

Міністерство освіти і науки України
Національний гірничий університет

До 110-річчя НГУ

**Є.В. Кочура, І.М. Пістунов, М.А. Демиденко, В.А. Нецветаєв,
С.Я. Фрідман, Є.М. Логачов, Т.В. Борщ**



ІНФОРМАТИКА ДЛЯ МЕНЕДЖЕРІВ

Навчальний посібник

Дніпропетровськ
Освіта і наука
2008

УДК 004:658(075.8)
ББК 32.81:65.290-2(я73)
I74

Затверджено вченою радою університету як навчальний посібник по дисципліні „Економічна інформатика” для студентів очної та заочної форм навчання в циклі професійної підготовки бакалавра за напрямками підготовки 0502 Менеджмент.

Рецензенти:

О.М.Марюта, д-р техн. наук, проф., завідувач кафедри економічної інформатики і статистики (Дніпропетровський національний університет);

Б.І.Мороз, д-р. техн. наук, проф., начальник кафедри інформаційних систем і технологій (Академія митної служби України).

Інформатика для менеджерів:

I74 Навч. посібник/ Є.В. Кочура, І.М. Пістунов, М.А. Демиденко, В.А. Нецветаєв, С.Я. Фрідман, Є.М. Логачов, Т.В. Борщ. – Дніпропетровськ: Освіта і наука, 2008.– 304 с.

У посібнику розглянуто теоретичні і практичні аспекти застосування сучасних набутоків інформатики для автоматизації офісної діяльності менеджерів. Наведено інформацію про можливості для пересічного користувача персонального комп'ютера у створенні баз даних, веб-сторінок, презентацій, методах оцінки ефективності інформаційних систем, управлінню проектами, конструкції комп'ютерів під управлінням як Windows так і Linux. В посібнику подано завдання для самостійного виконання, тому він може слугувати і для практичних чи лабораторних занять.

Посібник базується на літературних джерелах вітчизняних та зарубіжних авторів та на досвіді викладання дисципліни „Інформатика та комп'ютерна техніка”, „Комп'ютерні мережі та телекомунікації”, „Web-дизайн та програмування”, „Проектування баз даних”, „Захист інформації”, „Електронна комерція”, „Інформаційні системи і технології в менеджменті” в Національному гірничому університеті. Призначено для студентів вищих учбових закладів і може бути корисним для економістів, плановиків, менеджерів та маркетологів.

ББК 32.81:65.290-2(я73)

© Є.В. Кочура, І.М. Пістунов, В.А. Демиденко, Нецветаєв, М.А., С.Я. Фрідман, Є.М. Логачов, Т.В. Борщ, 2008

© Національний гірничий університет, 2008

© Обкладинка М.А. Демиденка

Навчальне видання

Кочура Євген Віталійович
Пістунов Ігор Миколайович
Демиденко Михайло Андрійович
Нецветаєв Володимир Анатолійович
Фрідман Семен Якович
Логачов Євген Миколайович
Борщ Тетяна Вікторівна

ІНФОРМАТИКА ДЛЯ МЕНЕДЖЕРІВ

Навчальний посібник

Редакційно-видавничий комплекс

Під загальною редакцією д.т.н, проф. І.М. Пістунова
Комп'ютерна верстка І.М. Пістунова
Обкладинка М.А. Демиденка

Підписано до друку 2008 . Формат 60 x 84/16.
Папір офсетний. Ризографія. Умовн. друк. арк. 17,72.
Обліково-видавн. арк. 27,73. Тираж 150 прим. Зам. №

Підготовлено до друку та надруковано
В друкарні видавництва «Наука і освіта»
м. Дніпропетровськ, вул.. Бердянська 616
Свідоцтво про внесення до державного реєстру ДК №919 від 21.05.2002

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ОСНОВНІ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ СУЧАСНОГО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА.....	13
1.1. Структурна схема сучасного ПК	14
1.2. Параметри оперативної пам'яті.....	16
1.3. Огляд елементів структурної схеми ПК	17
1.4. Комерційне позначення материнських плат і мікропроцесорів....	19
2. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ В МЕНЕДЖМЕНТІ	22
2.1. Зростання ролі інформації в бізнесі	22
2.2. Задачі бізнес-інформації і мета її збору	22
2.3. Детерміністська та інтуїтивна економічні парадигми.....	23
2.4. Відмінності між даними, інформацією і знаннями.....	23
2.5. Основні види офісної роботи з інформацією	24
2.6. Зменшення ризику, як основна мета використання інформації... 24	
2.7. Процес збору інформації	25
2.8. Практичні навички і проблеми управління інформацією.....	26
2.9. Використання інформації для підвищення конкурентоспроможності	27
2.10. Потенційні вигоди від ефективного використання інформації... 27	
2.11. Концепція управління знаннями.....	28
2.12. Оперативна аналітична обробка даних	29
2.13. Концепція сховищ даних	31
2.14. Що таке Data Mining	34
2.15. Типи закономірностей, що виявляються технологією Data Mining.....	35
2.16. Індивідуальне завдання № 1.....	37
3. ВІЛЬНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ OPEN OFFICE В ЗАДАЧАХ МЕНЕДЖМЕНТУ	40
3.1. Особливості та склад Open Office.....	40
3.2. Open Office в Internet.....	41
3.3. Формати файлів в Open Office	42
4. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕСОРА WRITER ДЛЯ ПОТРЕБ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІ ПІДПРИЄМСТВ	44
4.1. Інтерфейс текстового процесора Writer.....	44
4.2. Застосування Навігатора	47
4.3. Застосування переносного формату документів PDF	49
4.4. Застосування стилів у Writer.....	50
4.5. Формули в текстових документах	56
4.5. Індивідуальні завдання №2	60
5. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ CALC ДЛЯ	

ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ОБЛІКУ В МАЛОМУ ТА СЕРЕДНЬОМУ БІЗНЕСІ...	63
5.1. Робоче поле аркуша Calc	64
5.2. Введення формул.....	64
5.3. Формат клітинок.....	65
5.4. Адресація в Calc	67
5.5. Побудова графіків і діаграм	67
5.6. Побудова регресійних моделей за допомогою Calc	69
5.7. Розв'язання оптимізаційних задач за допомогою Calc	71
5.8. Розв'язання рівнянь в Calc	72
5.9. Створення баз даних в Calc	73
5.10. Фільтри даних	75
5.11. Збереження документів у форматі документа Microsoft Excel ...	78
5.12. Індивідуальні завдання №3	78
6. СТВОРЕННЯ РЕКЛАМНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ IMPRESS ТА POWER POINT	81
6.1. Етапи життєвого циклу презентації. Типи презентацій	82
6.2. Планування презентації	83
6.2.1. Складання списку ключових питань.....	83
6.2.2. Складання схеми презентації.....	84
6.2.3. Складання сценарію презентації	85
6.2.4. Створення порожньої авторської презентації із заготовками слайдів	85
6.3. Способи створення презентацій	86
6.4. Режими роботи програми OO Impress.....	90
6.5. Вікно додатків OO Impress та MS PR і його основні елементи	91
6.5.1. Рядок заголовка	93
6.5.2. Головне меню	93
6.5.3. Панелі інструментів	94
6.5.4. Рядок стану	94
6.6. Введення інформації в слайди презентації	95
6.6.1. Введення тексту.....	95
6.6.2 Введення графічних об'єктів	95
6.6.3. Введення в слайд діаграми.....	96
6.6.4. Введення в слайд електронних таблиць	97
6.6.5. Поліпшення зовнішнього вигляду слайду.....	98
6.6.6. Налаштування презентації	99
6.6.7. Демонстрація презентації.....	100
6.7. Використання анімаційних ефектів в презентації	101
6.7.1. Анімаційні переходи між слайдами	101
6.7.2. Анімаційні ефекти в об'єктах слайдів	102
6.7.3. Створення оглядового слайду.....	105
6.8. Індивідуальні завдання №4	105
7. УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ З ВИКОРИСТАННЯМ BASE ТА ACCES	107
7.1. Бази даних і менеджмент.....	107
7.2. Що таке база даних і система управління базами даних	108

7.3. Класифікація баз даних.....	109
7.4. Види і класифікація систем управління баз даних	110
7.5. Моделі подання даних	111
7.6. Реляційна модель подання даних	114
7.7. Робота з СУБД Microsoft Access і СУБД OpenOffice.org Base.....	117
7.7.1. Запуск СУД.....	117
7.7. 2. Створення бази даних.....	118
7.7.3. Створення таблиць.....	122
7.7.4. Схема даних.....	134
7.7.5. Робота з запитамми.....	136
7.7.6. Робота з формами.....	146
7.7.7. Робота із звітами.....	153
7.8. Індивідуальне завдання № 5.....	159
8. ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДАНИХ	
ЗАСОБАМИ LINUX.....	163
8.1. Апаратне забезпечення комп'ютерних мереж.....	163
8.2. Порядок користування локальними мережами в операційній системі Linux з графічним інтерфейсом Fedora Core	164
8.2.1. Права доступу, власники об'єктів.....	164
8.2.2. TCP/IP, IP-адреси, порти	166
8.2.3. Сервіс Samba.....	167
8.2.4. Інтерфейс командного рядка.....	167
8.2.5. Віддалений робочий стіл.....	168
8.3. Програми обміну повідомленнями між комп'ютерами у локальній мережі	168
8.3.1. Відео конференції	168
8.3.2. Програми для обміну повідомленнями.....	169
8.4. Мейлери Інтернету	169
8.4.1. Мейлер Mozilla	169
8.4.2. Головне вікно мейлера Mozilla	170
8.4.3. Створення поштових повідомлень у мейлері Mozilla.....	171
8.4.4. Мейлер Evolution.....	172
8.4.5. Основні прийоми роботи з мейлером Evolution	173
8.4.6. Поштовий агент браузера Opera	175
8.4.7. Інтерфейс поштового агента Opera	175
8.4.8. Універсальна програма Konqueror	177
8.4.9. Konqueror в режимі web-оглядача (браузера)	179
8.5. Браузери Інтернету.....	180
8.5.1. Браузер Eriphany	180
8.5.2. Основні прийоми роботи з браузером Eriphany.....	181
8.5.3. Браузер Mozilla Firefox	183
8.5.4. Основні прийоми роботи з браузером Mozilla Firefox	183
8.5.5. Браузер Opera.....	184
8.5.6. Ключові особливості браузера Opera.....	185
8.6. Можливості Інтернету	186

8.6.1. Віртуальна електронна пошта.....	186
8.6.2. Створення віртуальної поштової скриньки.....	187
8.6.3. Пошук інформації в Інтернеті. Пошукові сервери	187
8.6.3.1. Українські пошукові сервери.....	188
8.6.3.2. Російські пошукові сервери	189
8.6.3.3. Міжнародні пошукові сервери	190
8.6.4. Поняття “чату” і форуму в Інтернеті.....	191
8.6.4.1. Чат та форум на сайтах.....	191
8.6.4.2. Програмно забезпечений чат.....	193
8.6.5. Безперервне отримання інформації (“викачування”)	196
8.6.5.1. Програма KGet	197
8.6.5.2. Програма Opera в режим «докачки»	199
8.7. Індивідуальні завдання №6	199
8.8. Індивідуальні завдання №7	200
8.9. Індивідуальні завдання № 8	201
9. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ	203
9.1. Основні поняття управління проектами	203
9.2. Формулювання цілей проекту.....	205
9.3. Визначення дати завершення проекту	206
9.4. Формування документа проекту.....	206
9.5. Приклад документа проекту.....	207
9.6. Дослідження проекту	209
9.7. Формування бюджету проекту	214
9.8. Аутсорсинг.....	217
9.9. Оцінка робочого часу.....	218
9.10. MICROSOFT PROJECT – система управління проектами	219
9.10.1. Інтеграція до Microsoft Office	219
9.10.2. Загальні характеристики Microsoft Project	219
9.10.3. Робота з програмою Microsoft Project.....	220
9.10.3.1. Введення задач	220
9.10.3.2. Перерва в роботі над задачею.....	224
9.10.3.3. Управління ресурсами.....	224
9.10.4. Управління витратами	227
9.10.5. Відстеження змін.....	229
9.10.6. Обмін даними між учасниками проекту.....	232
9.10.7. Завершення проекту.....	232
9.10.8. Управління проектами за допомогою Microsoft ProjectCentral.com.....	233
9.11. Індивідуальне завдання № 9.....	234
10. ІНФОРМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	238
10.1. Основні поняття та історія інформаційного менеджменту	238
10.2. Інформаційна економіка	245
10.3. Інформаційні ресурси.....	245
10.4. Інформаційні технології	247
10.5. Інформаційні системи	249

10.6. Інформаційний менеджмент – технологія організації управління діяльністю	250
10.7. Інтеграція засобів візуалізації та баз даних для системного представлення об'єктів управління	253
10.8. Комплекс прикладних програм для вирішення завдань інформаційного менеджменту	256
10.9. Індивідуальні завдання № 10	260
11. ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ	263
11.1 Покупка товару в Інтернет-магазині	264
11.2. Як почати свій домашній бізнес в Інтернет.....	271
12.3 Інтернет аукціон auction.ua.....	273
11.4. Як працює Інтернет-аукціон torg.alkar.net	275
11.5. Використання в менеджменті мобільного доступу до ресурсів Інтернет.....	277
11.6. Індивідуальні завдання № 11	279
12. РОЛЬ РЕІНЖИНІРІНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У МЕНЕДЖМЕНТІ	282
12.1. Поняття бізнес-процесу (БП)	282
13.2. Поняття реінжинірингу бізнес-процесів (РБП).....	283
12.3. Реінжиніринг як реінтеграція задач, робочої сили і знань	284
12.4. Розподіл праці в процесі РБП	284
12.5. Як РБП здійснює радикальні зміни при рішенні творчих задач ..	286
12.6. Реінтеграція операцій в процесі РБП	287
12.7. Поняття стратегічного реінжинірингу	289
ПІДСУМКИ.....	291
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	292
СЛОВНИК ЧАСТО ВЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ І СКОРОЧЕНЬ.....	295
ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК.....	307

ВСТУП

Сучасні вимоги в області інформатики до підготовки фахівців з менеджменту полягають у всебічному опануванні можливостей існуючих операційних систем для персональних комп'ютерів та програм, які забезпечують автоматизацію деяких аспектів розумової діяльності менеджерів.

Історія комп'ютерної інформатики бере свій початок з розробки Білом Гейтсом і Полем Алленом інтерпретатора з мови Basic для першого персонального комп'ютера «Альтаір» в 1975 році і створення ними фірми Microsoft з метою розробки і упровадження першої операційної системи (ОС) надалі названої MS DOS для персональних ЕОМ, масове виробництво яких було почате фірмою IBM у 1983 році. Договір Microsoft з IBM включав відрахування фірмі Microsoft частини доходу від продажів персональних комп'ютерів (ПК) за використання в них операційної системи MS DOS. З цієї миті бере свій початок оплата за інтелектуальну власність у області програмного забезпечення.

Фірма Microsoft досягла успіху в розробці програмного забезпечення, завоювавши більше 95% світового ринку, а її основоположник Біл Гейтс став однією з багатющих людей в світі. Наприклад в Україні і в Росії більше 99% користувачів ПК в даний час використовують платформу MS Windows і лише, відповідно, по 0,44% користувачів використовують різні пакети (дистрибутиви) ОС Linux (а їх більше 150 різновидів, кожний з яких має десятки версій) або MAC OS (на ПК фірми Apple), і лише менше 0,12% використовують інші ОС (наприклад, розроблені фірмами IBM, SUN і ін.). Більшість користувачів (а їх близько 85%) асоціює поняття операційної системи саме з Windows. Їм або невідомі інші ОС, або вони не бажають знати про їх існування.

Так чому ж останні 3-4 роки в Internet ведеться бурхлива дискусія навколо використання Linux і інших відкритих (Open) і вільних (Free) програмних систем? Чи варто взагалі говорити про такі програми, якщо їх практично ніхто не використовує? Відповісти на ці питання достатньо важко. Саме з їх обговорення варто почати цей навчальний посібник, оскільки в ньому мова піде саме про необхідність ширшого використання Linux, OpenOffice та інших програмних продуктів, що вільно поширюються, з відкритим програмним кодом в економіці, підприємстві і менеджменті.

Почнемо з того факту, що кількість користувачів ПК неухильно росте, і вже в найближчому майбутньому очікується подолання рубежу в 1 млрд. Саме такого висновку дійшли провідні аналітичні компанії. Згідно прогнозам, на кінець 2009 року в списку користувачів числитиметься вже 1,5 млрд. чоловік, тоді як до початку 2007 року число користувачів наблизилося до 1 млрд. Все це, поза сумнівом, свідчить про щонайширші перспективи для відповідних компаній, що виробляють ПО.

Проте основне зростання кількості користувачів відбудеться за рахунок країн, що розвиваються, до яких західні експерти відносять, Китай, Індію, Ро-

сію, Україну і низку інших країн. Бідність населення, ненадійність енергосистем, різноманіття мов, особливості законодавств і нерідко низький освітній рівень населення є істотними перешкодами проникнення провідних світових виробників на ринки країн, що розвиваються. Основним чинником у боротьбі за споживача тут стають ціни на комп'ютери і ПО до них. І тому цілком зрозуміло, що провідні компанії-виробники роблять самі різні кроки — аж до розробки комплексних національних програм про співпрацю з такими організаціями, як ООН і Американське агентство по міжнародному розвитку (USAID), а в пресі і на просторах Інтернету знов і знов з'являються твердження ніби: «Linux тіснить Microsoft» і т.п. Кінцево, подібні висновки явно передчасні, але привертають любителів сенсацій.

В той же час очевидно, що боротьба за нові ринки між виробниками операційних систем дійсно буде серйозна, і частина ринку Microsoft, згідно аналітичним прогнозам, насправді зменшується. Основною причиною такого положення справ стане завищена, за багатьма даними, ціна ПО Microsoft, досконало нереальна для користувачів в країнах, що розвиваються, оскільки ціна найдорожчого ПК з наперед встановленою системою Windows виявляється вище середнього місячного доходу, наприклад в Україні, і навіть річного доходу на душу населення, наприклад, у В'єтнамі. Керівництво компанії Microsoft чудово усвідомлює даний факт і робить певні кроки. Зокрема, для таких країн, як Таїланд, Малайзія, Індонезія, Росія, Індія, спеціально була випущена дешевша версія Windows XP з обмеженим набором функціональних можливостей — Windows XP Starter Edition. І хоча, на думку аналітиків Gartner, через обмеження функціональності даної версії це лише приведе до зростання піратства, випуск Windows XP Starter Edition свідчить про те, що Microsoft всерйоз вирішила конкурувати з Linux на ринку операційних систем в країнах, що розвиваються. Крім того, компанія активно просуває освітні програми, які дозволять ознайомити жителів країн з сучасним, що розвиваються, ПО. Сьогодні школи 67 країн світу можуть безкоштовно використовувати сертифіковану Windows для одержаних в дар комп'ютерів і придбати копію Microsoft Office всього за 2,5 дол.

Але хай такий гігант, як Microsoft сам поклопочеться про те, чи достатні вжиті заходи. Поки що фахівці компанії зберігають упевненість в своїх програмних продуктах і заявляють в пресі про відставання додатків Linux приблизно на 10 років.

Бо справа не тільки в ціні, бо як тоді пояснити той факт, що фірма IBM — засновник Microsoft здійснила перехід на Linux, що у 10 ведучих університетів Німеччини, як базова платформа вибрана Linux, а уряди багатьох, і навіть таких розвинених країн як Японія, Німеччина, Франція, Швеція, Фінляндія і навіть в цілому Євросоюзу вживають заходи по переходу державних установ і бізнес-підрозділів на використання Linux? А Єврокомісія рекомендує використовувати ПО на базі Linux для взаємодії між комп'ютерними системами урядів країн ЄС? Насправді існують більш глибокі причини.

Інтерес до системи Linux, яку сьогодні розглядають як єдиного реального конкурента Windows — в першу чергу в класі серверних ОС і у меншій мірі в класі ОС для персональних комп'ютерів і робочих станцій, підігрівають найбі-

льші світові виробники комп'ютерних систем, такі як IBM, Novell, Oracle і HP (що мають досить фінансових ресурсів і впливу, щоб підняти рейтинг Linux), уряди деяких країн і навіть ООН. Все це дозволяє говорити про досить хороші перспективи для розвитку Linux. Причина такого положення справ, видно, не у тому, що Windows гірший, ніж Linux (швидше навпаки) і не у тому, що Linux дешевший, а у тому, що монополія Microsoft мало кого влаштовує.

Фірма Microsoft вже одного разу за рішенням суду втратила половину свого капіталу за монополізацію світового ринку ПО, проте навіть удар такої сили їй вдалося витримати. Насправді Microsoft вигідна наявність слабких конкурентів на ринку програмного забезпечення, якими є фірми, що поширюють ПО на базі Linux, яке насправді не є конкурентноздатним, проте формально їх можна вважати конкурентами. Поки що Linux далекий від того, щоб стати конкурентом Windows, але Microsoft, швидше за все, готовий поступитися невеликою частиною ринку справжнім конкурентам, проте їх просто немає, поки Linux-ом не займуться серйозно і створять не 150, а один або декілька справжніх якісних дистрибутивів. Для цього потрібно створити фірму розробника передового ПО на основі існуючих проектів Linux, образно кажучи фірму Microsoft №2, яка розроблятиме за передовими технологіями, виготовлятиме і поширюватиме у відповідних масштабах конкурентноздатне ПО не безкоштовно (це нагадує комунізм в окремо взятому ПО), але дешевше, як, наприклад, в апаратному забезпеченні конкурують фірми Intel і AMD.

ООН і працююча під її егідою Міжнародна мережа відкритого ПО (International Open Source Network, IOSN) дотримуються думки, що одним з істотних чинників, що обмежують доступ до сучасних комп'ютерних технологій в країнах, що розвиваються, все ж таки є висока сукупна вартість покупки і володіння комп'ютерними системами, чималу частину якої складають витрати (біля 15%-20%, а у ряді випадків до 50%) на придбання ліцензій на ПО. Тому вони рекомендують країнам, що розвиваються, переходити на ПО з не гонись же ты поп відкритим кодом. І рекомендаціями справа не обмежується. Вживаються заходи по широкому розповсюдженню інформації про ПО з відкритим кодом. Проте тут можна запідозрити спробу залишити країни, що розвиваються, на низькому рівні розвитку, обмеживши використання ними передового ПО на базі справжньої Windows а не Windows XP Starter Edition, яку важко віднести до високих технологій.

Розвитку ринку Linux сприяє підтримка з боку державних інститутів. Уряди декількох європейських країн оголосили про свої плани по переходу на Linux, проте більшість цих проектів знаходиться поки на початковій стадії, а великомасштабних упроваджень Linux украй мало. Як приклад можна привести роботу адміністрації Мюнхена по масовому переходу з Windows на Linux. Там успішно завершився річний випробувальний термін використання системи з відкритим первинним кодом, і тепер вона встановлюється на всіх комп'ютерах в міських установах. Аналогічного рішення дійшли адміністративні структури другого за величиною міста Норвегії – Бергена. Більшість депутатів міських зборів Парижа також виступає за поступовий і поетапний перехід на ПО з відк-

ритим первинним кодом. На наш погляд застосування силових адміністративних методів примусового розповсюдження Linux не є перспективним.

Певним чином змінити ситуацію на ринку операційних систем, вплинувши на рішення корпоративних користувачів зробити вибір на користь Linux, можуть нові умови ліцензування безкоштовного ПО (GPL), над переглядом яких працює організація безкоштовного ПО FSF (Free Software Foundation — Фонд безкоштовно поширюваних програм), проте слід завжди пам'ятати, що безкоштовним буває тільки сир в мишоловці.

Посиленню позицій Linux сприяють і певні дії з боку крупних світових виробників комп'ютерних систем. Так, компанія Novell у партнерстві з корпорацією IBM допомагає замовникам в побудові високопродуктивної і надійної інфраструктури на базі ОС SuSE Linux, мережних служб Novell і могутніх серверів IBM. Зокрема, Novell активізує просування Linux в українськомовному і російськомовному корпоративних секторах.

IBM оголосила про припинення підтримки OS/2 після 2006 року і рекомендувала своїм клієнтам переходити на Linux, а не на Windows. Корпорація Hewlett-Packard (HP) влітку 2003 роки почала продаж комп'ютерів зі встановленою ОС Linux в 12 країнах Азіатсько-тихоокеанського регіону, зокрема в Японії, Китаї, Кореї, Індонезії, Таїланді і Індії, і запланувала річний рівень продажів близько 1 млн. ПК. Згідно прес-релізу, надалі HP збирається розповсюдити продажі комп'ютерів зі встановленою ОС Linux на Європу і США. Таке положення справ може вплинути на політику Microsoft, бо HP є одним з провідних постачальників комп'ютерів на міжнародному ринку.

Таким чином можна бачити, що світова спільнота прикладає максимум зусиль для створення конкурентного середовища для Microsoft, і не залишає спроб монополізації ПО. Реальні причини цих процесів поки залишаються прихованими, проте певні припущення і гіпотези можна розглянути.

Поставимо питання, чому адміністратори, програмісти і користувачі хочуть ПО з відкритим кодом, хоча зрозуміло, що відкритий код тільки допоможе зловмисникам розкривати інформаційні системи? Стає очевидним, що користувачі бояться не стільки зловмисників, скільки самої фірми Microsoft, яка породила і розвинула дуже небезпечну систему тоталітаризму в інформаційній сфері і це на інтуїтивному рівні відчувають усі. Microsoft наполегливо відмовляється відкрити програмний код Windows, пояснюючи це комерційною таємницею, і затверджує про відсутність в ОС прихованих можливостей, проте з часом у користувачів із цього приводу виникає все більше і більше сумнівів, особливо після читання книг під назвою «Секрети Windows». Ніхто не упевнений у тому, що комп'ютери під управлінням Windows, і все, що на них записане, не знаходяться під постійним контролем Microsoft. Насправді, як можна підприємцям і певним державним службам утриматися від можливості тотального контролю над усіма користувачами в епоху інформатизації і віртуалізації всіх сфер життя суспільства, особливо якщо така можливість є. Ставлячи на свій комп'ютер Windows користувачі «добровільно віддаються» Microsoft, яка згідно ліцензійної угоди не відповідає за збиток, який може понести користувач з вини

Windows. Тому коли користувачі говорять про вільне ПО, вони в першу чергу мають на увазі свободу від тотального контролю, а не безкоштовність.

Всі країни, що стали на шлях демократизації, у тому числі і Україна, під контролем Microsoft прийняли закони про кримінальну відповідальність за порушення авторських прав (ст.176 кримінального кодексу України). Помітимо, що до ухвалення цієї статті використання зламаних версій ліцензійного ПО не було незаконним і всі відкрито користувалися програмами Microsoft і інших фірм безкоштовно, що увійшло до звички. Чого гріха таїти, у кожного просунутого користувача в комп'ютері можна знайти незаконно використовуване ПО, тому всі вони стали потенційними злочинцями, яких при бажанні можна досить просто звинуватити в порушенні чинного законодавства тобто в злочині, передбаченому статтею 176 кримінального кодексу. Залишається тільки здогадуватися, чи думали законодавці, що приймають цю статтю, про те, що вони роблять потенційними злочинцями все населення України, що використовує комп'ютери.

Потрібно вибрати одну з альтернатив, або ваш комп'ютер працює нормально і його можна успішно використовувати в своїй трудовій діяльності, але за це потрібно весь час поповнювати рахунки Microsoft, або не платити (тобто стати на шлях злочинів), або використовувати наявне безкоштовне ПО на базі Linux. Більшість користувачів вважає, що «усіх не посадять» і продовжують використовувати ПО фірми Microsoft, що вже стало рідним, і тільки деякі відмовляються від такої перспективи і переходять на Linux. Це рівносильне подвигу, оскільки освоїти Linux і системи на його основі достатньо складно. Потрібно ламати стереотипи, що склалися, і перенавчатися.

Якщо користувач вирішує «залишитися під Windows» і, витративши порівняно невелику (суму близько \$300), легалізувати свою діяльність на особистому комп'ютері, то він не завжди зможе це зробити на роботі. Керівники всіх рівнів управління по-перше, ведуть політику економії коштів і ні за що не хочуть «викидати гроші» за дороге ліцензійне ПО, по-друге, стараються любимими шляхами, видаючи відповідні накази і перекладаючи всю відповідальність на підлеглих., зняти особисто з себе відповідальність за використання співробітниками ПО, яке не числиться на балансі. Деякі керівники офіційно відмовляються від використання Windows і видають накази по переходу фірми на Linux, при цьому страждає імідж фірми, яка офіційно припиняє використовувати в своїй діяльності найбільш передові інформаційні технології. Таким чином, ті, хто обмежує себе використанням тільки Windows, в більшості випадків є потенційними злочинцями, а ті, хто повністю переходять на Linux одержують імідж «білої ворони» або «лінуксоїда». І лише знання обох гілок ПО (диверсифікація знань та умінь) дозволяє викручуватися з будь-яких складних ситуацій, тобто бути справжнім менеджером.

Таким чином, можна зробити висновок, що сучасні вимоги до вищої освіти повинні включати знання і уміння по використуванню в своїй діяльності як Windows так і Linux ПО (безумовно тільки ліцензійного), і лише в цьому випадку фахівець з менеджменту відповідає сучасним вимогам по рівню підготовки у сфері інформаційних технологій.

1. ОСНОВНІ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ СУЧАСНОГО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА

Вивчивши матеріали цього розділу майбутній менеджер засвоїть основні елементи конструкції персонального комп'ютера.

Апаратне забезпечення персонального комп'ютера (ПК), спільно з програмним і інтелектуальним забезпеченням утворюють ядро інформаційної комп'ютерної технології (ІКТ). Локальні і глобальні мережі утворюють інфраструктуру ІКТ, яку називають мережею підтримки технології (TSN). Ядро, спільно з TSN утворюють власне ІКТ.

ПК складається з мікропроцесорної системи (МПС) і пристроїв введення-виводу інформації (ПВІ) або зовнішніх пристроїв ПК. Конструктивно мікропроцесорна система розташована на системній (материнською) платі ПК, встановленій в системному блоці. У системний блок також входять: блок живлення, система охолодження і основні зовнішні пристрої ПК: вінчестер, CD/DVD-ROM, НГМД і ін. Материнська плата також містить внутрішні і зовнішні роз'єми. Через внутрішні роз'єми підключаються: оперативна пам'ять, жорсткий і гнучкий диски, відеоадаптер, TV-тюнер. Для зв'язку МПС із зовнішніми пристроями, які не входять в системний блок, служать зовнішні роз'єми, які необхідні для підключення до монітора, клавіатури, маніпулятора «миша», принтеру, сканеру, локальній мережі, телевізійному кабелю, звуковим колонкам, мікрофону, і так далі

Архітектурою ПК називається доступна користувачеві основна конфігурація його основних частин, через які відбувається його взаємодія з ПК.

Структура ПК зображається на структурній схемі, яка необхідна для розуміння роботи основних пристроїв ПК.

Апаратні пристрої (або програмовані інтерфейси введення-виводу інформації) служать для сполучення МПС з пам'яттю і зовнішніми пристроями.

Для того, щоб зібрати ПК, необхідно придбати наступні елементи:

- ✚ Системний блок з блоком живлення;
- ✚ Материнську плату;
- ✚ Мікропроцесор;
- ✚ Накопичувач на жорсткому диску (вінчестер);
- ✚ Накопичувач на гнучкому диску (Flopp);
- ✚ Відеоадаптер;
- ✚ Монітор;
- ✚ Клавіатуру;
- ✚ Маніпулятор «Миша»;
- ✚ Інші зовнішні пристрої, які не входять в базову конфігурацію ПК.

Всі вказані пристрої повинні підходити один одному. Якщо користувачеві важко справитися із збіркою ПК, то він може купити його зібраним, але при цьому доведеться викласти зайвих 200-500\$. При покупці переносного комп'ютера (ноутбука) можна переплатити більше – від 300 до 2000\$. Якщо користувач може дозволити собі викидати на вітер такі гроші те йому можна не вивчати детально апаратне забезпечення ПК, але у разі незначної поломки йому доведеться несолодко. Вивчення пристрою ПК підвищує технічну ерудицію менеджера і робить його універсальним фахівцем своєї справи.

1.1. Структурна схема сучасного ПК

Звернемося до розгляду схеми, приведеної на рис. 1.1 .

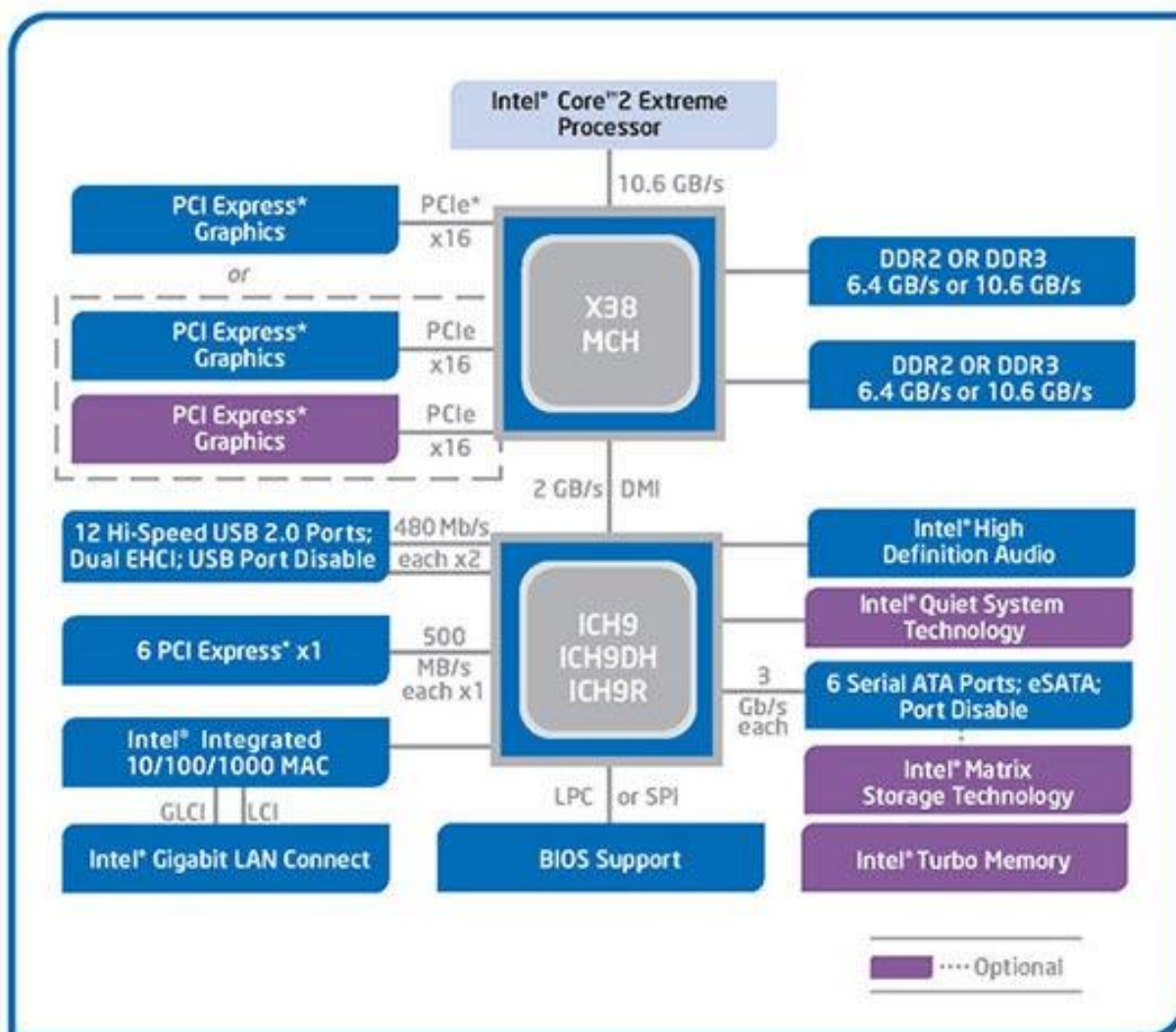


Рис. 1.1 Реальна укрупнена структурна схема мікропроцесорної системи ПК без зовнішніх пристроїв на базі найбільш передової 45нм- технології виготовлення інтегральних мікросхем

У самій верхній частині структурної схеми зображений блок з написом Intel Core 2 Extreme Processor. Це основний і найбільш важливий елемент структурно схеми – мікропроцесор. Мікропроцесор - це інтегральна мікросхема ве-

ликого ступеня інтеграції, яка при обмеженому числі виводів може виконувати максимально можливу кількість дій або команд, які входять в систему команд мікропроцесора. Один з найбільш передових мікропроцесорів на сьогоднішній день Core 2 Extreme QX9650. Це чотириядерний процесор, який містить усередині мікросхеми два однакові двоядерні процесори, взаємодія між якими відбувається через зовнішню системну шину і пам'ять. Такий процесор більше підходить до сервера, якому необхідно мати велику оперативну пам'ять і зовнішню дискову пам'ять. Однією з основних характеристик мікропроцесора є його тактова частота, яка для вказаного типу мікропроцесора в номінальному режимі складає $3 \text{ ГГц} = 3000 \text{ МГц}$. На сьогоднішній день цей мікропроцесор займає одне з перших місць по даному показнику для двоядерних процесорів.

Зі схеми видно, що мікропроцесор пов'язаний з північним мостом (блок з написом X38 MSN) каналом $10,6 \text{ GB/s}$. Цей канал в сучасних материнських платах називається системною шиною, частота якої $\text{FSB} = 10,6 \text{ Гв/с} * 1000 / 8 \text{біт} = 1333 \text{ МГц}$, визначає швидкодія інтерфейсних великих інтегральних схем (чіпсетів). Для ранішніх моделей мікропроцесорів вона була 5 МГц у найпершій мікроЕВМ, далі з поліпшення напівпровідникової технології частота піднімалася і машини ставали більш швидкодіючими 25, 33, 66, 90, 133, 166, 200, 333, 400, 533, 800, 1066, 1333 і досягає на найшвидших ПК 1600 МГц .

Частота системної шини в сучасних ПК завжди звичайна менше частоти роботи процесора і більше тактової частоти шини (Bus speed). Наприклад, якщо $\text{Bus speed} = 200 \text{ МГц}$, то частота процесора CPU clock виходить вибором множника від 8 до 12, який встановлюється користувачем в BIOS. Або цей множник може не підлягати регулюванню і бути жорстко встановленим. Якщо помножити на 8 те тактова частота процесора (CPU clock) буде рівна $200 \times 8 = 1600 \text{ МГц}$. Щоб набути значення частоти системної шини, наприклад $\text{FSB} = 533 \text{ МГц}$, тактова частота процесора CPU clock ділиться усередині схеми на 3 ($1600 \text{ МГц} / 3 = 533 \text{ МГц}$). Ця частота є номінальною для материнської плати і її не рекомендується перевищувати. Але, якщо номінальна частота системної плати більше, наприклад 800 МГц , то плата може працювати з процесором, у якого CPU clock рівна $800 \times 3 = 2400 \text{ МГц}$, проте процесор може не витримати такої частоти і працюватиме з помилками. У BIOS обмежують частоту розгону процесора, задаючи певний діапазон зміни тактової частоти шини Bus speed, наприклад від 200 до 250 МГц з кроком в 1 МГц. Тому реальну частоту процесора CPU clock на системній платі BIOS можна підвищити лише до значення $250 \times 8 = 2000 \text{ МГц}$, якщо коефіцієнт 8 не можна змінити. Проте навіть таке збільшення процесор може не витримати, крім того частота пам'яті стане рівною $2000 / 10 = 200 \text{ МГц}$, тобто для даної пам'яті DDR PC3200 – номінальною. Напрошується вивід, що у системної плати і пам'яті можливостей розгону більше, тобто їх можна застосувати з швидшим процесором, наприклад, процесор Sempron 2600 з тактовою частотою 1600 МГц можна замінити процесором Sempron 2800 з тактовою частотою 1800 МГц і навіть процесором Sempron 3000 з тактовою частотою 2000 МГц . Таким чином замінивши лише процесор, можна підвищити швидкодію ПК на 25%.

1.2. Параметри оперативної пам'яті

Два параметри пам'яті є номінальними, тобто пов'язаними з позначенням типу пам'яті. Один параметр – *номінальна частота шини пам'яті* RAM clock. Це та максимальна частота, яку гарантовано можна подавати на пам'ять, щоб вона зберігала працездатність. Для застарілих мікросхем типу DDR PC3200 ця частота рівна 200 МГц (число, в позначенні 3200 – це пропускна спроможність пам'яті $3200\text{MB}/\text{с}/8\text{біт}=400\text{МГц}$ – це *ефективна номінальна частота роботи пам'яті*, яка удвічі більше номінальної частоти шини пам'яті. Ефективна частота для пам'яті DDR удвічі більше номінальною, тому що за один цикл в цій пам'яті прочитується відразу подвійне слово 64 біта інформації. Але в реальних ПК частоти пам'яті може бути менше номінальною (для надійності) або більше номінальною (у режимі розгону пам'яті, коли для прискорення її роботи на пам'ять подають підвищену напругу

Номінальна частота широко використовуваної в даний час пам'яті DDR2 PC6400 (ціна в червні 2008 року 27\$ за 1024 МВ) складає 400 МГц (рис. 1.2 та табл. 1.1). Якщо, наприклад, Bus speed = 300 МГц, то відношення Bus speed / RAM clock складає 3:4. Величина Bus speed встановлюється в базовій системі введення-виводу ПК (BIOS), і для найостанніших моделей материнських плат діапазон регулювання Bus speed лежить в межах від 100 до 700 МГц з кроком в 1 МГц.

Таблиця 1.1.

Параметри модуля пам'яті 2x1ГБ DDR2 SDRAM

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Тип пам'яті	DDR2 SDRAM
Об'єм (у кожній лінійці 1024 мільйонів байт)	2x1024 МБ
Організація (128 мільйонів подвійних слів даних для кожної лінійки (слово – 32 біта))	128М x 64 біта= 8192М/8=1024МВ
Номінальна частота роботи (за 1 цикл в DDR2 прочитується 4x32 біта даних)	400 МГц
Ефективна частота (внутрішня частота прочитування подвійного слова даних 2x32 бітий), приймає значення для DDR2 533, 800, 1066 (для 1066 ціна приблизно удвічі більше)	800 МГц
Пропускна спроможність	6400 Мб/сек (6,4 Гб/с)
Латентність (5 тактів на вибірку рядка, 5 тактів на вибірку столбця+задержка 5 тактів, тобто цикл операції з пам'яттю займає $3 \times 5 = 15$ тактів)	CL 5
Перевірка і корекція помилок (можливо, наприклад, перевірка парності при записі слова або подвійного слова)	Немає
Буферизація (може бути буфер або підсилювач потужності на виході елементів пам'яті)	Немає
Напруга живлення	1,8 В
Особливості	Позолочені контакти
Виробник	Kingston Technology

Останнім часом з'явилася пам'ять DDR3, яка працює ефектніше, ніж DDR2 на ефективній частоті 1600МГц і більш. Якщо в пам'яті DDR за один цикл пам'яті прочитується 2 машинних слова по 32 біта кожне, в DDR2 – 4 машинних слова, то в DDR3 – 8 машинних слів.

Цикл пам'яті складається не з одного такту (періоду) частоти, що подається на пам'ять, а з декількох, причому кількість цих тактів для різних типів пам'яті і навіть

для різних виробників пам'яті одного і того ж типу приймають різні значення. Крім того запис і читання з пам'яті блоків різної величини відбувається з різними тимчасовими затримками, тобто латентністю (latency – час затримки). Латентність, визначається середньою кількістю періодів частоти пам'яті, необхідною для виконання однієї операції запису або читання даних з пам'яті.



Рис. 1.2. Зовнішній вигляд набору з двох лінійок оперативної пам'яті DDR2 по 1 ГВ кожна

1.3. Огляд елементів структурної схеми ПК

Після розгляду характеристик пам'яті, яку найдоцільніше використовувати, слідє здійснити одночасний вибір материнської плати і процесора. Оскільки ми вибрали передовий процесор, виконаний за новітньою технологією, то і материнська плата повинна бути однією з кращих. Найбільший інтерес в цьому плані представляють материнські плати фірм INTEL, ASUS і GIGABYTE. На рис. 1.3. приведена одна з найсучасніших материнських плат і її зовнішні роз'єми, розташовані на задній панелі системного блоку для підключення зовнішніх пристроїв.

Зовнішні роз'єми: AUDIO -6 каналів введення-виводу звуку; USB – 8 каналів підвищеної швидкості USB 2; LAN – два мережні роз'єми;

1394 – роз'єми для двох моніторів; KB – клавіатура; MS – миша;

Внутрішні роз'єми: FAN – живлення 12В вентиляторів; PCIE 12V – живлення вентиляторів відеокарт; ATX – блок живлення системного блоку; FDD – гнучкий диск; DDR – 4 слоти пам'яті (на 8-16 ГВ); IDE – підключення DVD; SATA2 – 8 високошвидкісних роз'ємів підключення жорстких дисків; PCI – два роз'єми стандартних PCI;

PCIE – три роз'єми; PCIE16 – для двох могутніх відеокарт; LGA775- сокет мікропроцесора; X38, ICH9R – мікросхеми північного і південного мостів.

Два слоти PCI Express x16 отримують додаткове живлення через чорний роз'єм Molex – до підтримки PCI Express 2.0 він не має ніякого відношення, оскільки багато материнських плат використовують такий роз'єм додаткового живлення, який слід задіювати при експлуатації відразу двох відеокарт. Як відомо, відповідні специфікаціям PCI Express 1.x відеокарти зможуть без проблем

працювати в такій материнській платі, так само як і нові відеокарти класу PCI Express 2.0 зможуть працювати в старих материнських платах.

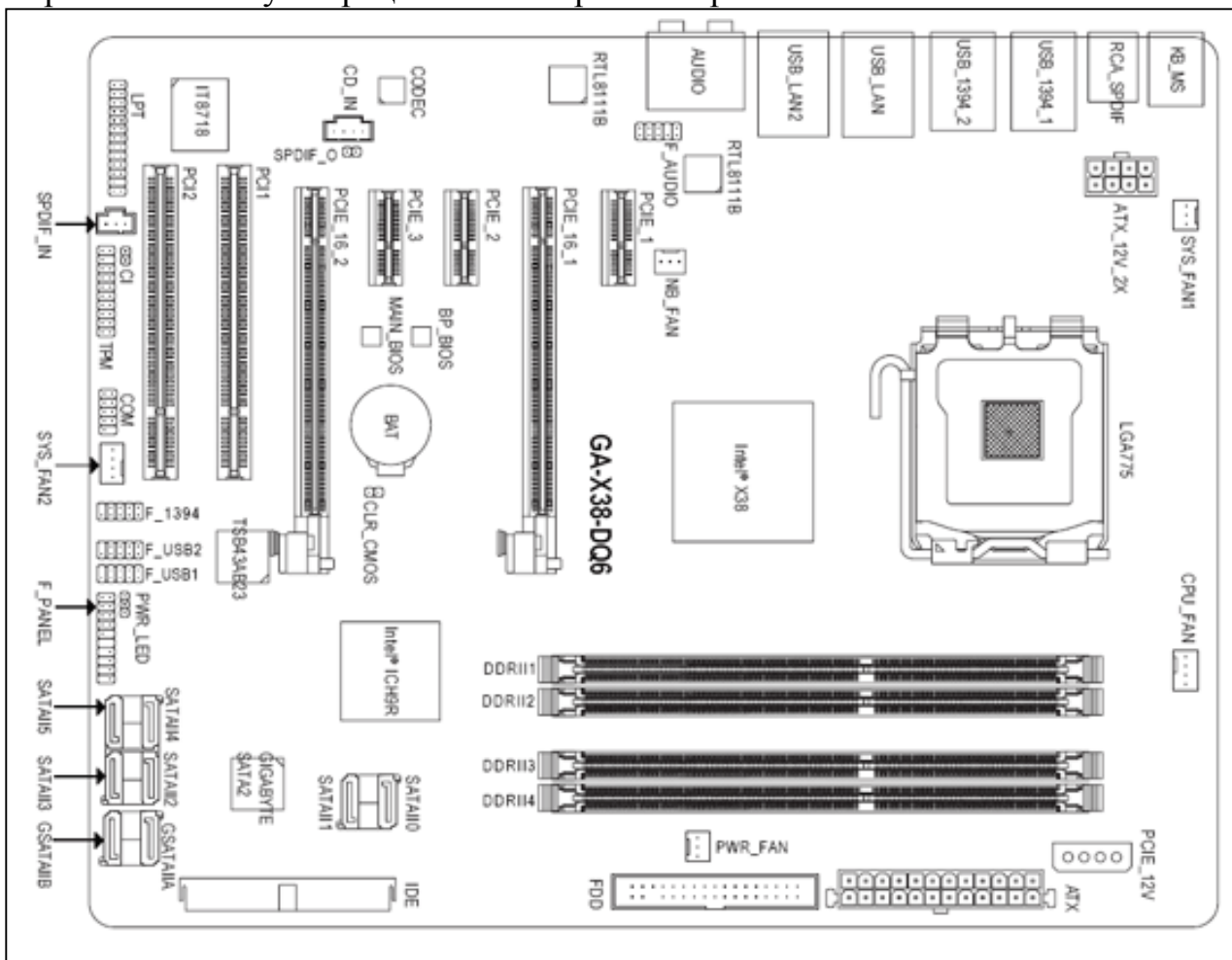


Рис. 1.3. Позначення основних елементів і їх розташування на материнській платі Gigabyte GA-X38-DQ6

Радіатори для охолодження північного і південного мостів виконані без вентиляторів. Вони сполучені з радіатором блоку стабілізації напруги процесора мідними трубопроводами для передачі і урівноваження температурного режиму материнської плати. Радіатор процесора може бути вибраний залежно від ступеня розгону (тактової частоти і напруги) процесора. На рис. 1.4. приведена фотографія радіатора мікропроцесора з вентилятором для розсіювання потужності порядку 135 Вт, споживаного чотириядерному мікропроцесором при 100% завантаженні.

Радіатор містить мідні трубки, що сполучають різні частини алюмінієвих пластин (розсіювання тепла пропорційне площі поверхні цих пластин) з метою більш рівномірного розподілу теплового навантаження. Радіатор притискається до мікропроцесора і кріпиться до материнської плати чотирма підпружиненими гвинтами, що дозволяє понизити рівень вібрацій і шуму. Тихі вентилятори мають великий діаметр і малу, але регульовану швидкість обертання (1200 об/мин). Звичайні кулери мають швидкість обертання від 2000 до 6000 об/мин. Від швидкості обертання квадратично залежить те, що відводиться від радіато-

ра тепло, але збільшується шум, що для серверів є допустимим, а для настільних комп'ютерів краще застосовувати тихі кулери. У ноутбуках кулери зазвичай споживають 65 Вт.

Розглянута плата включає всі передові досягнення електроніки, але вона більше підходить для сервера, оскільки містить велику кількість роз'ємів SATA2 для підключення вінчестерів і підтримує чотириядерні

процесори, фотографії яких приведені на малюнку. Вартість такої плати близько 200\$. Серверні плати і мікропроцесори навряд чи будуть потрібні менеджерам бізнес-процесів, а швидше менеджерам інформаційних служб.



Рис. 1.4. Фотографія радіатора (пристрою охолодження) сучасного мікропроцесора з вентилятором (кулером)

1.4. Комерційне позначення материнських плат і мікропроцесорів

Для прикладу приведемо комерційне позначення цієї материнської плати, яке в декілька рядків перераховує всі її істотні особливості.

Мат. плата Asus P5KPL-CM Socket 775, G31/ICH7, FSB1600(O.C), 2*DDR2 1066(O.C) Dual, Video(256M), PCI-Ex16, 1*PCIex+2*PCI, 1*100+4*SATA2, 8*USB2.0, Audio 8ch, LAN Gigabit, mATX, CrashFree BIOS 3, Q-Fan, ASUS EZ Flash 2, MyLogo 2.

У табл. 1.2 ці позначення «розшифровані».

Таблиця. 1.2.

Параметри материнської плати P5KPL-CM

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Вимоги до блоку живлення	Підтримуються тільки 24+4 pin блоки живлення.
Модель	P5KPL-CM
Гніздо процесора	Socket LGA775
Підтримка типів процесорів	Pentium 4 5xx/6xx, Celeron 4x0, Celeron Dual Core E1x00, Pentium D 8xx/9xx, Pentium Dual Core E2xx0, Core 2 Duo E4x00/E6xx0/E8xx0, Core 2 Extreme X6800/QX6x00/QX6x50/QX9x50, Core 2 Quad Q6x00/Q9xx0 (Prescott, Smithfield, Presler, Cedar Mill, Kentsfield, Conroe, Yorkfield).

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕННЯ
Частота шини	800, 1066, 1333, 1600 МГц (Частота 1600 МГц не є документованими для даного чіпсета)
Технології зменшення шуму системи, що охолоджує	ASUS Q-Fan
Кількість роз'ємів PCI	2
Кількість роз'ємів DDR2	2 (для активізації 2х каналного режиму роботи пам'яті модулі встановлюються парами)
Тип підтримуваної пам'яті	DDR2 PC-5300 (DDR667), PC-6400 (DDR800), DDR1066. Підтримка DDR1066 не є документованою для даного чіпсета.
Мак об'єм оперативної пам'яті	4 Гб
Serial ATA-II	4 канали з можливістю підключення 4х пристроїв
Підтримка UDMA/100	1 канал з можливістю підключення 2х пристроїв
Порти	1x PS/2 клавіатура, 1x PS/2 миша, 4x USB 2.0, 1x LPT, 1x COM, 1x RJ-45 LAN, 1x VGA монітор, Line-in, Mic-in, Front-out, rear-out, sub/center-out, Surround-out
Формат плати	MICROATX (244 x 203 мм)
Кількість роз'ємів PCI Express	1 слот 1x, 1 слот 16x
BIOS	AMI BIOS, 8 Мбіт
Чіпсет	Intel G31 (82G31 + NH82801GB (ICH7))
Відео	Інтегровано в чіпсет Intel GMA 3100
Мережа	Мережний контролер Atheros AR8121 10/100/1000 Мбіт/сек
Звук	6-канальний HDA кодек VIA VT1708B

Відповідний і порівняно недорогий процесор, відповідний до даної плати і виконаний по 45нм технології має наступне комерційне позначення:

Процесор Intel Core 2 Duo E7200 Socket 775 Tray, 2.53GHz, 45 nm, 3Mb L2, 1066 Mhz, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, EM64T (Extended Memory 64 Technology), Intel Virtualization Technologyб 65W (EU80571PH0613MSLAPC)

Комерційне позначення здвоєного модуля оперативної пам'яті ємкістю 2x1024 MB, ефективною частотою 1066 МГц, заявленою пропускною спроможністю 8500 Мв/с і вартістю \$94 виглядає так:

Модуль DDR2 DDRAM 2048MB 1066MHz Kingston KHX8500D2K2/2G (kit of 2 modul 1024MB) (CL5 5-5-5-15)

Хоча материнська плата має непогану вбудовану відеокарту 256 MB, можна придбати окрему порівняно недорогу відеокарту вартістю \$166 з якою 3D графіка відтворюватиметься значно швидше:

**384MB PCI-E GeForce 9600GSO Asus EN9600GSO TOP/HTDP/384M DDR3
DVI TV-out PCI-Express 2.0 HDTV-out DVI * 2 D-Sub HDCP compliant
EN9600GSO TOP/HTDP/384M**

Параметри відеокарти (рис 1.5) наступні: модель EN9600GSO TOP/HTDP/384M Відеочіп GeForce 9600GSO Відеопам'ять 384MB DDR3 Частота ядра 600 MHz Частота шейдерного домена 1700MHz Частота пам'яті 1800 MHz Шина пам'яті 192 bit Максимальний дозвіл 2560 * 1600 Інтерфейс PCI Express 2.0 DVI Output є(2) HDCP compliant є D-Sub Output є HDTV Output є TV Output.



Рис. 1.5. Відео карта EN9600GSO (внизу з кулером) та її упаковка (угорі)

документах і веб-сайтах як вертикально, так і горизонтально.

Миша компьютерная оптическая беспроводная Genius Wireless ERGO 3000, Red. Використовуючи новітню технологію лінз від Genius, Ergo 3000 може працювати на багатьох специфічних поверхнях, наприклад, на фотографіях, журналах і інших глянсових поверхнях. Енергоспоживання у миші Ergo 3000 менше, ніж у інших безпроводних мишей. У миші використана функція скролінгу в 4-х напрямках – ця функція допомагає швидко переміщатися по

Контрольні запитання

1. Чому менеджер повинен розбиратися в апаратній частині комп'ютерної техніки?
2. З яких основних частин складається ядро інформаційної технології?
3. Що називається архітектурою ПК?
4. Які основні елементи потрібні для збірки ПК?
5. Зобразіть структурну схему сучасного ПК.
6. Що називається мікропроцесором? Дайте визначення.
7. Що називається системною шиною?
8. Якими параметрами характеризується оперативна пам'ять?
9. Що таке латентність і як вона впливає на швидкодію пам'яті?

У цьому розділі майбутні менеджери опанували структурну схему сучасного ПК, параметри оперативної пам'яті, елементи структурної схеми, та комерційне позначення материнських плат і мікропроцесорів.

2. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ В МЕНЕДЖМЕНТІ

У цьому розділі розглядаються питання, в яких розкривається роль, цілі і задачі використання інформації для підвищення ефективності бізнес-процесів на підприємствах і в організаціях.

В різних організаціях часто виникають проблеми, пов'язані зі специфікою виконання різних операцій з економічною або бізнес-інформацією. Слід мати на увазі, що інформація є таким же ресурсом, як, наприклад, устаткування або інтелект менеджерів. Проблеми ефективного промислового використання інформаційних ресурсів в Україні, як і в інших країнах, стоять вже з початку 80-х років минулого сторіччя.

2.1. Зростання ролі інформації в бізнесі

Останнім часом всім стало зрозуміло, що *інформація перетворилася на стратегічний ресурс, від якого залежить конкурентоспроможність* всіх фірм. Насправді інформація завжди була необхідна для ефективного управління, але революція, що відбулася в комунікаційних системах, збільшила об'єм доступної інформації і зробила процес управління інформацією складнішим і важливішим для фірми. Інтернет-технології (ІТ) збільшили можливості доступу до первинних джерел інформації усередині компанії. Менеджерські інформаційні системи (MIS) і адміністраторські інформаційні системи (EIS) збирають інформацію з таких джерел, як звіти про продажі, виробничі звіти, а також збирають інформацію про ринки, фінанси і виробництво. Використовування загальних баз даних зробило можливим використання інтерактивних методів маркетингу – методів взаємодії з клієнтом, а нове програмне забезпечення дозволило розвивати автоматизовані і навіть «інтелектуальні» електронні форми діяльності в цій сфері. Якість наявної інформації, корисної для ухвалення рішень, залежить від можливостей інформаційної системи (ІС) і професіоналізму людей, що відповідають за її експлуатацію і за вхідні дані.

2.2. Задачі бізнес-інформації і мета її збору

На сьогоднішній день існує безліч визначень бізнес-інформації, проте не існує загальноприйнятого. Під інформацією взагалі «розуміють факти, відомості, новини і знання». Потім, звичайно пропонується ієрархія, що складається з трьох частин: даних, інформації і знання.

Задача бізнес-інформації полягає в наданні менеджерам знань як про внутрішнє середовище фірми, пов'язаної з її роботою, так і знань про зовнішнє середовище, в якій функціонує фірма.

Основна мета збору інформації полягає в тому, щоб на її основі якомога точніше, з мінімальним рівнем невизначеності, формувати знання і ухвалювати рішення. Відповідно при отриманні бізнес - інформації акцент повинен бути зроблений на зборі реальних, економічних, детерміністів і безумовних фактів.

2.3. Детерміністська та інтуїтивна економічні парадигми

Інша проблема, що виникає при роботі з бізнес-інформацією, полягає у тому, що, хоча сама інформація знаходиться під впливом вказаної вище детерміністської економічної парадигми, рішення часто ухвалюються на основі вражень і інтуїції. Дослідницька робота з підприємцями, менеджерами, фахівцями з інвестування і іншими співробітниками виявила велику довіру до «інтуїції» і «внутрішнього відчуття», що, проте не завжди виправдано і приводить до помилок. Таким чином, в деяких випадках виникає невідповідність між бізнес-інформацією (яка заснована на фактах) і діловим знанням (яке часто засноване на інтуїції).

Є також група питань, що пов'язана з тимчасовими обмеженнями. Бізнес - інформація в основному описує те, що відбулося в недавньому і не дуже далекому минулому; навіть новини, що описують «справжнє», відносяться, до самого недавнього минулого. Корисність офіційної статистики зменшується через тимчасовий лаг між описуваними подіями і публікацією інформації. В той же час можна відзначити, що росте число джерел інформації, які можуть розповісти нам те, що, швидше за все відбудеться в майбутньому.

2.4. Відмінності між даними, інформацією і знаннями

Дані відображають явища дійсності. Вони є повністю незалежними і описують об'єкт, існуючий матеріально, а їх зміст носить неупереджений характер. Слід відрізнити дані від самих процесів і явищ.

Інформація більш умоглядна, вона також базується на плотських явищах, але інтерпретованих передаючим пристроєм; іноді така інтерпретація може спотворювати значення, що лежать в основі даних (як, наприклад, упередженість засобів масової інформації при повідомленні новин).

Знання ще більш умоглядне. Як і інформація, воно пасивне, але, враховуючи наявність у людей розумових здібностей (інтелекту) і інформаційних технологій (ІТ), його можна перетворити на конкретні дії.

Розділяють статичну природу інформації і потенційну активність знання: «Інформація підлегла думкам людей, а знання — це сила і свобода поступати відповідно до своїх поглядів». Не дивлячись на свою ілюстративність, ця точка зору до деякої міри екстремальна. Інформація є необхідним структурним елементом знання; знання можна одержати інтуїтивно, але, принаймні, в західних

країнах, обговорюється і аналізується саме те знання, яке одержане шляхом сприйняття і аналізу інформації.

Інша точка зору на відмінність між інформацією і знанням полягає в твердженні, що не може існувати знання про те, що відбудеться в майбутньому. Крім того, завжди не вистачає інформації про те, чому відбулися якісь події у минулому або чому вони не повинні були відбутися. На наш погляд така точка зору не завжди підтверджується на практиці і також є екстремальною.

2.5. Основні види офісної роботи з інформацією

Потреба в інформації присутня в кожній дії менеджера. Вся робота в сучасному офісі ділиться на шість основних частин:

- збір необроблених даних (вхідний інформаційний потік);
- комунікації, переміщення інформації від одного джерела до іншого;
- обробка, перетворення інформації з однієї форми в іншу;
- зберігання, збереження обробленої інформації;
- пошук, процес доступу до даних, що зберігаються;
- формування даних або інформації у вигляді, зручному для користувача (вихідний інформаційний потік).

2.6. Зменшення ризику, як основна мета використання інформації

Відмінною рисою керівника є його здатність контролювати і використовувати знання для ухвалення рішень. Точка зору прагматиків полягає у тому, що мета використання інформації – це розвитку ринків і збільшенні прибутку. Проте бізнес-інформацію потрібно по-різному інтерпретувати, щоб одержати знання, тому здатність економічної влади контролювати інформацію обмежена. Нарешті, інформація виходить із зони контролю менеджерів фірми, оскільки інформацію про фірму можуть одержати і інші сторонні користувачі із сторони; саме тому суспільство, володіючи величезними інформаційними ресурсами, набагато більш могутнє, ніж фірма.

Організації використовують інформацію в чотирьох основних цілях:

- для створення можливості функціонувати, для зростання прибутку і розширення ринків;
- для зниження ризику і зменшення невизначеності;
- для отримання влади і засобів дії на інших;
- для контролю і оцінки продуктивності і ефективності своєї фірми.

З цих цілей найважливішою є зниження ризику. Теоретично можна ухвалювати рішення, взагалі не ґрунтуючись ні на якій інформації: так поступає біржовий спекулянт, хоча досвідчені біржові спекулянти стверджуватимуть, що при ухваленні рішень вони використовують розрахунок вірогідності. Проте сумнівно, щоб яка-небудь серйозна компанія ухвалювала рішення (особливо

пов'язані з витратами або з ризиком втрати доходу) таким чином, тобто не спираючись на конкретну інформацію.

Інформація може бути розрізненою і дуже неповною, але вона, проте, повинна бути в наявності для ухвалення рішень. В той же час багато організацій вимушене визначати, коли інформації для ефективного управління вже достатньо. Здатність управляти інформацією, щоб одержувати від неї користь і мінімізувати витрати, є важливим навиком для менеджерів.

Звідси слідує важливий висновок, що **чим більше інформації є у компанії, тим менший рівень ризику в її подальших діях**.

Для фахівця з менеджменту та маркетингу теоретичним ідеалом була б можливість ідентифікувати кожного індивіда на цільовому ринку і мати інформацію про його потреби і моделі споживання. Більшість маркетингових дослідницьких програм націлена на наближення до цього ідеалу, а все різноманіття інструментів використовується, щоб витягнути якомога більше інформацію. Ситуація, коли вся доступна інформація є у всіх учасників ринку, відома як *ефективний ринок*; на такому ринку немає невизначеності, а оскільки зважаючи на відсутність конкуренції всі учасники ринку діють раціонально, на ньому немає ризику. Ринками, найбільш наближеними по цих характеристиках до ефективного ринку, є ринки капіталу, а особливо ринки акцій.

Проте навіть на ринках капіталу немає *інформаційної ефективності*, а на ринках споживацьких товарів і *послуг ефективний ринок неможливий, оскільки неможливо ідентифікувати і проаналізувати модель поведінки кожного окремого споживача*. Але навіть у випадку, якщо б такий метод був знайдений, його довелось б зробити доступним не тільки для однієї фірми, а для всіх учасників ринку, які теж стали б його використовувати. Поки існує асиметрія інформації, фірми, що володіють великою кількістю інформації, ніж їх конкуренти, пануватимуть над ними. Інформація дозволяє компаніям діяти першими, а якщо у них є надійніше знання, ніж у конкурентів, то інформація дає їм вищий шанс завоювати ринок.

2.7. Процес збору інформації

Активний збір інформації найчастіше фокусується на конкретному рішенні або події; він рідко буває постійним і усвідомлюваним саме як процес збору інформації. У не багатьох компаніях вивчення навколишнього ринкового середовища здійснюється регулярно; чи відбувається це так, залежить від обізнаності компаній і від їх чутливості до різних аспектів навколишнього середовища.

Регулярний збір інформації виникає як складова частина бізнесу, але більш цілеспрямовану роботу можна включити до складу заходів щодо щорічного планування і складання бюджету, по координації стратегічних рішень з прогнозами зовнішніх і внутрішніх умов, по розробці нових товарів, послуг, ринків або раціоналізації забезпечення.

Збір інформації для певних управлінських ситуацій виникає в більшості випадків в процесі різних взаємодій або операцій в бізнесі, а також під час не-

офіційного обміну нею. Коли менеджери стикаються з якою-небудь складною, по суті невизначеною, але стратегічно важливою для фірми проблемою, процес пошуку інформації стає активнішим, офіційним і цілеспрямованим.

Різні види інформації компанії схильні збирати різними способами, наприклад, маркетингову і збутову інформацію – не формально, аніж фінансову і законодавчу інформацію, яку збирають офіційно. Хоча процес збору інформації є комбінацією офіційних і неофіційних схем, спостерігається тенденція до того, щоб використовувати офіційний підхід до інформації, що стосується управління, і до службових видів інформації. Та все ж часто відомості про кращі офіційні джерела інформації поступають через неофіційні канали. Менеджери, особливо в невеликих фірмах, вважають за краще звертатися до людей, а не до документів. Часто не слід нехтувати внутрішніми джерелами інформації, оскільки часто вони виявляються дуже цінними.

Збір інформації як процес складається з двох частин: безперервний збір загальних ділових відомостей від неформального спілкування з колегами і інших контактів як частина повсякденної діяльності, а також постійне підживлення інформацією з більш офіційних каналів, звідки поступають важливі новини.

2.8. Практичні навички і проблеми управління інформацією

Основні навички, які потрібні для отримання і використання інформації, – це *пошук, аналіз, структуризація, зберігання і маніпуляція*. Передбачається, що набір даних, що є побічним результатом діяльності фірми, забезпечує в різних ситуаціях ухвалення рішень, заснованих на тій, що є інформації. Але дуже часто це призводить до того, що називається «інформаційним перевантаженням». Сьогодні росте складність збору і управління інформацією. Це вимагає все більше часу і базові навички, необхідні менеджерам для управління інформацією, яких часто не вистачає. Росте значення контролю і управління письмовою інформацією у фірмах. Менеджери бувають переобтяжені масою даремної інформації, яка часто робить заплутаними дійсно важливі документи. Таке управління заважає правильному ухваленню рішень і плануванню і погіршує результати діяльності фірми. Коли інформацією, що є в розпорядженні, не можуть або не хочуть правильно управляти, це часто приводить до невиправданої витрати сил і засобів.

Управління інформацією в теорії і на практиці часто приводить до *двох поширених проблем*.

Перша, про яку вже згадувалося вище, торкається збору інформації. Високоточні методики збору інформації часто компрометуються неправильними і абсолютно недостатніми критеріями відбору, які можуть привести до звуження цілей організації і до обмеження її можливостей. Отже, для більшості критеріїв вибору інформації рамки слід визначити максимально широко.

Друга, дуже часто зустрічається проблема полягає у тому, що розповсюдження інформації є останнім етапом в інформаційному ланцюжку. Проте дуже мало відомо про те, як можна застосувати інформацію з максимальною користю.

2.9. Використання інформації для підвищення конкурентоспроможності

Бізнес-інформація виконує важливу роль в менеджменті, і це не викликає сумнівів. *Головною рушійною силою збору і аналізу бізнес-інформації є підвищення конкурентоспроможності.* Зараз для ефективного використання інформації фірми частіше всього використовують комп'ютери і телекомунікаційні технології. Користь від поліпшення процесу обміну інформацією можна описати як поліпшення взаємостосунків з клієнтами і постачальниками, оптимізацію операцій в бізнесі, а також швидший доступ до ресурсів і послуг експертів. Проте зараз все частіше стали визнавати, що однієї інформації недостатньо. *Для того, щоб використовувати інформацію ефективно, фірми повинні володіти механізмами «трансформації» інформації в знання і використання цього знання як майна.* Не дивлячись на те, що десять років тому підручники по менеджменту і статті в журналах проголошували інформацію як найцінніший товар, зараз акцент робиться на знанні. Успіх компанії в майбутньому, мабуть, залежить від розуміння взаємозв'язку між економічними явищами і процесами, а також від того, наскільки правильно компанія ними управляє.

2.10. Потенційні вигоди від ефективного використання інформації

Потенційні вигоди від ефективних інформаційних і комунікаційних систем роботи з інформацією наступні:

- Зростає додана вартість за рахунок високої якості інформації, переданої і одержуваної від внутрішніх і зовнішніх джерел (клієнтів, постачальників, філіалів і т. д.). Характеристики якості інформації включають швидкість, розподіл в часі, фізичні властивості, безпеку, доступ, ясність і т. д.
- Ефективність зростає за рахунок більшої швидкості транзакцій, менших витрат, ухвалення оптимальних рішень, використання електронної комерції, реінжинірінга бізнес-процесів.
- Швидшають грошові потоки за рахунок, наприклад, переказів коштів, процедур управління засобами і процедур підписання контрактів.
- Збільшується рентабельність через зменшення витрат, викликаних відсутністю або неправильним аналізом інформації.
- З'являється доступ до більшої кількості клієнтів, зокрема до вигідніших клієнтів.
- З'являються великі можливості, що надаються переговорами по телекомунікаційних засобах зв'язку.
- Конкурентна стратегія виробляється за рахунок розробки якісніших, своєчасних і вигідніших пропозицій своїм клієнтам.
- Підвищується компетентність в профільюючій області, яка досягається за рахунок отримання можливості спертися через електронні засоби масової інформації на компанії, кращі в своїй області.

- Забезпечується своєчасний доступ до інформації про можливості на ринках, постачальниках, цінах, пропозиціях і ресурсах.
- Підвищується ефективність управлінських рішень, за рахунок їх оптимізації.

2.11. Концепція управління знаннями

Важливою розробкою останнім часом стала поява концепції «управління знаннями», пов'язаної з управлінням інформацією, але відмінної від неї. Управління інформацією включає в першу чергу вибір і збір інформації.

Управління знаннями – поняття набагато ширше і включає такі розділи, як виявлення закономірностей у великих об'ємах інформації – ідентифікація (отримання) знання, розвиток знання, використання знання, розповсюдження і трансформацію знання, а також знаходження практичних переваг для фірми, від використання накопичених знань.

До початку 90-х років, здавалося, не було особливої потреби переосмислювати ситуацію в методах обробки даних. Вони розвивалися в рамках напряму, званого прикладною статистикою. Теоретики проводили конференції і семінари, писали статті і монографії, що рясніли аналітичними викладеннями. Разом з тим, практики завжди знали, що спроби застосувати теоретичний екзерсис для вирішення реальних задач в більшості випадків виявляються безплідними. Але на заклопотаність практиків до певного часу можна було не звертати особливої уваги – вони вирішували головним чином свої приватні проблеми обробки невеликих локальних баз даних.

І ось прозвенів дзвінок. У зв'язку з вдосконаленням технологій запису і зберігання даних на людей обрушилися колосальні потоки «інформаційної руди» в самих різних областях. Діяльність будь-якого підприємства (комерційного, виробничого, медичного, наукового і т.д.) тепер супроводжується реєстрацією і записом всіх подробиць його діяльності. Що робити з цією інформацією? Стало ясно, що без продуктивної обробки потоки сирих даних утворюють нікому не потрібне звалище. Ця специфіка обробки даних наступна:

- Дані мають необмежений об'єм.
- Дані є різномірними (кількісними, якісними, текстовими)х0.
- Результати повинні бути конкретні і зрозумілі.
- Інструменти для обробки сирих даних повинні бути прості у використуванні.

Традиційна математична статистика, що довгий час претендувала на роль основного інструменту аналізу даних, не може вирішувати виниклі проблеми. Одна з головних причин – *концепція усереднювання по вибірці*, що приводить до операцій над фіктивними величинами (типу середньої температури пацієнтів по лікарні, середньої висоти будинку на вулиці, що складається з хмарочосів і халуп і т.п.).

Методи математичної статистики виявилися корисними головним чином для перевірки наперед сформульованих гіпотез (verification-driven data mining) і для “грубого” розвідувального аналізу, що становить основу оперативної аналітичної обробки даних (online analytical processing, OLAP).

2.12. Оперативна аналітична обробка даних

Виділяють 12 правил або 18 особливостей, що характеризують OLAP, проте пам'ятати їх дуже обтяжливо для більшості людей. Визначення повинне було бути коротким і простим, для чого можна обмежитися лише п'ятьма ключовими словами: Швидкий Аналіз Багатовимірної Інформації, що Розділяється, - або, коротко - FASMI (у перекладі з англійського: Fast Analysis of Shared Multidimensional Information). Це визначення вперше було сформульоване на початку 1995 і з тих пір не потребувало перегляду.

FAST (Швидкий) - означає, що система повинна забезпечувати видачу більшості відповідей користувачам в межах приблизно п'яти секунд. При цьому найпростіші запити обробляються протягом однієї секунди і дуже небагато - більше 20-ти секунд.

ANALYSIS (Аналіз) означає, що система може справлятися з будь-яким логічним і статистичним аналізом без програмування, характерним для даного додатку, і забезпечує його збереження у вигляді, доступному для кінцевого користувача.

SHARED (Що розділяється) означає, що система здійснює всі вимоги захисту конфіденційності (можливо до рівня осередку) і, якщо множинний доступ для запису необхідний, забезпечує блокування модифікацій на відповідному рівні. Не у всіх додатках є необхідність зворотного запису даних. Проте кількість таких додатків росте, і система повинна бути здатна обробити множинні модифікації своєчасним, безпечним способом.

MULTIDIMENSIONAL (Багатовимірної) це ключова вимога. Якби ми повинні були визначити OLAP одним словом, то вибрали б його. Система повинна забезпечити багатовимірне концептуальне представлення даних, включаючи повну підтримку для ієрархій і множинних ієрархій, оскільки це безумовно найлогічніший спосіб аналізувати бізнес в організації.

INFORMATION (Інформації). Інформація повинна бути одержана в тому місці мережі, де вона необхідна користувачу. Потужність продуктів може бути різною. Найбільші OLAP продукти можуть оперувати, принаймні, в тисячу раз великою кількістю даних в порівнянні з найменшими.

Так само, як електронна таблиця може відобразити будь-які дані з регулярною структурою, OLAP може бути застосовний скрізь, де є задача аналізу даних з багатьма чинниками. Взагалі, за наявності деякої таблиці з даними, в якій є хоча б одна описова колонка і одна колонка з цифрами OLAP-інструмент, як правило, буде ефективним засобом аналізу і генерації звітів.

Виділяють 30 областей економічної діяльності, де використовування OLAP, найбільш ефективно: продажі, закупівлі, ціни, маркетинг, склад, рух грошових коштів, бюджет, бухгалтерські рахунки, фінансова звітність, відвіду-

ваність сайту, результати виборів, результати соціологічних опитів, об'єми виробництва, споживання електроенергії, споживання витратних матеріалів, використання приміщень, заробітна плата, текучість кадрів в регіоні, текучість кадрів на підприємстві, метеорологія, рівень життя населення, пасажирські перевезення, вантажні перевезення, простої транспорту, автомобільний трафік, захворюваність людей, хіт парад, вибір нерухомості, врожайність агрокультур.

Як приклад розглянемо використання OLAP у продажах товарів. Ключові питання комерсанта: "Скільки штук продано", "На яку суму продано" розширюються у міру ускладнення бізнесу і накопичення історичних даних до деякої безлічі чинників, або розрізів: "..у Києві, в Криму", "..у минулому кварталі, в порівнянні з нинішнім", "..через магазин А, в порівнянні з магазином Б". Відповіді на подібні питання необхідні для ухвалення управлінських рішень: про зміну асортименту, цін, закриття і відкриття магазинів, філіалів, розірванні і підписанні договорів з дилерами, проведення або припинення рекламних кампаній і т.д. Якщо спробувати виділити основні цифри (факти), і розрізи(вимірювання) якими маніпулює комерсант, прагнучи розширити або оптимізувати свій бізнес, то вийде таблиця, відповідна для аналізу продажів як універсальний шаблон, що вимагає невеликих коректив для кожного конкретного підприємства. Ця таблиця в цілому відповідає звичному рахунку-фактурі, тобто дані у такому вигляді теоретично зобов'язані бути у будь-якого підприємства.

Поля таблиці: **Час, Категорія товару, Товар, Регіон, Продавець, Покупець, Сума, Кількість.**

Час. Як правило це декілька періодів: Рік, Квартал, Місяць, Декада, Тиждень, День. На щастя OLAP-інструменти автоматично обчислюють старші періоди з дати і обчислюють підсумки по них.

Категорія товару. Категорій може бути декілька, вони відрізняються для кожного виду бізнесу: Сорт, Модель, Вид упаковки і ін. Якщо продається тільки один товар або асортимент дуже невеликий, то категорія не потрібна.

Товар. Іноді застосовується назва товару (або послуги), іноді його код, або артикул. У тих випадках, коли асортимент дуже великий (а деякі підприємства мають десятки тисяч позицій в своєму прайс-листі), аналіз по всіх видах товарів може не проводитися, а узагальнюватися до категорій.

Регіон може матися на увазі Континент, Група країн, Країна, Територія, Місто, Район, Вулиця, Частина вулиці. Звичайно, якщо є тільки одна торгова крапка, це вимірювання відсутнє.

Продавець. Це вимірювання теж залежить від структури і масштабів бізнесу. Тут може бути: Філіал, Магазин, Дилер, Менеджер з продажу. В деяких випадках вимірювання відсутнє, наприклад, коли продавець не впливає на об'єми збуту, магазин тільки один і так далі.

Покупець. В деяких випадках, наприклад в роздрібній торгівлі, покупець знеособлений і вимірювання відсутнє, в інших випадках інформація про покупця є, і вона важлива для продажів. Це вимірювання містить назву фірми-покупця або безліч угруповань і характеристик клієнтів: Галузь, Група підприємств, Власник і так далі.

Важливе питання - наявність даних. Якщо вони є, у будь-якому вигляді, як Excel-таблиця, в базі даних облікової системи, у вигляді структурованих звітів філіалів, фахівець зможе передати їх OLAP-системі напряму або з проміжним перетворенням. Для цього OLAP-системи мають спеціальні інструменти. Якщо цих даних немає, або вони мають недостатню повноту і якість, OLAP не допоможе. Але збір, очищення і зберігання даних це окрема тема.

Після настройки OLAP-системи на дані, користувач дістане можливість швидко одержувати відповіді на ключові питання шляхом простих маніпуляцій мишею над OLAP-таблицею. При цьому будуть доступні деякі стандартні методи аналізу, наступні з природи OLAP-технології.

Аналіз чинника (структурний). Аналіз структури продажів для виявлення найважливіших складових в розрізі, що цікавить. Для цього зручно використовувати діаграму типу "Піріг", в складніших випадках, коли досліджуються відразу 3 вимірювання - "Стовпці". Наприклад, в магазині "Дари морів" за квартал продаж риби = 100000 грн, пиво = 1000 грн, хліба = 500 грн. Висновок: оборот магазину залежить тільки від риби (насправді мабуть пиво необхідне для продажу риби, але це вже аналіз залежностей).

Аналіз динаміки. Виявлення тенденцій, сезонних коливань. Наочно динаміку відображає графік типу "Лінія". Наприклад, об'єми продажів мойви протягом року падали, а об'єми продажів форелі росли. Можливо, покращав добробут середнього покупця, або змінився імідж магазину, а з ним і склад покупців. Вимагається провести коректування асортименту. Інший приклад, протягом 3 років влітку знижується об'єм продажів пива темних сортів.

Аналіз залежностей. Порівняння об'ємів продажів різних товарів в часі для виявлення необхідного асортименту. Для цього також зручно використовувати графік типу "Лінія". Наприклад, при видаленні з асортименту пива протягом перших двох місяців виявилось падіння продажів вобли.

Зіставлення (порівняльний аналіз). Порівняння результатів продажів в часі, або за заданий період, або для заданої групи товарів. Залежно від кількості аналізованих чинників (від 1 до 3-х) використовується діаграма типа "Піріг" або "Стовпці".

Цими видами аналізу можливості OLAP не вичерпуються. Наприклад, застосовуючи як алгоритм обчислення проміжних і остаточних підсумків середне арифметичне, або функції статистичного аналізу - дисперсія, середнє відхилення і т.д. можна одержати найвитонченіші види аналітичних звітів.

2.13. Концепція сховищ даних

Сьогодні традиційні системи обробки даних (СОД), реалізовані на самій різній основі, успішно працюють, породжують і поповнюють численні багатотомні електронні архіви. Основне призначення таких систем - оперативна обробка і вони не можуть собі дозволити розкіш зберігати дані більш ніж за минулі декілька місяців. Після того, як дані застарівають, вони вивантажуються з операційної бази даних (БД). А оскільки, звичайно в будь-якій організації функціонує декілька різної незв'язаної або слабо зв'язаної СОД, вивантажені з них дані,

як правило, мають різну структуру, формат, стандарти представлення дат і грошових величин. Для позначення одних і тих же об'єктів, використовуються різні кодування. Як правило, в них, в явному вигляді відсутні реквізити, що ідентифікують часовий зріз, якому вони відповідають і джерела їх отримання.

В результаті, величезні архівні масиви, що накопичені за роки експлуатації СОД і містять найрізноманітнішу життєво важливу для організації інформацію, залишаються незатребуваними. Без попередньої доробки і узгодження, архівні дані даремні і не можуть бути безпосередньо використані в задачах аналізу. Але ці дані, породжені в результаті функціонування корпоративної СОД – це тільки частина інформації, що необхідна для ухвалення коректного бізнес-рішення. Включення в аналітичну систему даних з різних електронних статистичних збірок (як загальнодоступних, так і комерційних), прогнозів розвитку регіонів і областей економіки, законодавчої бази, дозволяє по новому поглянути на багато закономірностей, виявлених в процесі аналізу внутрішніх даних. І як показує практика, будь-яке рішення прийняте виняткове на основі внутрішніх даних, швидше за все, виявиться не цілком коректними.

Автором концепції Сховищ Даних (Data Warehouse) є Б. Інмон, який визначив Сховища Даних, як: “наочно орієнтовані, інтегровані, немінливі, підтримуючі хронологію, набори даних, що організовані для цілей підтримки управління”, покликані виступати в ролі “єдиного і єдиного джерела істини” яке забезпечує менеджерів і аналітиків достовірною інформацією необхідної для оперативного аналізу і ухвалення рішень.

У основі концепції Сховищ Даних лежать **дві основоположні ідеї**:

- Інтеграція раніше роз'єднаних деталізованих даних: історичні архіви, дані з традиційної СОД, дані із зовнішніх джерел в єдиному Сховищі Даних, їх узгодження і можливо агрегація.
- Розділення наборів даних використовуваних для операційної обробки і наборів даних використовуваних для вирішення задач аналізу.

Найпоширенішою на сьогодні помилкою, є спроба знайти в концепції Сховищ Даних якийсь закінчений рецепт реалізації інформаційної аналітичної системи. Тим більше, це не якийсь готовий програмний продукт або якесь готове універсальне рішення. У цьому значенні, цікава і показова оцінка Butler Group Co структури витрат на реалізацію систем Сховищ Даних, по якій, до 50% від вартості системи складає вартість консалтингу і що лише залишилися 50%, це вартість апаратних, мережних і програмних компонент. З цією оцінкою можна сперечатися, але вона вельми показова.

Мета концепції Сховищ Даних – прояснити відмінності в характеристиках даних в операційних і аналітичних системах (таблиця 2.1), визначити вимоги до даних поміщаються до цільової БД Сховища Даних, визначити загальні принципи і етапи її побудови, основні джерела даних, дати рекомендації за рішенням потенційних проблем виникаючих при їх вивантаженні, очищенні, узгодженні, транспортуванні і завантаженні до цільової БД.

Предметом концепції Сховищ Даних є самі дані. Після того, як традиційна СОД реалізована і починає функціонувати, вона стає рівно таким же самостійним об'єктом реального миру, як і будь-який, виробничий процес. А дані,

які є одним з кінцевих продуктів такого виробництва, володіють рівно тими ж властивостями і характеристиками, що і будь-який промисловий продукт: терміном придатності, місцем складування (зберігання), сумісністю з даними з інших виробництв (СОД), ринковою вартістю, транспортабельною, комплектністю, ремонтпригодністю і т.д. І саме з цієї точки зору розглядаються дані в Сховищах Даних. Тобто, її предметом є не способи опису і відображення об'єктів наочної області, а власне дані, як самостійний об'єкт наочної області, що породжена в результаті функціонування раніше створених інформаційною систем.

Таблиця 2.1

Порівняння характеристик даних в інформаційних системах орієнтованих на операційну і аналітичну обробку даних

Характеристика	Операційна	Аналітична
Частота оновлення	Висока частота, маленькими порціями	Мала частота, великими порціями
Джерела даних	В основному внутрішні	В основному зовнішні
Об'єми даних, що зберігаються	Сотні мегабайт, гігабайти	Гігабайти і терабайти
Вік даних	Поточні (за період від декількох місяців до одного року)	Поточні і історичні (за період в декілька років, десятки років)
Призначення	Фіксація, оперативний пошук і перетворення даних	Зберігання деталізованих і агрегованих історичних даних, аналітична обробка, прогнозування і моделювання

Основні вимоги до даних в Сховищі Даних.

Наочна орієнтованість. Всі дані про деякий предмет (бізнес об'єкті) збираються (звично з безлічі різних джерел), очищаються, узгоджуються, доповнюються, агрегуються і представляються в єдиній, зручній для їх використання в бізнес аналізі формі.

Інтегрованість. Всі дані про різних бізнес об'єктах, взаємно узгоджені і зберігаються в єдиному загальнокорпоративному Сховищі

Незмінливість. Початкові (історичні) дані, після того, як вони були узгоджені, верифіковані і внесені в загальнокорпоративне Сховище, залишаються незмінними і використовуються виключно в режимі читання

Підтримка хронології. Дані хронологічно структуровані і відображають історію, за достатній, для виконання задач бізнес аналізу і прогнозування, період часу.

Для правильного трактування даної концепції необхідне розуміння наступних **принципових моментів:**

- Концепція Сховищ Даних – це не концепція аналізу даних, швидше це концепція підготовки даних для аналізу.
- Концепція Сховищ Даних не зумовлює архітектуру цільової аналітичної системи. Вона говорить про те, які процеси повинні виконуватися в системі, але не про те, де конкретно і як ці процеси повинні виконуватися.
- Концепція Сховищ Даних припускає не просто єдиний логічний погляд дані організації (як іноді це трактується). Вона припускає реалізацію єдиного інтегрованого джерела даних.

Останній пункт достатньо принциповий, тому розглянемо його детальніше. Сьогодні, достатньо популярні рішення, що припускають інтеграцію різної СОД на основі єдиного довідника метаданих, але не єдиного інтегрованого джерела даних. При цьому передбачається динамічне вивантаження, по кожному новому запиту, даних з різних операційних джерел (СОД) їх динамічне узгодження, агрегація і транспортування до користувача.

Очевидно, що для певних класів додатків, це рішення цілком коректно. Але слід наперед розуміти всі обмеження їм що накладаються. Окрім єдиного довідника метаданих, засобів вивантаження, агрегації і узгодження даних, концепція Сховищ Даних має на увазі наступні чотири властивості:

- інтегрованість,
- не мінливість,
- підтримку хронології,
- узгодженість даних.

І якщо, дві перші властивості (інтегрованість і не мінливість) впливають на режими аналізу даних, то останні два (підтримка хронології і узгодженість), істотно звужують список вирішуваних аналітичних задач.

Без підтримки хронології (наявність історичних даних) не можна говорити про рішення задач прогнозування і аналізу тенденцій. Але найкритичнішими і хворобливішими, виявляються питання, пов'язані з узгодженням даних.

Основною вимогою аналітика, є навіть не стільки оперативність, скільки достовірність відповіді. Але достовірність, кінець кінцем, і визначається узгодженістю. Поки не проведена робота за взаємним погодженням значень даних з різних джерел, складно говорити про їх достовірність.

2.14. Що таке Data Mining

У основу сучасної технології Data Mining (discovery-driven data mining) встановлена концепція шаблонів (патернів), що відображають *фрагменти* багатаспектних взаємостосунків в даних. Ці шаблони є закономірностями, властивими *підвибіркам даних*, які можуть бути компактно виражені в зрозумілій людині формі. Пошук шаблонів виробляється методами, не обмеженими рамками апріорних припущень про структуру вибірки і вид розподілів значень аналізо-

ваних показників. Приклади завдань на такий пошук при використанні Data Mining приведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Приклади формулювань задач при використовуванні методів OLAP і Data Mining

OLAP

Які середні показники травматизму для тих, що палять і некурящих?

Які середні розміри телефонних рахунків існуючих клієнтів порівняно з рахунками колишніх клієнтів відмовилися від послуг телефонної компанії)?

Яка середня величина щоденних покупок по вкраденій і не вкраденій кредитній картці?

Data Mining

Чи зустрічаються точні шаблони в описах людей, схильних до підвищеного травматизму?

Чи є характерні портрети клієнтів, які, ймовірно, збираються відмовитися від послуг телефонної компанії?

Чи існують стереотипні схеми покупок для випадків шахрайства з кредитними картками?

Важливе положення Data Mining — нетривіальність розшукуваних шаблонів. Це означає, що знайдені шаблони повинні відображати неочевидні, несподівані (unexpected) регулярності в даних, становлять так звані приховані знання (hidden knowledge). Суспільства дійшло розуміння, що сирі дані (raw data) містять глибинний пласт знань, при грамотній «розкопці» якого можуть бути знайдені справжні самородки (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Рівні знань

Рівень знань	Аналітичні інструменти
Поверхневий	Мова простих запитів
Неглибокий	Оперативна аналітична обробка
Прихований	«Розкопка даних» - Data Mining

Data Mining — це технологія виявлення в сирих даних раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних і доступних інтерпретації знань, необхідних для ухвалення рішень в різних сферах людської діяльності.

Часто цю технологію називають *інтелектуальним аналізом даних*.

2.15. Типи закономірностей, що виявляються технологією Data Mining

Виділяють п'ять стандартних типів закономірностей, які дозволяють виявляти методи Data Mining: *асоціація, послідовність, класифікація, кластеризація і прогнозування*.

Асоціація має місце в тому випадку, якщо декілька подій пов'язано один з одним. Наприклад, дослідження, проведене в супермаркеті, може показати, що 65% що купили кукурудзяні чіпси беруть також і "кока-колу", а за наявності

знижки за такий комплект "колу" придбавають в 85% випадків. Маючи в своєму розпорядженні відомості про подібну асоціацію, менеджерам легко оцінити, наскільки дієва знижка, що надається.

Якщо існує ланцюжок зв'язаних в часі подій, то говорять про *послідовність*. Так, наприклад, після покупки будинку в 45% випадків протягом місяця отримано і нову кухонну плиту, а в межах два тижні 60% новоселів обзаводяться холодильником.

За допомогою *класифікації* виявляються ознаки, що характеризують групу, до якої належить той або інший об'єкт. Це робиться за допомогою аналізу вже класифікованих об'єктів і формулювання деякого набору правил.

Кластеризація відрізняється від класифікації тим, що самі групи наперед не задані. За допомогою кластеризації засобу Data Mining самостійно виділяють різні однорідні групи даних.

Основою для всіляких систем *прогнозування* служить історична інформація, що зберігається в базах даних у вигляді тимчасових рядів. Якщо вдається знайти шаблони, поведінки цільових показників, що адекватно відображають динаміку, є вірогідність, що з їх допомогою можна передбачити і поведінку системи в майбутньому.

Сфера застосування Data Mining нічим не обмежена — вона скрізь, де є які-небудь дані. Але в першу чергу методи Data Mining сьогодні, м'яко кажучи, заінтригували комерційні підприємства, що розгортають проекти на основі інформаційних сховищ даних (Data Warehousing). Досвід багатьох таких підприємств показує, що віддача від використання Data Mining може досягати 1000%. Наприклад, відомі повідомлення про економічний ефект, що в 10–70 разів перевищив первинні витрати від 350 до 750 тис. дол. Відомі відомості про проект в \$20 млн., який окупився всього за 4 місяці. Інший приклад — річна економія \$700 тис. за рахунок упровадження Data Mining в мережі універсамів у Великобританії.

Data Mining представляють велику цінність для керівників і аналітиків в їх повсякденній діяльності. Ділові люди усвідомили, що за допомогою методів Data Mining вони можуть одержати відчутні переваги в конкурентній боротьбі. Стисло охарактеризуємо деякі можливі бізнес-додатки Data Mining.

У бізнесі технологія Data Mining може широко застосовуватися в наступних областях: **роздрібна торгівля, банківська справа, телекомунікація, страхування, туристичний бізнес** і ін. Крім того ця ІТ знайшла широке застосування в медицині, молекулярній генетиці, генній інженерії і прикладній хімії. Коротше кажучи ця ІТ може застосовуватися в будь-якій області знань, де необхідно відшукувати приховані закономірності у великих об'ємах даних, при цьому у ряді випадків може бути одержаний прямий синергетичний економічний ефект.

Ось типові задачі, які можна вирішувати за допомогою Data Mining у сфері роздрібної торгівлі:

- *аналіз купівельної кошика* (аналіз схожості) призначений для виявлення товарів, які покупці прагнуть придбавати разом. Знання купівель-

льної корзини необхідне для поліпшення реклами, вироблення стратегії створення запасів товарів і способів їх розкладки в торгових залах.

- **дослідження тимчасових шаблонів** допомагає торговим підприємствам ухвалювати рішення про створення товарних запасів. Воно дає відповіді на питання типу "Якщо сьогодні покупець придбав відеокамеру, то через який час він найімовірніше купить нові батареї і флеш, або плівку?"
- **створення прогнозуючих моделей** дає можливість торговим підприємствам визнавати характер потреб різних категорій клієнтів з певною поведінкою, наприклад, купуючих товари відомих дизайнерів або відвідуючих розпродажі. Ці знання потрібні для розробки точно направлених, маловитратних заходів щодо просування товарів.

2.16. Індивідуальне завдання № 1

Виявлення функціональних зв'язків в одновимірних масивах даних з використанням ліній тренда, а також функцій ЛІНЕЙН() і (або) LINEST()

Мета роботи:

1. Навчитися виявляти приховані функціональні зв'язки в одновимірних масивах даних.
2. Отримати практичні навички інтелектуального аналізу даних в середовищі табличного процесора Calc та Excel.

Умови завдань

1. З таблиці «Річні витрати на техобслуговування (ТО) автобусів» слід виявити залежність витрат на ТО, від віку (терміну служби) автобусів, якщо вона існує.

Номер автобуса	Витрати, грн	Вік, р
1	859	8
2	642	5
3	451	3
4	708	9
5	1045	11
6	224	2
7	320	1
8	651	8
9	1048	12

2. У таблиці зібрані дані про кількість проданих книг і об'єму вітражів, на якому ці книги розміщувалися перед продажем. Менеджера цікавить залежність цих двох параметрів між собою. Слід виявити цю залежність.

Тиждень	Кількість проданих книг	Об'єм демонстраційного простору
1	275	6,8
2	142	3,3
3	168	4,1
4	197	4,2
5	215	4,8
6	188	3,8
7	241	4,9
8	295	7,7
9	125	3,1
10	266	5,9
11	200	5

Методичні вказівки.

Кожне з приведених вище завдань найпростіше вирішувати в наступній послідовності:

- Виконати візуалізацію даних шляхом побудови графіка. Рекомендується будувати точковий графік.

- Побудувати лінійну регресію. Це можна зробити, наприклад, шляхом побудови ліній тренда. Проте, коефіцієнти, отримані цим способом, не можуть бути автоматично занесені як елементи таблиці, отже, при зміні початкових даних вони змінюватимуться тільки на діаграмі, а таблична модель змінюватися не буде. Для усунення цього недоліку рекомендується використовувати функцію ЛИНЕЙН(), або аналогічну нею функцію пакету OpenOffice LINEST(). Слід заздалегідь вивчити довідкову інформацію по цих функціях, наявну в *Майстерові функцій*. Функції видають коефіцієнт детерміації R^2 , що дозволяє оцінити адекватність моделі. Точність моделі можна оцінити як середній квадрат різниці фактичних і отриманих на моделі величин, за попередні три точки даних, тоді аналогічно можна легко набути значення погрішність прогнозу. За допомогою функції ЛИНЕЙН() або LINEST() можна будувати не тільки лінійні, але і нелінійні регресійні моделі, якщо як аргументи додавати стовпці, наприклад X^2 . X^3 або інші любе фіктивні нелінійні функції. Тоді слід будувати множинні регресії щодо цих функцій. Функції ЛИНЕЙН() або LINEST() дозволяють це зробити.

- Змінити кожен третю точку даних на свій розсуд і повторити рішення задачі для свого індивідуального набору даних. Слід зазначити, що якщо вико-

ристані функції, що рекомендуються, вирішення завдань по даному пункту виконуватиметься автоматично.

Контрольні запитання

1. Чому зростає роль інформації в бізнесі?
2. У чому основна задача бізнес-інформації?
3. Перерахуйте основні види офісної роботи з інформацією.
4. Перерахуйте основні цілі використання інформації і обґрунтуйте основну мету.
5. У чому переваги ефективного використання інформації в маркетингу?
6. Перерахуйте і охарактеризуйте основні навички, потрібні в ефективному використуванні інформації.
7. У чому суть управління знаннями?
8. Як впливає інформація на конкурентоспроможність фірми.
9. Як телекомунікаційні канали зв'язку підвищують ефективність бізнес-процесів?
10. За рахунок чого виробляється ефективна конкурентна стратегія?
11. За рахунок чого підвищується компетентність менеджерів?
12. Приведіть приклад, як своєчасність надходження інформації підвищує ефективність ухвалення рішень?
13. Поясніть нові тенденції в методах обробки даних.
14. Які п'ять основних ознак технології OLAP?
15. Перерахуйте 30 областей, де використання OLAP найефективніше і економічно виправдане.
16. Як виконується аналітична оперативна обробка даних у продажах.
17. У чому суть концепції Сховищ Даних?
18. Які вимоги до даних в Сховищі Даних?
19. Які важливі моменти і властивості характеризують концепцію Сховищ Даних?
20. Дайте визначення Data Mining.
21. Які типи закономірностей виявляються технологією Data Mining?
22. Перерахуйте найефективніші області застосування Data Mining.

У цьому розділі майбутні менеджери засвоїли поняття зростання ролі інформації в бізнесі, задачі бізнес-інформації і мета її збору, відмінності між даними, інформацією і знаннями, основні види офісної роботи з інформацією, використання інформації для підвищення конкурентоспроможності, концепція управління знаннями, що таке Data Mining.

3. ВІЛЬНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ OPEN OFFICE В ЗАДАЧАХ МЕНЕДЖМЕНТУ

Вивчивши зміст розділу, студент має оволодіти особливостями вільного програмного забезпечення Open Office, доцільністю його використання у порівнянні з іншими пакетами.

3.1. Особливості та склад Open Office

Вільне програмне забезпечення – це програми, ліцензія яких вимагає, щоб їх вихідний текст перебував у відкритому доступі, міг піддаватися змінам (модифікації, удосконаленню) та вільно розповсюджуватися.

Програми з відкритим вихідним кодом поширюються за ліцензіями. Як правило це ліцензії GNU GPL (General Public License) і GNU LGPL (Lesser General Public License), MPL (Mozilla Public License). Існують й інші види вільних ліцензій. Будь-яка з цих ліцензій дає право кожному вільно використовувати, поширювати і модифікувати програми.

Open Office.org – це набір офісних програм, до складу якого входять наступні компоненти:

- Writer – текстовий процесор і редактор HTML;
- Calc – електронні таблиці;
- Draw – графічний редактор;
- Impress – система презентацій;
- Math – редактор формул;
- Base – бази даних.

Open Office.org є повноцінним офісним пакетом, який не поступається своїми можливостями таким популярним платним програмам, як Microsoft Office.

Open Office.org походить від офісного пакету StarOffice, розробленого німецькою фірмою StarDivision у середині 90-х років. Восени 1999 року корпорація Sun купила StarDivision. У червні 2000 року, вже під торговельною маркою SUN, вийшов StarOffice 5.2 під MS Windows, Linux і Solaris. 13 жовтня 2000 року були відкриті вихідні тексти StarOffice (за виключенням коду деяких модулів, розроблених третіми фірмами), і цей день офіційно вважається днем народження Open Office.org.

В поточний час над кодом Open Office.org працюють як добровольці зі всього світу, так і програмісти корпорації Sun Microsystems, Inc. Sun в основному фінансує діяльність проекту Open Office.org. З одного вихідного коду, що розробляється співтовариством Open Office.org випускаються два продукти: StarOffice, в який додають компоненти під платною ліцензією і вільний Open

Office.org. Нині в Open Office.org більшість платних компонентів, присутніх в StarOffice, замінено вільними аналогами.

Програми з відкритим кодом вільно, АЛЕ НЕ БЕЗОПЛАТНО, розповсюджуються! Оплачуються послуги з установки і експлуатації програмного забезпечення, за навчання персоналу вмінню застосовувати програмне забезпечення. При цьому заощаджуються кошти за рахунок вільного ПРАВА ВИКОРИСТАННЯ, і фірма Microsoft отримує додатковий прибуток за рахунок застосування програм в конкретному бізнесі.

Вільне програмне забезпечення дозволяє заощадити кошти. *Купівля ліцензій на програми іноземних виробників призводить до відпливу капіталу з України.* Особливо це виявляється при закупівлі комерційних програм для державних і урядових закладів: гроші вітчизняного платника податків витрачаються на розвиток іноземних комп'ютерних фірм та на підтримку іноземного державного бюджету. Хоча вони повинні витрачатися на закупівлю нових комп'ютерних класів, урядової літератури, оплату викладачам, стипендії студентам.

Вільне програмне забезпечення, як правило, має високу якість з кількох причин: кожний учасник співтовариства передає свою частину розробки у відкритому вихідному коді. Звичайно, що кожний розробник якнайкраще оформляє вихідний текст своїх програм. Відомо, що якість оформлення вихідних текстів і якість роботи програм зв'язані прямою залежністю.

Відкритість вихідних текстів дозволяє усувати помилки, значно швидше, ніж це може бути зроблено в промислових програмах, де вихідний код є комерційною таємницею компанії розробника. Знайдена помилка в програмі Open Source сприймається співтовариством нормально і виправляється негайно. Помилки в комерційних програмах часто приховуються їх виробниками, оскільки наявність помилок в комерційних програмах є втрата конкурентних переваг на ринку. Тому багато помилок в комерційних програмах виправляються *тільки після того, як на них вкажуть користувачі*, обурені збитками від їх негативних наслідків. Приклад – завжди запізнена реакція компанії Microsoft на “дірки” в безпеці своїх програм.

Вільне програмне забезпечення краще пристосоване до мовних особливостей тієї або іншої країни, ніж програми із закритим кодом, що разом з якіснішою підтримкою збільшує загальну ефективність користування в масштабах країни.

3.2. Open Office в Internet

Вільне програмне забезпечення Open Office можна завантажити з сайту www.OpenOffice.org.

Українська версія Open Office розробляється з участю фірми EMT www.emt.com.ua.

Український сайт вільного програмного забезпечення: www.linux.kiev.ua .

Російськомовна версія пакету може бути завантажена з сайтів:

www.i-rs.ru/openoffice , www.altlinux.ru.

Матеріали по вільному програмному забезпеченню можна знайти на сайтах:

Open Source Initiative (OSI) www.opensource.org;
Free Software Foundation (FSF) www.fsf.org.

Вільне програмне забезпечення бурхливо розвивається, нові сайти з'являються по всьому світу. Тому буде доречними виконати пошук необхідних матеріалів, наприклад за допомогою пошукової машини www.google.com

3.3. Формати файлів в Open Office

Open Office має свої формати файлів. Ці формати називаються форматами Open Document. У табл. 1 наведені типи документів, відповідні їм розширення файлів і програми Open Office. У останньому стовпці приведена функціональна відповідність між файлами Open Office і MS Office.

Файли документів Open Office, як правило, значно менші їх еквівалентів в MS Office. Файли Open Office є документами формату XML, які упаковані архіватором ZIP. Якщо в будь-якому файлі Open Office замінити розширення на zip і потім виконати розпаковування програмою ZIP, то можна побачити структуру документа, і проглянути вміст за допомогою програм, що приймають формат xml або переглядачів тексту.

Структура файлу Open Office включає в себе наступні основні елементи:

1. content.xml – файл, який містить заголовки тексту;
2. meta.xml – файл, який містить мета-інформацію про документ, наприклад ім'я автора або дату останньої модифікації документа;
3. settings.xml – конфігурація друку та інше;
4. styles.xml – особисті стилі;
5. layout-cache – бінарний файл;
6. META-INF – папка, яка містить файл manifest.xml, що надає список файлів документа;
7. Pictures – папка, яка містить графічні зображення;
8. Папка для макросів, якщо вони є в документі.

OpenOffice може імпортувати файли Microsoft Office. Проте, Microsoft Office не може імпортувати формат OpenDocument, який використовується OpenOffice.org. Якщо Ви хочете надіслати файл користувачу Microsoft Office, Ви повинні зберегти його у форматі Microsoft Office або в rtf.

1. OpenOffice за умовчанням зберігає файли у форматі OpenDocument, якщо не задано інакше.

Якщо за умовчанням встановлений формат OpenDocument, а Ви зберігаєте файл Microsoft Office, відобразиться діалог-застереження про можливість втрати деяких елементів форматування.

Формати документів, що використовуються в Open Office

Документ Open Office	Додаток в Open Office	Розширення в Open Office		Еквівалент в MS Office
		Open Office-2	Open Office-1	
Текст	Writer	odt	sxw	doc
Шаблон тек- сту	Writer	ott	stw	dot
Головний до- кумент	Writer	odm	sxg	doc
Електронна таблиця	Calc	ods	sxc	xsl
Шаблон еле- ктронної таблиці	Calc	ots	stc	xst
Малюнок	Draw	odg	sxd	немає
Шаблон ма- люнка	Draw	otg	std	немає
Презентація	Impress	odp	sxi	ppt
Шаблон пре- зентації	Impress	otp	sti	pot
Формула	Math	odf	sxm	немає
Діаграма	Chart	ode		немає
База даних	Base	odb		mdb

Контрольні запитання

1. Які програми входять до складу вільного програмного забезпечення Open Office?
2. Які позитивні сторони застосування вільного програмного забезпечення?
3. Які недоліки має ліцензія Microsoft з точки зору пересічного користувача?
4. Порівняйте програмні продукти *Open Office* та *Microsoft Office*, які в них є переваги та недоліки?
5. Який сайт є офіційним для проекту *Open Office*?
6. Які сайти підтримують україномовну версію *Open Office*?
7. На яких сайтах розташована підтримка російськомовних ресурсів *Open Office*?

В розділі розглянуто особливості Open Office, порівняно Open Office з Microsoft Office і вказано позитивні та негативні сторони цих програмних продуктів, простежена присутність Open Office в Internet, вивчено формати файлів Open Office.

4. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕКСТОВОГО ПРОЦЕСОРА WRITER ДЛЯ ПОТРЕБ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІ ПІДПРИЄМСТВ

Вивчивши зміст розділу, студент має оволодіти основними можливостями програми Writer пакету Open Office.

Writer – це текстовий процесор у складі Open Office. В доповнення до звичайних особливостей текстового процесора (перевірка правильності написання, тезаурус, розстановка перенесень, автоматична заміна, пошук і заміна, автоматичне складання змісту і індексів, складання стандартних листів та інше), Writer забезпечує наступні важливі можливості:

- шаблони і стилі;
- могутні методи макетування сторінок (включаючи рамки, стовпці та таблиці);
- упроваджена або зв'язана графіка, електронні таблиці та інші об'єкти;
- вбудовані засоби малювання;
- головний документ для об'єднання набору документів в єдиний документ;
- відстеження змін у версіях документів;
- інтеграція з базами даних, створення бази даних бібліографії;
- експорт у формат PDF, включаючи закладки;
- і ще багато іншого...

4.1. Інтерфейс текстового процесора Writer

Головне меню *процесора* розташоване зверху впоперек вікна Writer. Пункти головного меню **Файл, Вид, Вставить, Формат, Таблица, Сервис, Окно и Справка**.

- Меню **Файл** містить команди, які працюють з цілими документами, такі як *Открыть, Сохранить та Экспорт в PDF*;
- Меню **Правка** містить команди редагування документа, такі як *Отмена і Найти и Заменить*;
- Меню **Вид** містить команди управління відображенням документа, такі як *Масштаб і Режим веб-страницы*;
- Меню **Вставить** містить команди для вставки різних елементів в документ, таких як верхні і нижні колонтитули, зображення;
- Меню **Формат** містить команди форматування документа, такі як

Стили, Автоформат та Маркеры и Нумерации;

- Меню **Таблица** містить всі команди, які потрібні для створення і редагування таблиць в текстових документах;
- Меню **Сервис** містить функції типу *Проверка орфографии, Настройка та Параметры;*
- Меню **Окно** містить команди по управлінню відображенням вікон;
- Меню **Справка** містить посилання на файл довідки.

Writer має декілька типів панелей інструментів: закріплені, плаваючі і переміщувані. Закріплені панелі інструментів можуть переміщатися в різні місцеположення або ставати плаваючими, а плаваючі при необхідності можуть бути закріплені.

Верхня закріплена панель інструментів (позиція за умовчанням) називається *Стандартной* панеллю інструментів (Рис.4.1). Стандартна панель інструментів загальна для всіх додатків OpenOffice.org.

Друга зверху (місцеположення за умовчанням) панель інструментів називається *Форматирование*.

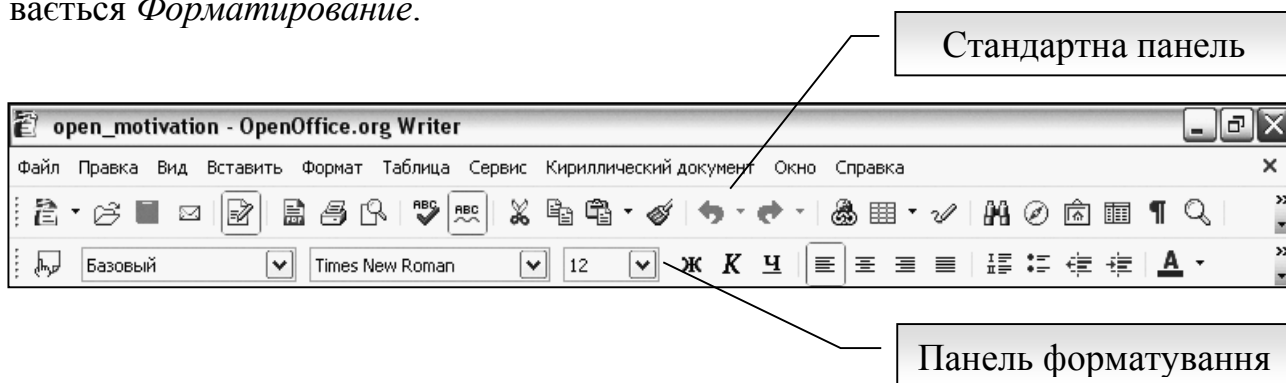


Рис.4.1 Панелі інструментів Writer

Writer використовує декілька контекстно-залежних панелей інструментів, які за умовчанням з'являються як плаваючі у відповідь на поточну позицію курсору або виділення. Наприклад, коли курсор знаходиться в таблиці, з'являється плаваюча панель інструментів *Таблица*, і коли курсор знаходиться в пронумерованому або маркірованому списку, з'являється інструментальна панель *Маркеры и Нумерация*. Якщо Ви бажаєте, то можете закріпити ці панелі інструментів на верху, знизу або збоку вікна (див. "Переміщення панелей інструментів" нижче).

Кнопки з маленьким трикутником справа відображають меню, *відривну панель інструментів* (Рис. 4.2). Меню відкривається довгим клацанням на маленькому трикутнику з подальшим протягуванням курсором миші.

Відривна панель інструментів є завжди плаваючою і не може бути закріплена. Щоб перемістити відривну панель інструментів, перетягніть її за область заголовка.

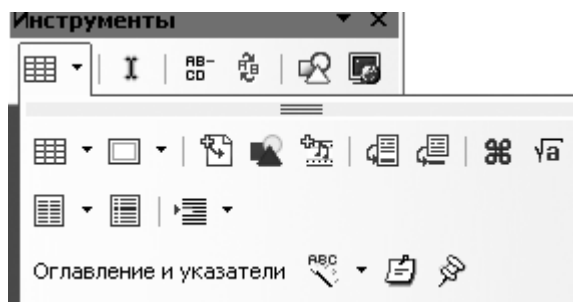


Рис. 4.2 Відривна панель інструментів

Щоб відобразити або приховати панель інструментів, виберіть **Вид** → **Панелі інструментов**. Активні панелі інструментів мають нотатки біля їх назв. Щоб перемістити панель інструментів, розмістіть курсор миші зверху маркера панелі інструментів, утримуйте ліву кнопку миші і перетягніть інструментальну панель до її нового місцеположення.

Щоб закріпити інструментальну панель в іншому місці, розмістіть курсор поверх заголовка інструментальної панелі, утримуйте ліву кнопку миші і перетягніть інструментальну панель до нового місцеположення, потім відпустіть кнопку миші. Інструментальна панель закріпиться в новому місці.

Щоб показати або сховати лінійки, виберіть **Вид** → **Лінійка**. Щоб показати вертикальну лінійку, виберіть **Сервіс** → **Параметри** → **OpenOffice.org Writer** → **Вид** і встановіть прапорець **Вертикальная линейка** (Рис.4.3).

OpenOffice.org має декілька способів перегляду документа: **Разметка печати**, **Режим веб-страницы**, **На весь экран** та **Масштаб**. Ви можете обирати ці варіанти з меню **Вид**. Коли Ви обираєте **Вид** → **Масштаб**, з'явиться наступне вікно:

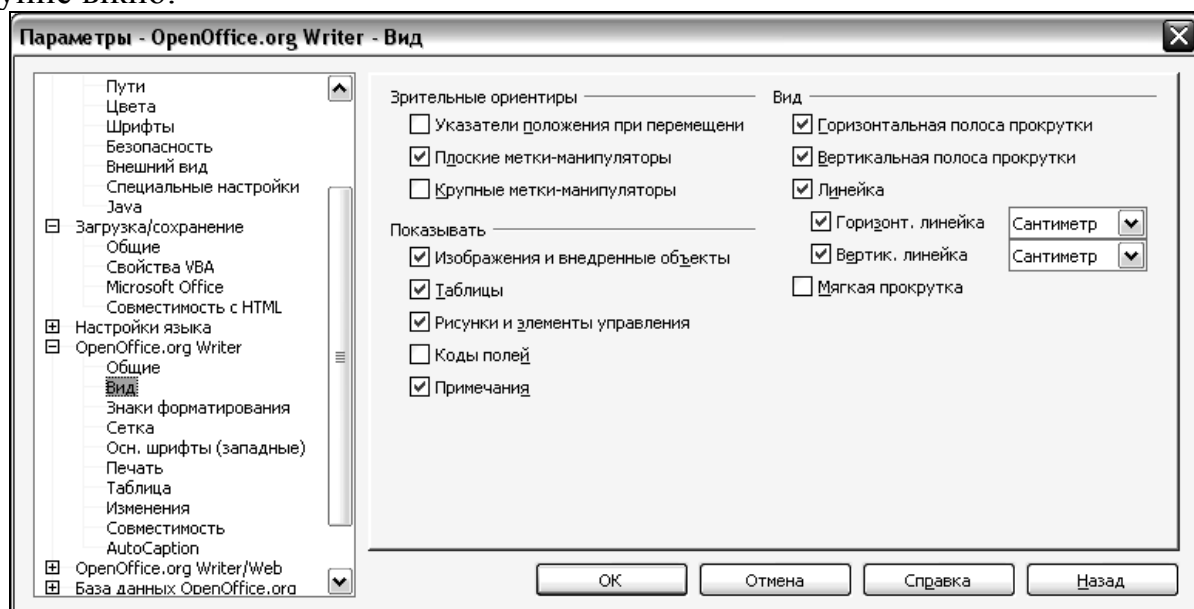


Рис. 4.3. Включення вертикальної лінійки Параметри

- **Вся сторінка:** Відображує повну сторінку на екрані (текст може бути дуже дрібним для читання);
- **По ширині сторінки:** Відображує сторінку документа на всю ширину вікна. Верх або низ сторінки можуть виходити за межі границі;
- **Оптимально:** Змінює розміри відображення, щоб відповідати ширині тексту в документі;
- **200%:** Відображує документ збі-

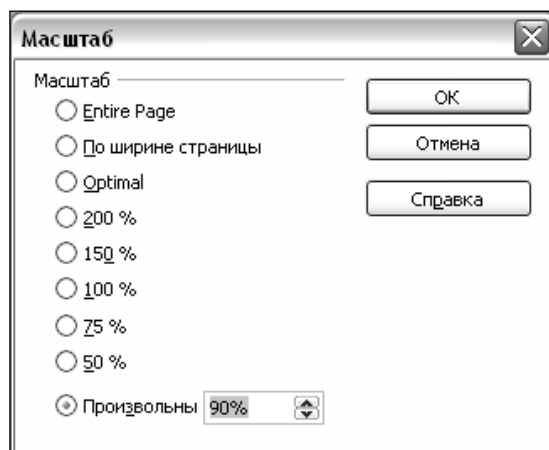



Рис. 4.4. Вибір масштабу

- збільшеним в два рази від його натуральної величини;
- **150%**: Відображує документ збільшеним в півтора рази від його натуральної величини;
- **100%**: Відображує документ в натуральну величину;
- **75%**: Відображує документ в 75 % від його натуральної величини;
- **50%**: Відображує документ в половину його натуральної величини;
- **Произвольно**: Введіть масштаб (у відсотках), у якому Ви хочете відобразити документ.

4.2. Застосовування Навігатора

Навігатор відображає всі об'єкти, що знаходяться в документі. Він забезпечує дуже зручний спосіб пересування по документу і дозволяє знаходити в ньому окремі елементи. Кнопка Navigator  розташована на панелі інструментів *Стандартная*. Ви можете також відобразити **Навігатор** (Рис.5.5) вибравши **Правка** → **Навігатор**, або швидко відкрити його, натиснувши **F5**.

Навігатор відображає списки заголовків, таблиць, текстових віршок, графічних об'єктів, закладок та інших елементів. Натисніть на значок “+” у будь-якого із списків, щоб вивести його вміст.

Для того, щоб відкрити існуючий документ в Writer необхідно зробити наступне:

Виберіть **Файл** → **Открыть** (або натисніть **Control + O**).

На додачу до форматів OpenDocument (.odt і .ott), OpenOffice-2.0 Writer може *відкривати* формати, що використовуються попередньою версією OpenOffice 1.x (.sxw, .stw) та наступні формати текстових документів: Microsoft Word 6.0/95/97/2000/XP – (.doc, .dot), Microsoft Word 2003 – XML (.xml), StarWriter – (.sdw, .vor), AportisDoc (Palm) – (.pdb), Pocket Word – (.psw), WordPerfect – (.wpd), WPS 2000/Office 1.0 – (.wps), .rtf, .txt, .csv DocBook (.xml).

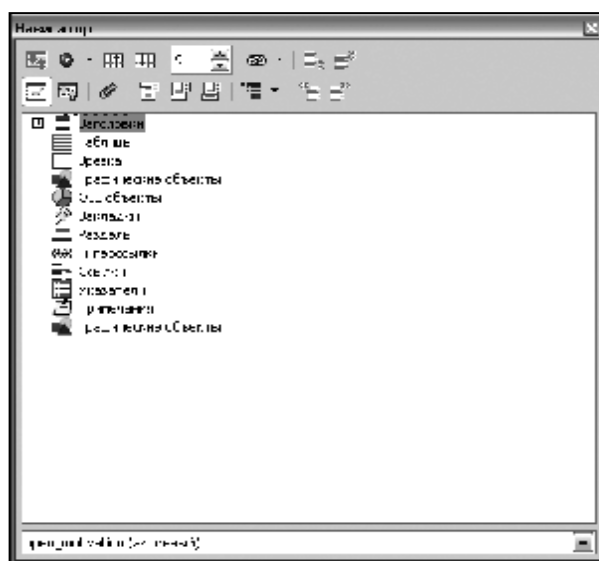


Рис. 4.5. Навігатор

При відкритті файлів .htm або .html OpenOffice.org настраює Writer для роботи з цими файлами.

Існує три способи збереження документа в Writer:

- Натиснути **Control + S**.
- Вибрати **Файл** → **Сохранить**.
- Натиснути кнопку **Сохранить** на панелі інструментів *Стандартная*.

Ви також можете зберігати ваш документ автоматично через рівні проміжки часу. Щоб задати цей режим, Ви повинні конфігурувати OpenOffice так, щоб зберігати всі документи автоматично.

- 1) Виберіть **Сервіс** → **Параметри**. З'явиться вікно **Параметри**.
- 2) Виберіть **Загрузка** → **Сохранение** → **Общие**.
- 3) Встановіть прапорець **Автосохранение каждые**. Це дає можливість задати інтервал автозбереження. Значення за умовчанням – 15 хвилин. Введіть значення в хвилинах, яке Ви хочете, набравши його або натискаючи на кнопки із стрілками вгору або вниз.

В доповнення до форматів OpenDocument (.odt і .ott), Writer 2.0 може зберігати в наступних форматах:

- OpenOffice.org 1.x Text (.sxw);
- Шаблон OpenOffice.org 1.x Text (.stw);
- Microsoft Word 6.0, 95, and 97/2000/XP (.doc);
- Microsoft Word 2003 XML (.xml);
- Rich Text Format (.rtf);
- Текст StarWriter 3.0, 4.0, 5.0 (.sdw);
- Шаблон StarWriter 3.0, 4.0, 5.0 (.vor);
- Текст (.txt);
- Закодований текст (.txt);
- HTML (.html; .htm);
- DocBook (.xml);
- AportisDoc (Palm) (.pdb);
- Pocket Word (.psw).

Якщо, Ви повинні спільно використовувати ваші документи з іншими людьми, які не користуються OpenOffice.org, але користуються Microsoft Word. Щоб зберігати документ як файли Microsoft Word необхідно виконати такі кроки:

Спочатку збережіть ваш документ у форматі OpenOffice. Якщо Ви цього не зробите, будь-які зміни зроблені вами після останнього збереження залишаться тільки у версії документа Microsoft Word.

- 1) Тепер натисніть **Файл** → **Сохранить как**. З'явиться вікно **Сохранить как** (Рис. 4.6).
- 2) В меню, що випадає **Тип файла** виберіть тип формату Word, який Вам потрібен.
- 3) Натисніть **Сохранить**.

З цієї миті, всі зміни зроблені Вами в документі, залишаться тільки в форматі документа Microsoft Word. Якщо Ви хочете повернутися до роботи з версією OpenOffice, то Ви повинні відкрити документ знову.

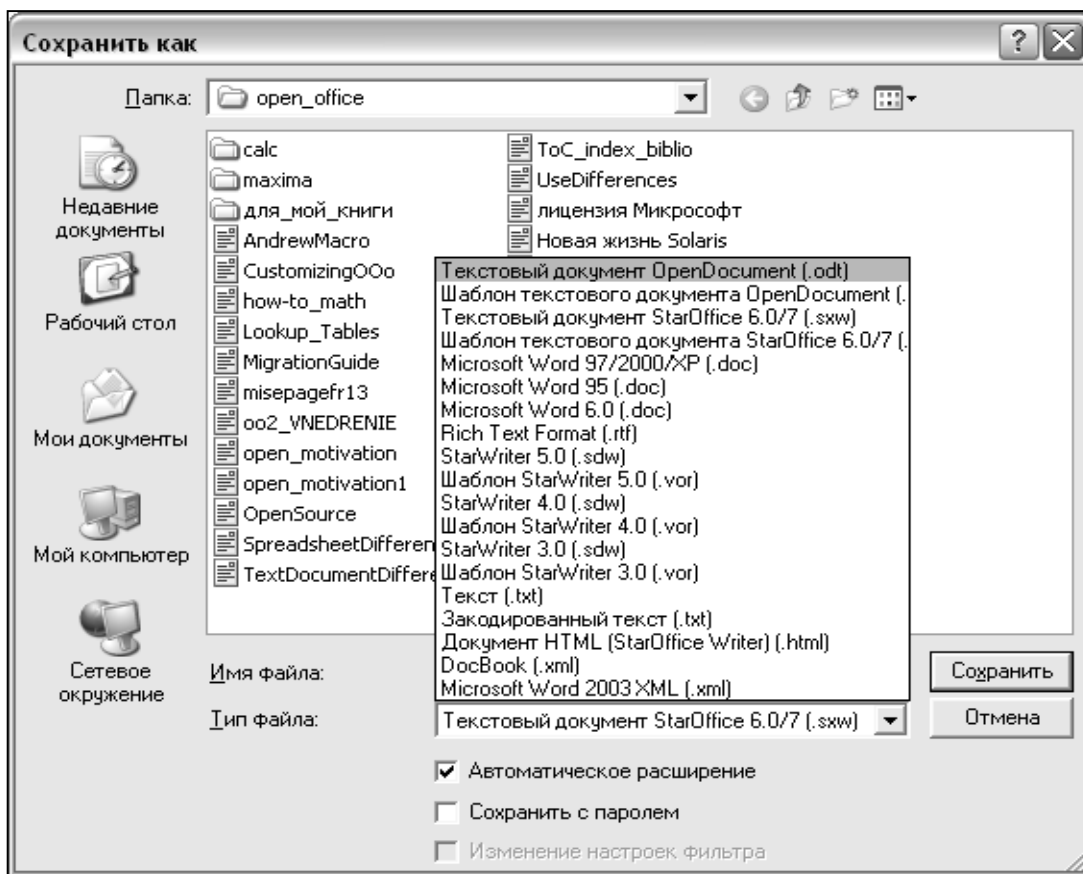


Рис. 4.6 . Збереження документа

4.3. Застосування переносного формату документів PDF

Переносний формат документів (Portable Document Format – PDF) – це розроблений фірмою Adobe універсальний формат електронного відображення документів, що включають шрифтове оформлення, верстку та графіку. Створивши подібний документ, Ви можете бути впевнені, що будь-хто зможе побачити і роздрукувати його саме в тому вигляді, в якому він був спочатку задуманий незалежно від типу комп'ютера, операційної системи, шрифтів .

Файли формату pdf є стандартом для передачі документів в Інтернет.

Перегляд файлів формату pdf виконується за допомогою *безкоштовної* програми Adobe Reader. Цю програму можна завантажити з сайту <http://www.adobe.com>.

OpenOffice.org може здійснювати експорт документів у формат PDF.

Щоб виконати експорт всього документа в формат PDF, застосовуючи настройки за умовчанням, натисніть на значок *Експорт в PDF* (рис. 5.7). В діалоговому вікні **Експорт** необхідно ввести ім'я файлу і вказати місцеположення файлу PDF. Застосовуючи експорт за умовчанням, неможливо задати діапазон сторінок або якість друку.



Рис. 4.7. Експорт у PDF

Щоб мати можливість управляти вмістом і якістю результуючого PDF файлу, виберіть **Файл** → **Експорт в PDF**. Вам запропонують ввести місце розташування та ім'я файлу PDF, який буде створений, після чого відкриється вікно **Параметри PDF** (Рис.5.8).

В цьому вікні можна вибрати сторінки, які треба включити в документ формату PDF, тип стиснення для зображень (який впливає на якість графічних зображень). Якщо задати режим **Tagged PDF**, то в документі збережуться всі посилання (зокрема інтернет-посилання), зміст, перехресні посилання. Посилання дозволяють поліпшити навігацію по документу.

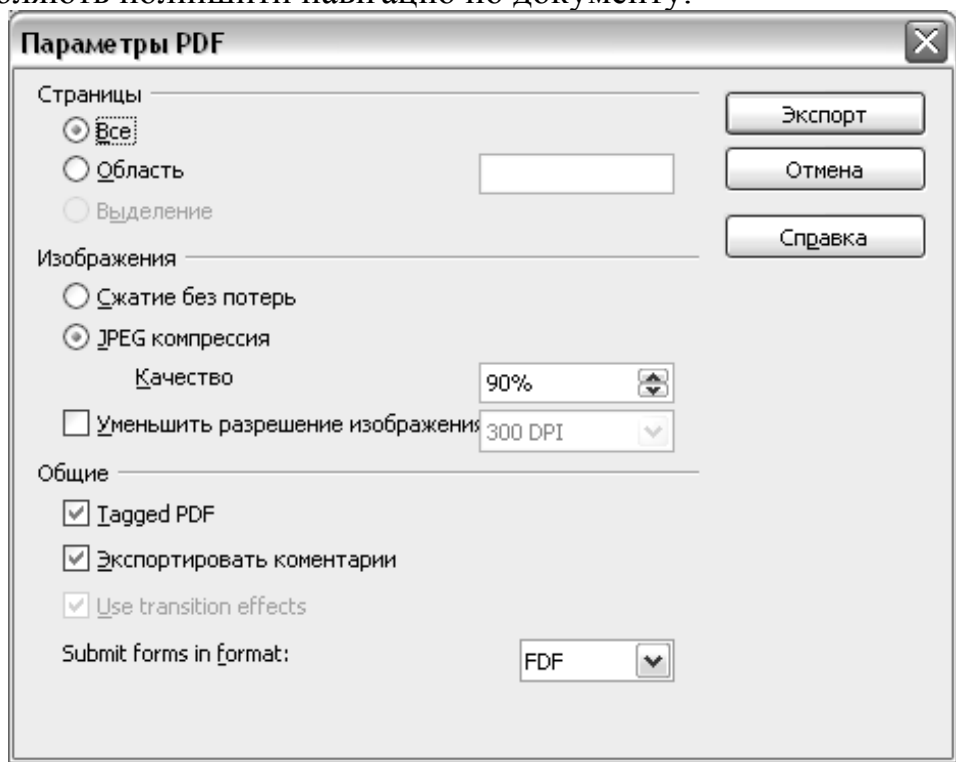


Рис. 4.8. Параметры документа PDF

4.4. Застосування стилів у Writer

Стили – головне при використанні Writer. Стили дають можливість легко та послідовно формувати документ, змінювати формат з мінімальним зусиллями.

Стиль – іменованій набір параметрів форматування.

Writer має п'ять видів стилів:

1. *Стили абзаца* охоплюють весь абзац;
2. *Стили символа* охоплюють блок тексту в абзаці;
3. *Стили врезок* охоплюють врізки та графіку;
4. *Стили страницы* охоплюють форматування сторінки (розмір сторінки, поля і т.п.);
5. *Стили списка* охоплюють нумеровані і маркіровані списки.

Перші три стилі використовуються найчастіше. Ці стилі доступні через плаваюче вікно *Стили и форматирование*, яке показано на рис. 4.9. (Натисніть **F11** щоб його побачити).

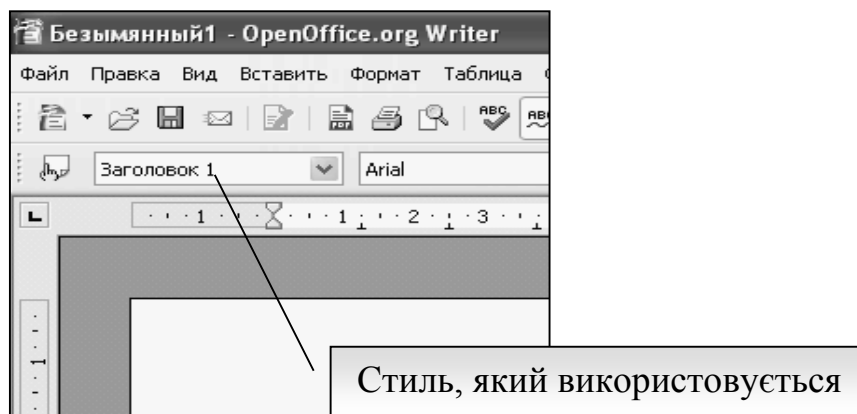
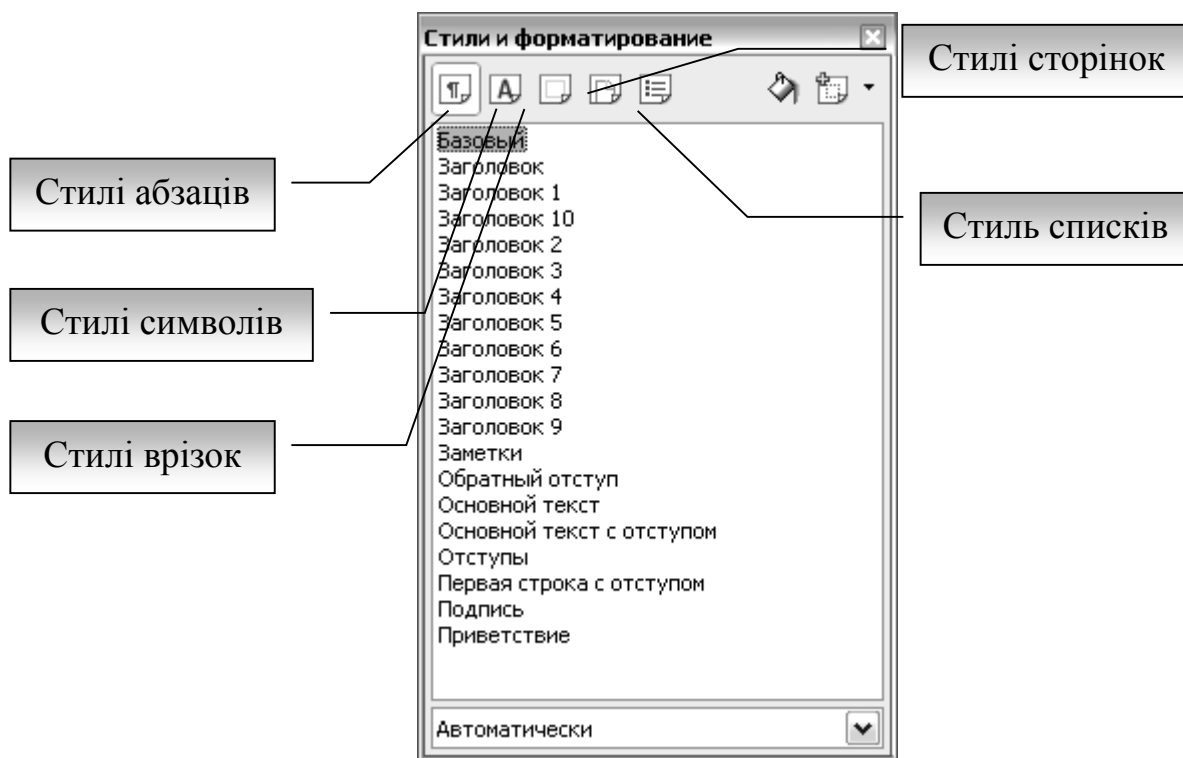


Рис. 4.9 . Стили у Writer

Open Office мінімізує можливість ручного форматування, тому форматування виконується з використанням стилів. Правильне використання такої можливості представляє велику перевагу Open Office.

Концепція стилів і вікно *Стили и Форматирование* краще всього пояснити на прикладі.

- 1) Створіть новий документ (виберіть **Файл** → **Создать** → **Текстовый документ** або натисніть **Control + N**).
- 2) Введіть в ньому "Заголовок 1". Переконайтеся, що курсор залишається в тому ж самому рядку.
- 3) Натисніть на значок *Стили и Форматирование*, який розташований на панелі інструментів *Форматирование*, або натисніть клавішу **F11**.

- Після цього виникне вікно *Стили и Форматирование*.
- 4) Переконайтеся, що вікно відображає розділ *Стили абзаца* (натисніть верхній лівий значок вікна *Стили и Форматирование*).

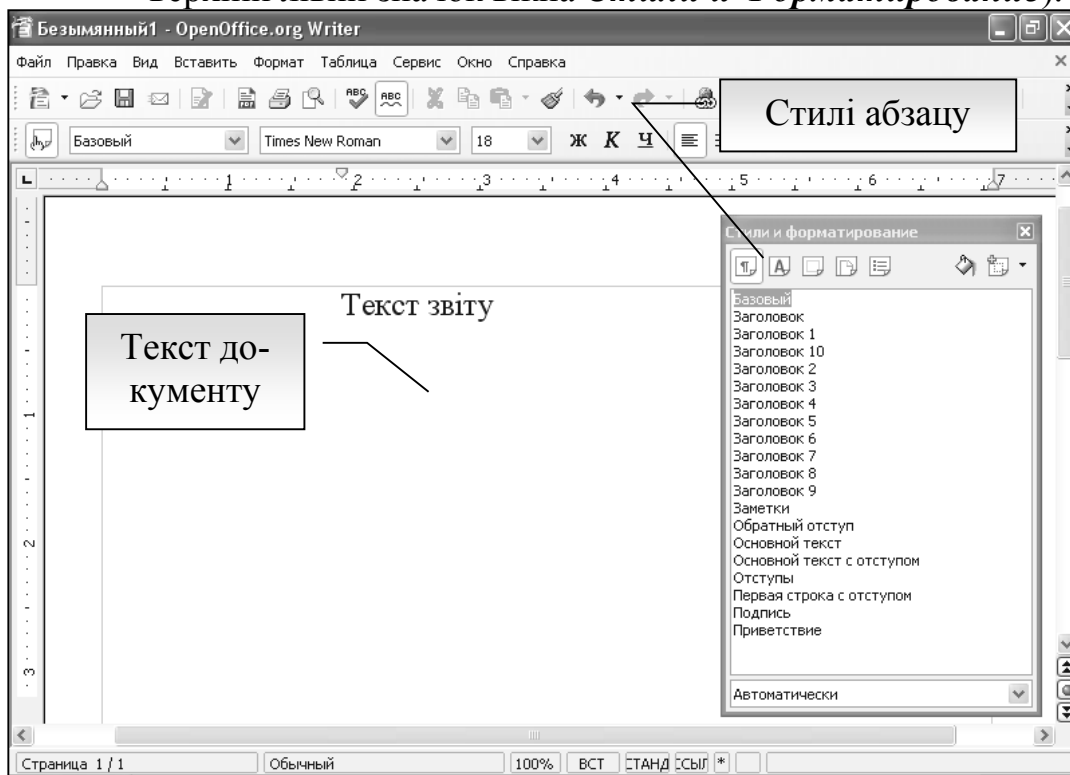


Рис. 4.10. Стили абзацу

Двічі клацніть пункт *Заголовок 1* у вікні *Стили и Форматирование*. В результаті це приведе до таких змін:

- задасть рядку, який ви надрукували, стиль *Заголовок 1*.
- додасть *Заголовок 1* в меню *Используемые стили*.

Застосовуючи стилі до різних абзаців, ми створюємо структуру документа. У такій структурі є заголовки глав і параграфів, різні види форматування тексту, підписи, колонтитули і т.д.

Стилі можуть бути змінені за бажанням і потреби користувача. Для цього у вікні *Стили и Форматирование*, клацніть правою кнопкою миші на стилі *Заголовок 1* і виберіть *Изменить*. Коли відкриється вікно *Стиль абзаца*, виберіть відповідну вкладку і зробіть необхідні зміни. Натисніть кнопку *ОК*.

Деякі стилі OpenOffice.org зв'язані між собою. Це означає, що зміна в одному стилі зачепить зв'язаний стиль. Наприклад, кожен стиль *Заголовок 1*, *Заголовок 2* ієрархічно пов'язаний зі стилем *Заголовок*.

Наприклад, нехай Вам необхідно змінити шрифт не тільки стилю *Заголовок 1* або *Заголовок 2*, але і всіх заголовків. Найпростіший спосіб зробити це – приміняти зв'язки. Відкрийте вікно *Стили и Форматирование* (натисніть *F11*) і виділіть *Заголовок* (Рис. 4.11).

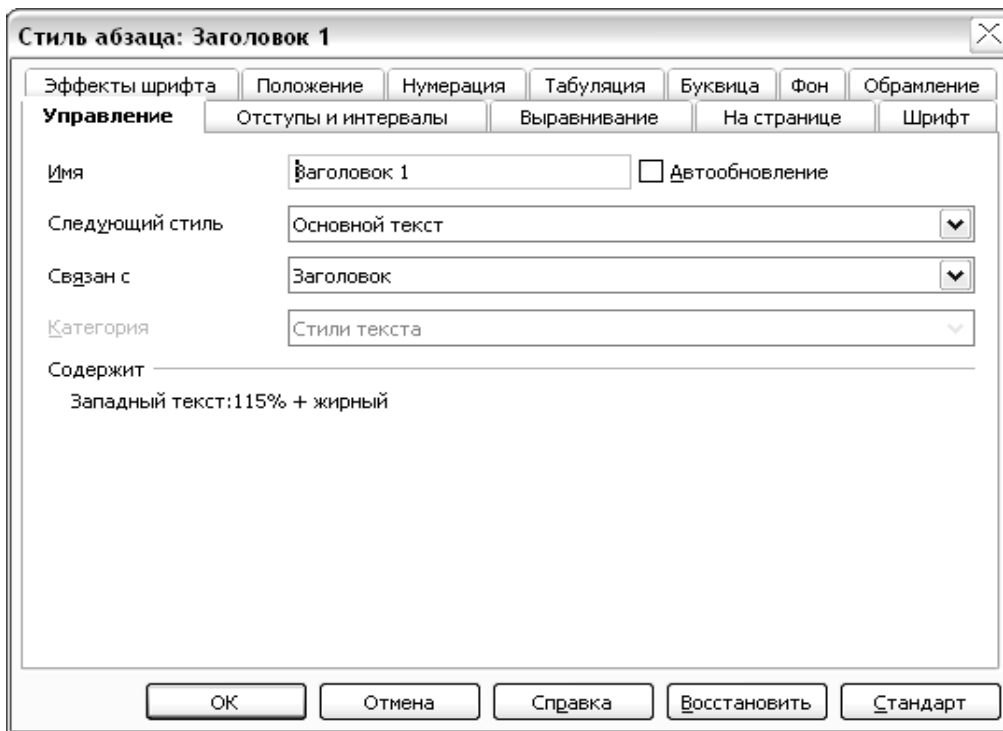


Рис. 4.11. Вікно зміни стилю абзацу

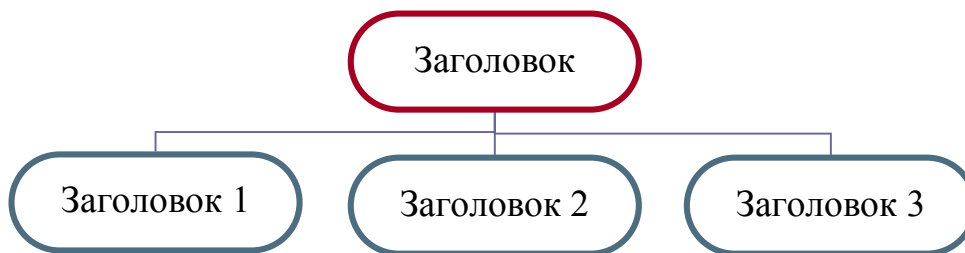


Рис. 4.12. Зв'язані стилі

Відкрийте вікно *Стиль абзаца* для стилю *Заголовок* (кляцніть правою кнопкою миші → *Изменить*) і перейдіть на вкладку *Шрифт*. Виберіть шрифт і натисніть *ОК* (рис. 4.13).

Шрифти всіх стилів заголовків були змінені однією операцією.

Стили сторінки застосовуються до сторінок, також як *Стиль абзацу* до абзаців. Так само, як стилі абзацу можуть визначити властивості абзацу (розмір шрифту, колір та інше), стилі сторінки визначають властивості сторінки (поля, розмір сторінки, верхній і нижній колонтитули та інше).

Стиль сторінки для поточної сторінки відображається в рядку стану.

Розглянемо застосування стилів сторінок на прикладі: створимо сторінку альбомної орієнтації між двома сторінками портретної орієнтації. Така задача виникає в тих випадках, коли в документі потрібно вставити велику таблицю.

Послідовність дій:

1. Створити стиль *Альбомный*. Натиснути *F11*, кляцанути правою кнопкою миші на вільному полі вікна, що з'явилося, *Стили и форматирование* → *Создать* → задати *Имя* стиля – *Альбомный*, *Следующий*

стиль – Обычный, на закладці *Страница* встановити прапорець *Альбомная* (Рис. 5.14).

2. На першій сторінці портретної орієнтації вставити розрив меню *Вставить* → *Разрыв* → *Разрыв страницы* → *Стиль* → *Альбомный* (Рис. 5.14).
3. На сторінці альбомної орієнтації, що з'явилася, вставити ще один розрив, але вказати у вікні *Вставить разрыв* (Рис.5.15) стиль сторінки *Обычный*.

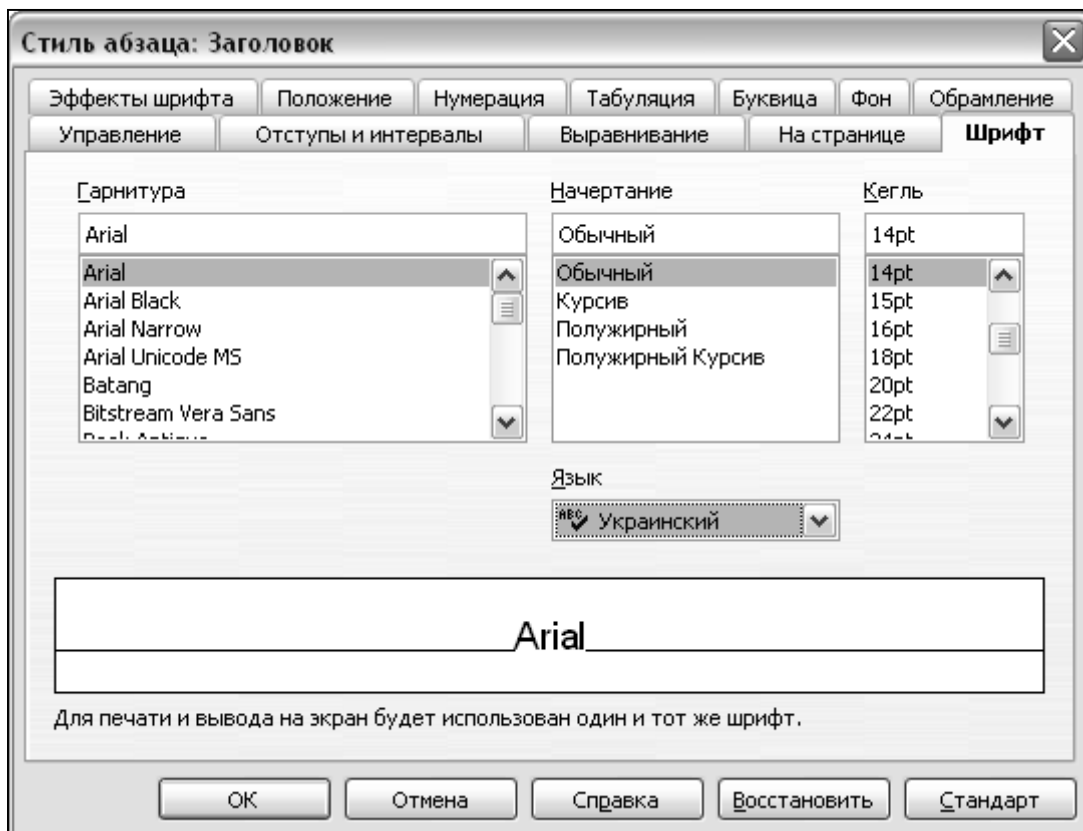


Рис. 4.13. Зміна типу шрифту

Для нумерації сторінок застосовуються стилі верхній і нижній колонтитули. Створимо ці стилі для подальшого використання у всіх наших документах.

1. Створити стиль *Верхний Колонтитул*. Натиснути *F11*, клацнути правою кнопкою миші на вільному полі вікна, що з'явилася, *Стили и форматирование* → *Создать* → задати *Имя* стиля – *Верхний Колонтитул*, *Следующий стиль* – *Верхний Колонтитул*, на закладці *Верхний Колонтитул* встановити прапорець *Вкл. верхний колонтитул* → *ОК*.
2. Створити стиль *Нижний Колонтитул*. Натиснути *F11*, клацнути правою кнопкою миші на вільному полі вікна, що з'явилася, *Стили и форматирование* → *Создать* → задати *Имя* стиля – *Нижний Колонтитул*, *Следующий стиль* – *Нижний Колонтитул*, на закладці

Нижний Колонтитул встановити прапорець **Вкл. Нижний колонтитул** → **ОК**.

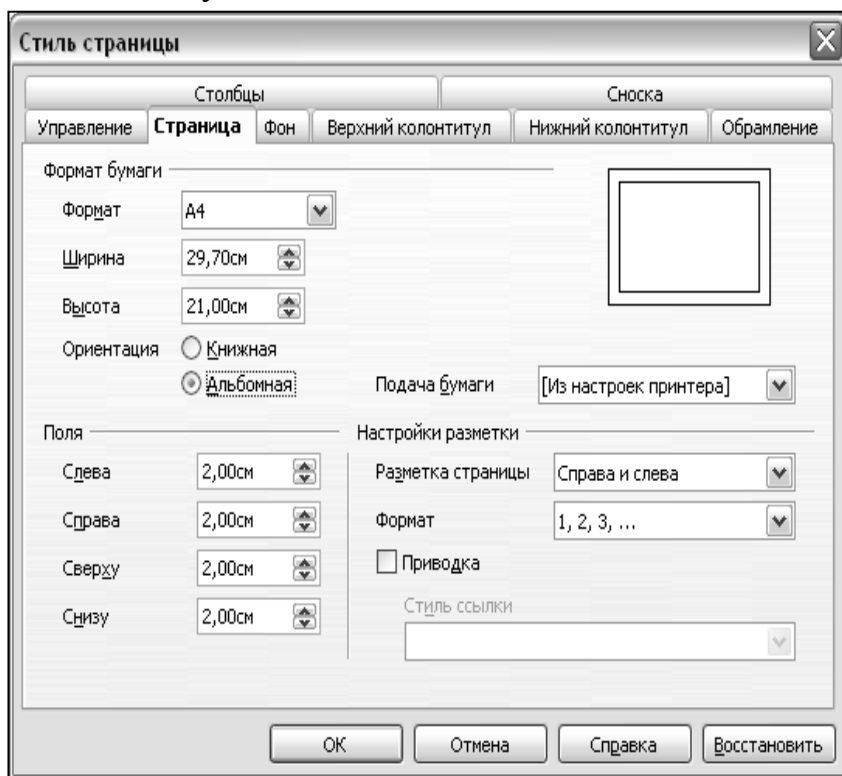


Рис. 4.14. Вікно **Стиль страницы**

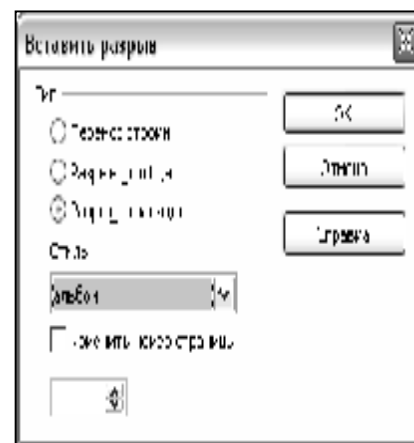


Рис. 4.15. Вікно **Вставить разрыв**

Після того, як стилі колонтитулів створені, нумерація сторінок виконується таким чином. Вибираємо тип колонтитулу, в якому будуть розміщатися номери сторінок. Нехай це нижній колонтитул. Для цього натискаємо **F11** і у вікні **Стили и форматирование** робимо подвійне клацання на стилі **Нижний колонтитул**. У колонтитулі, що з'явився, вставити поле **Номера страницы**. Для цього переміщаємо курсор в те місце нижнього колонтитулу, в якому повинен стояти номер сторінки. Переходимо в меню **Вставить** → **Поля** → **Номер страницы**. Всі сторінки документа будуть пронумеровані.

Тепер якщо в новому документі потрібно буде пронумерувати сторінки, необхідно буде тільки зробити подвійне клацання на **стилі Нижній колонтитул**.

Розглянемо випадок, коли в документі нумерація починається з другої сторінки. Послідовність дій наступна: на першій сторінці вставимо розрив. У вікні **Вставить разрыв** вибираємо стиль **Нижний** або **Верхний колонтитул** і натискаємо **ОК**. Всі сторінки після першої нумеруються, починаючи з номера 2.

Стилі символу є доповненням до стилів параграфа. Подібно стилям параграфа, вони визначають текстові властивості (шрифт, зображення, розмір), але вони застосовуються до менших блоків тексту, ніж параграф. Наприклад, Ви можете використовувати стиль символу **Выделение**, щоб виділити слово.

Стилі символів застосовуються для того, щоб автоматично змінювати форматування у всьому документі. Наприклад, редактор видавництва пропонує в тексті з 200 стор. замінити виділення ключових слів жирним текстом на підкре-

слення цих слів. Тепер замість нудних сперечань з редактором з цього питання або ще нуднішої ручної заміни виділеного тексту, застосовуємо відповідний стиль, який змінює весь документ.

Відкрийте вікно *Стили и форматирование* (натисніть *F11*) і натисніть другу кнопку на верхній панелі. Відобразиться список доступних стилів символу. Щоб застосувати стиль символу, слідуйте цим крокам:

- 1) Виділіть блок тексту, для якого Ви бажаєте застосувати стиль.
- 2) Двічі клацніть по відповідному стилю символу у вікні *Стили и форматирование*.

Одна відмінність між стилями символу і стилями параграфа – стилі символу вимагають від Вас виділити текст, до якого Ви хочете застосувати їх; стилі параграфа цього не вимагають.

Для людей, які звикли до ручного форматування тексту, можливо виникнуть складнощі при переході до застосування стилів символу. Приведемо деякі рекомендації, щоб даний перехід відбувся простіше:

- *Ніколи не* змішуйте стилі символу і ручне форматування. Ручне форматування замінює стилі символу. Якщо Ви їх комбінуйте, то надалі можете витратити багато часу з'ясувавши, чому ваші стилі символу не працюють.
- *Клік правою кнопкою миші на тексті* → *Форматирование по умолчанию* видаляє будь-яке форматування тексту (зроблене вручну і за допомогою стилів символу).
- Натиснення на кнопку жирного шрифту не легше, ніж клацання по стилю символу. Залишайте вікно *Стили и форматирование* відкритим, щоб спростити звернення до стилів символу.

4.5. Формули в текстових документах

Формули записуються за допомогою редактора формул, який відкривається в окремому вікні і має свою панель інструментів **Выбор**. В документах формули знаходяться в тексті або розташовуються між абзацами. Для вставки формули використовується меню або панель інструментів **Выбор**. Для вставки формули за допомогою меню вибираємо **Вставить** → **Объект** → **Формула**. Якщо при запису формули вибрати **Формат** → **Текстовый режим**, тоді формула буде краще інтегрована в рядок, наприклад $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n}$. Якщо не використовувати **Текстовый режим**, то формули виходять крупнішими і вставляються між параграфами.

$$E = mc^2$$

Панель **Выбор** приведена на рис. 4.16. Враховуючи невеликі розміри панелі, передбачене програмування математичних, хімічних і ін. формул.

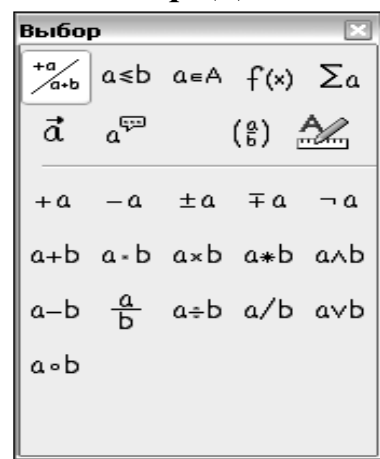


Рис. 5.16. Панель **Выбор**

Для того, щоб записати формулу необхідно записати відповідний текст у вікно формули редактора формул. На рис. 4.17 показано запис формули $\sum_{n=0}^{10} \frac{1}{n}$.

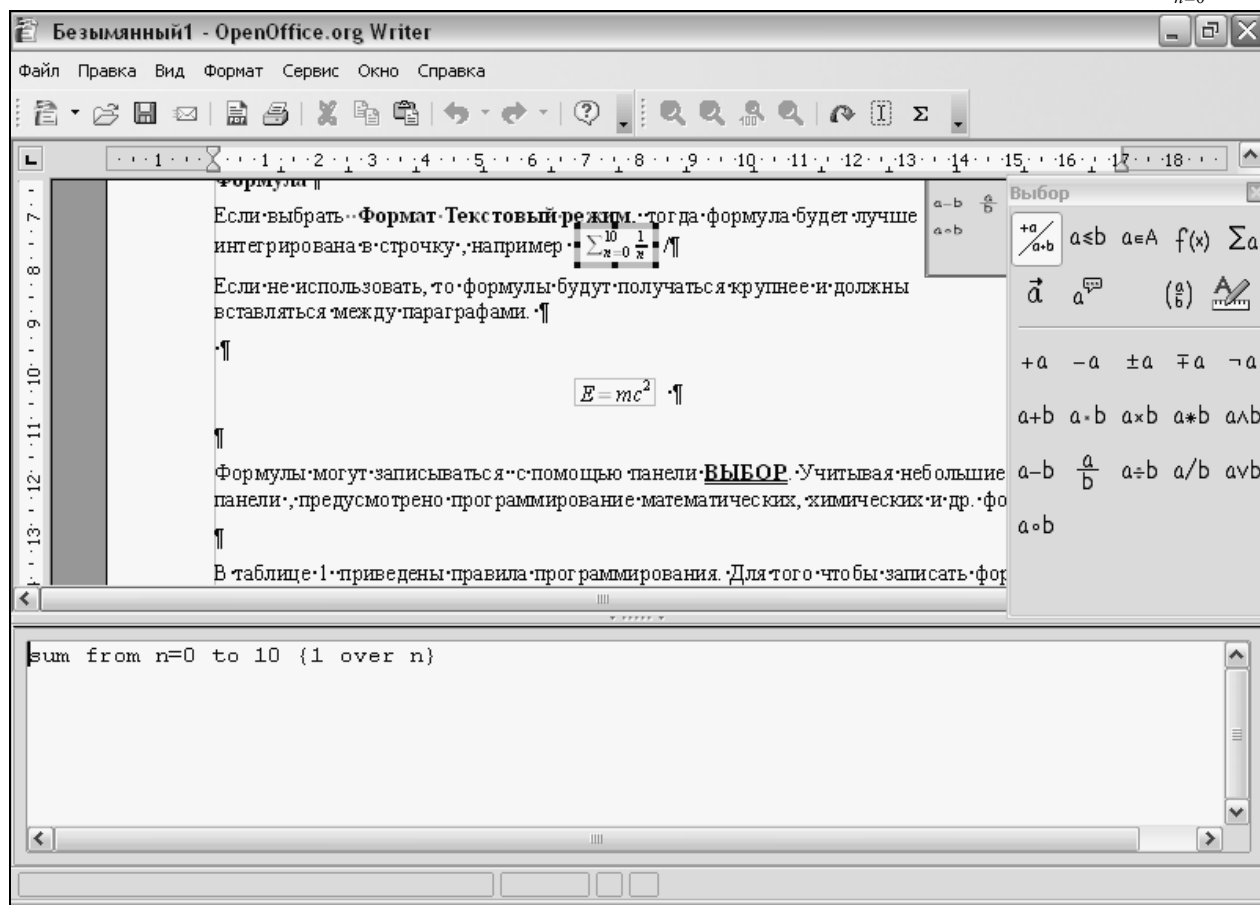


Рис. 4.17. Запис математичної формули

У табл. 4.1 – 4.5 наведені основні правила вводу формул .

Таблица 4.1

Унарні операції

Операція	Запис	Відображення
Знак +	+1	+1
Знак -	-1	-1
Знак +/-	+ -1	± 1
Логічне заперечення	nega	\bar{a}
Додавання +	a + b	$a+b$
Множення крапка	a cdot b	$a \bullet b$
Множення (X)	a times b	$a \times b$
Множення (*)	a*b	$a*b$
Логічне И	aandb	$A \& b$
Віднімання (-)	a-b	$a-b$

Операція	Запис	Відображення
Ділення (дріб)	$a \text{ over } b$	$\frac{a}{b}$
Ділення (операнд)	$a \text{ div } b$	$a \div b$
Ділення (коса лінія)	a/b	a/b
Логічне ІЛИ	$a \text{ or } b$	$A \vee b$
Конкатенація	$a \text{ circ } b$	$a \circ b$

Таблиця 4.2

Операції відношення

Операція	Запис	Відображення
Дорівнює	$a = b$	$a = b$
Не дорівнює	$a \neq b$	$a \neq b$
Приблизно	$a \text{ approx } b$	$a \approx b$
Менше ніж	$a < b$	$a < b$
Більше ніж	$a > b$	$a > b$
Подібний або дорівнює	$a \text{ simeq } b$	$a \approx b$
Паралельний	$a \text{ parallel } b$	$a \parallel b$
Ортогональний до	$a \text{ ortho } b$	$a \perp b$
Подібний	$a \text{ sim } b$	$a \sim b$
Конгруентний	$a \text{ equiv } b$	$a \equiv b$
Менше ніж або дорівнює	$a \leq b$	$a \leq b$
Більше ніж або дорівнює	$a \geq b$	$a \geq b$
Пропорціональний	$a \text{ prop } b$	$a \propto b$
Відноситься до	$a \text{ toward } b$	$a \rightarrow b$
Стрілка вліво	$a \text{ dleftarrow } b$	$A \leftarrow b$
Двійна ліва і права стрілка	$a \text{ dleftrightarrow } b$	$A \leftrightarrow b$
Стрілка вправо	$a \text{ drightarrow } b$	$A \rightarrow b$

Таблиця 4.3

Функції

Операція	Запис	Відображення
Експонента	$\text{func } e^{\{a\}}$	e^a

Операція	Запис	Відображення
Натуральний логарифм	$\ln(a)$	$\ln(a)$
Показникова функція	$\exp(a)$	$\exp(a)$
Логарифм	$\log(a)$	$\log(a)$
Степінь	$a^{\{b\}}$	a^b
Синус	$\sin(a)$	$\sin(a)$
Косинус	$\cos(a)$	$\cos(a)$
Тангенс	$\tan(a)$	$\tan(a)$
Котангенс	$\cot(a)$	$\cot(a)$
Квадратний корінь	\sqrt{a}	\sqrt{a}
Арксинус	$\arcsin(a)$	$\arcsin(a)$
Арккосинус	$\arccos(a)$	$\arccos(a)$
Арктангенс	$\arctan(a)$	$\arctan(a)$
Арккотангенс	$\text{arccot}(a)$	$\text{arccot}(a)$
Корінь степені n	$\sqrt[n]{a}$	$\sqrt[n]{a}$
Гіперболічний синус	$\sinh(a)$	$\sinh(a)$
Гіперболічний косинус	$\cosh(a)$	$\cosh(a)$
Гіперболічний тангенс	$\tanh(a)$	$\tanh(a)$
Гіперболічний котангенс	$\coth(a)$	$\coth(a)$
Абсолютне значення	$\text{abs}\{a\}$	$ a $
Гіперболічний арксинус	$\text{arsinh}(a)$	$\text{arsinh}(a)$
Гіперболічний арккосинус	$\text{arcosh}(a)$	$\text{arcosh}(a)$
Гіперболічний тангенс	$\text{artanh}(a)$	$\text{artanh}(a)$
Гіперболічний котангенс	$\text{arcoth}(a)$	$\text{arcoth}(a)$
Факторіал	$\text{fact}(a)$	$a!$

Таблиця 4.4

Математичні оператори

Операція	Запис	Відображення
Границя	$\lim(a)$	$\lim(a)$
Сума	Sum from n=1 to 10 (x_n over n)	$\sum_{n=1}^{10} \left(\frac{x_n}{n} \right)$

Операція	Запис	Відображення
Добуток	prod(a)	$\Pi(a)$
Визначений інтеграл	int from {r_0} to {r_t}a	$\int_{r_0}^{r_t} a$
Інтеграл	Int{a}	$\int a$
Подвійний інтеграл	iint{a}	$\iint a$
Криволінійний інтеграл	lint a	$\oint a$

Таблиця 4.5

Запис похідних

Операція	Запис	Відображення
Похідна	{df} over {dx}	$\frac{df}{dx}$
Часткова похідна	{partial f} over {partial y}	$\frac{\partial f}{\partial y}$
Друга часткова похідна	{partial^2 f} over {partial^2}	$\frac{\partial^2 f}{\partial t^2}$

5.5. Індивідуальні завдання №2

Вивчення середовища інтерфейсу Writer.

Створення документів різної складності

Мета роботи:

1. Вивчення середовища текстового процесора *Writer*, включаючи систему меню, панелі інструментів і довідкову систему.
2. Освоїти роботу з текстами в середовищі *Writer* (введення, коректування тексту, створення формул).
3. Освоїти способи, передбачені в редакторі *Writer*, по відкриттю, закриттю і збереженню файла- документа, а так само для захисту документа.

Початкові дані:

- індивідуальне завдання свого варіанту з двома завданнями;
- дискета з файлом “Економічна інформатика”.

Завдання 1. Запуск і завершення роботи в Open Office.org(OO) *Writer*. Освоєння середовища текстового процесора.

Перелік робіт:

1.1. Виконати вхід в середовище текстового редактора Writer і вихід з нього кожним з нижче перерахованих способів:

- системна кнопка /Office/ OfficeSuite/Окно діалогу "Шаблони і документи", пункт "Створити документ"/Text Document;
- за допомогою ярлика робочого столу Office;
- за допомогою панелі інструментів (ПІ), якщо вона є;
- за допомогою раніше створеного документа Writer;

Описати алгоритм запуску Writer кожним з перерахованих способів.

Вказати призначення різноманітних елементів управління:

- Вікна (вікно додатку, документа, діалогові вікна);
- Панелі інструментів (ПІ) (фіксовані і плаваючі);
- Система меню (що розкриваються, контекстні або плаваючі).

1.3. Окрім згаданих елементів управління, що часто зустрічаються, вказати призначення решти елементів вікна додатку (мал. 1).

1.4. Забезпечити наявність на екрані ПІ *Функцій* і *Контекстна*. Скласти таблицю відповідності між командами меню, кнопками вищеперелічених панелей інструментів у вигляді:

Таблиця 1

Відповідність кнопок панелей інструментів *Функцій* і *Контекстна* і команд меню

Кнопка панелі інструментів		Команда меню	Призначення
Значок	Ім'я		
1	2	3	4

1.5. Завершення роботи з Writer. Перерахувати в звіті способи завершення роботи з програмним застосуванням Writer.

Завдання 2. Робота з текстами в середовищі текстового процесора Writer

Перелік робіт:

2.1. Створити титульний лист звіту по лабораторній роботі Writer на одну сторінку документа.

2.2. Прочитати текст, усунути помилки (командою меню **Сервіс / Перевірка орфографії**), дотримуючи відступи сторінки.

2.3. Зберегти у вигляді файлу:

- у теці /Домашня папка/home/Student/, з фільтром *OpenOffice.org 1.0 Text Document (.sxw)* і ім'я файлу-документа наступної структури:

X	X	X	X	X	—	X	X	—	X	X	—	X	X	...	X
↓						↓			↓			↓			
Шифр групи						ІР для файлу Writer			Номер варіанту			Прізвище і ім'я студента			

Приклад: EF-07-1-V04-Petrov Ivan Ivanovich

- на дискетах (командою : **Файл / Зберегти як.**), в діалоговому вікні якої вказати ім'я диска (/media/floppy/), з фільтром MS Word 97/2000/XP (.doc).

2.4. Освоїти режими переглядання документа за допомогою контекстно-залежної довідки - поєднань клавіш Shift + F1, підкоманд меню ВИГЛЯД і відобразити в звіті.

Здійснити перехід на сторінку 2 клавішами Ctrl+Enter і створити в ній по центру заголовок

Виконати під даним заголовком введення з нового рядка тексту теми і цілей лабораторної роботи так, щоб текст займав 1 сторінку.

ЗАВДАННЯ 3. Створення початкових розділів за індивідуальним завданням
Перелік робіт:

3.1. Здійснити перехід на третю сторінку Writer - документа і створити на ній заголовок

Коротка характеристика пакету Open Office.org

Набрати текст відповіді на даний параграф розміром в одну сторінку

3.2. Здійснити перехід на наступну сторінку і виконати вставку тексту з файлу із специфікацією: /media/floppy/ **Економічна інформатика.doc** командою **Вставка/Файл.** і у вікні діалогу “**Вставка файлу OpenOffice.org**” вказати параметри з вищезгаданої специфікації.

3.3. Ознайомитися з текстом і виконати синтаксичну перевірку тексту і переглядання створених сторінок документа, після чого виконати просте редагування документа, а потім збереження магнітні носії.

Контрольні запитання

1. Які основні елементи розташовані в Меню Writer?
2. Які основні елементи розташовані на стандартній панелі інструментів?
3. Роз’ясніть застосування лінійок.
4. Поясніть правила застосування Навігатора.
5. Як виконується відкриття існуючого документа та збереження документа, що редагується?
6. Поясніть правила експорту документа в формат PDF.
7. Як виконується управління вмістом і якістю документа у форматі PDF?
8. Для чого застосовуються стилі в Writer?
9. Поясніть застосування стилів абзаців?
10. Роз’ясніть застосування стилів сторінок.
11. Поясніть застосування стилів символу.
12. Яким чином вводяться формули в текстовому редакторі Writer?

В розділі розглянуто інтерфейс текстового процесора Writer, використання стилів, редагування математичних формул, експорт у формат pdf, подані приклади форматування документів .

5. ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ CALC ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ОБЛІКУ В МАЛОМУ ТА СЕРЕДНЬОМУ БІЗНЕСІ

Вивчивши зміст розділу, студент має оволодіти основними можливостями програми Calc пакету Open Office.

Після завантаження Calc з'явиться вікно, показане на рис. 5.1. Основною відмінністю цього вікна від аналогічного в Writer є те, що під контекстним меню виникає рядок вводу формул. Його призначення – введення значень і формул в елементи таблиці.

На відміну від Microsoft Office, в Open Office виклик електронних таблиць Calc не виконується як завантаження окремої програми. Для цього досить у процесорі Writer створити таблицю, встановити курсор в один з елементів таблиці і ввести математичну формулу, почавши її із знаку рівності =. При цьому інтерфейс програми зміниться і прийме вигляд, показаний на рис. 5.1

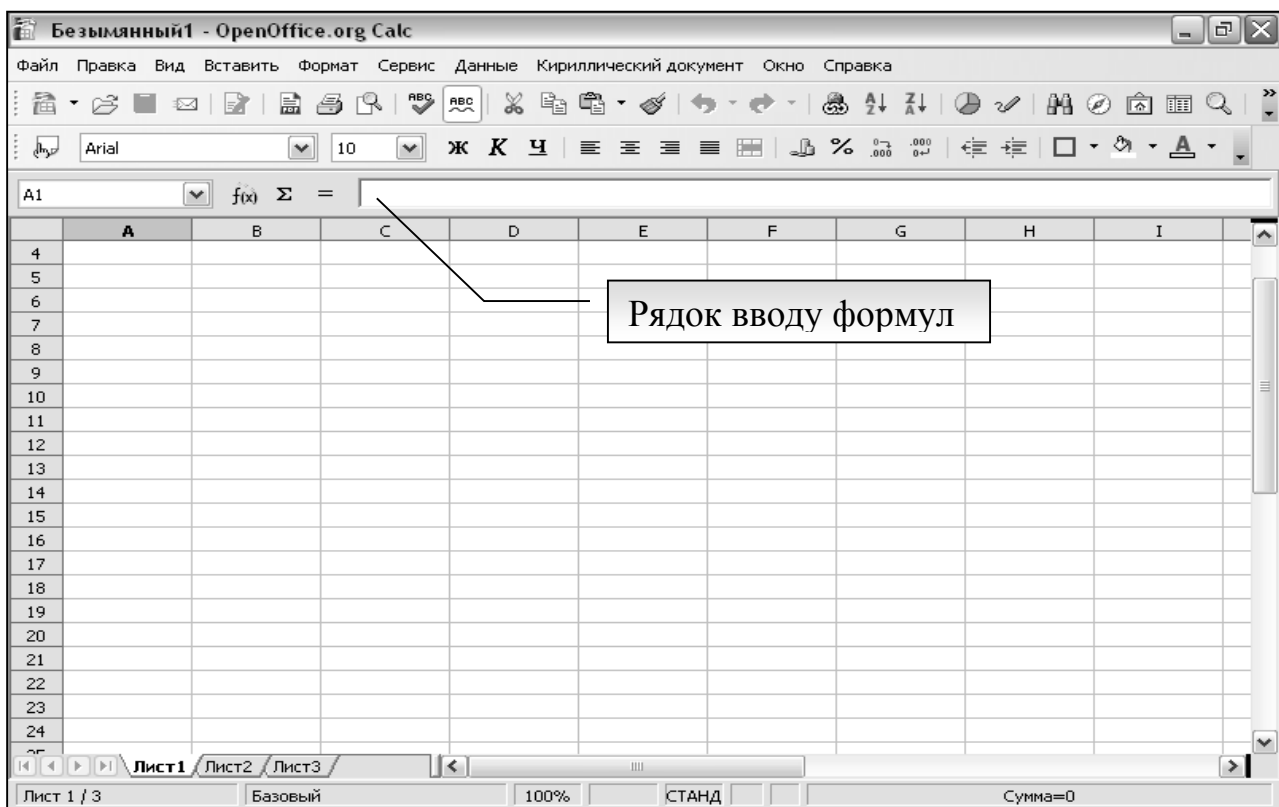


Рис. 5.1. Вікно електронних таблиць Calc

Інтегрованість пакету Open Office дозволяє спростити роботу і усунути необхідність об'єктів OLE для зв'язку між програмами офісного пакету.

5.1. Робоче поле аркуша Calc

Поле аркуша складається з клітинок. Клітинка – це найменша структурна одиниця електронної таблиці; вона має адресу, яка визначається координатами по вертикалі і горизонталі. Перша координата – це назва стовпчика (перша частина адреси); вона позначається літерами і може мати значення від А до IV. Друга координата – це номер рядка (друга частина адреси) і має значення в межах від 1 до 65536.

Справа і зверху від робочого аркуша розташовані лінійки з назвами стовпчиків і рядків. Щоб виділити весь стовпчик, клацніть по клітинці з її ім'ям на верхній лінійці; щоб виділити весь рядок – по клітинці з її ім'ям на лівій лінійці. При виділенні ім'я рядка або стовпчика відображається жирним шрифтом; якщо виділити одну клітинку, то жирним шрифтом відобразяться обидві частини адреси, які розміщені на лінійках.

Рядок стану відображає інформацію про режими роботи таблиці.

Вибір робочого аркуша здійснюється клацанням лівої кнопки. Якщо клацнути правою кнопкою по навігатору аркушів (Рис. 5.2), відкриється діалогове вікно, де будуть доступні наступні операції: *Добавить листы* – створення нового аркуша. *Удалить* – використовується для видалення непотрібних аркушів. *Переименовать* – дозволяє присвоїти аркушу інше ім'я. *Переместить/Копировать* – дозволяє робити копії аркушів, переносити існуючі аркуші в інші документи, змінювати їх послідовність. *Выделить все* – виділяє весь аркуш.

Для введення даних виберіть клітинку і введіть те, що потрібно. Текст, який Ви набираєте, буде відображатися в клітинці, де Ви вводите текст і в рядку вводу (зверху).

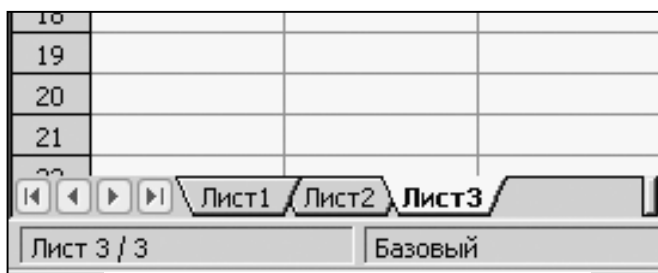


Рис. 5.2. Навігатор аркушів

5.2. Введення формул

Одне з призначень електронних таблиць – це розрахунки, тому розглянемо основні правила написання формул.

Введення формули починається із знаку рівності, далі пишеться сама формула. Наприклад: =12+18. Записавши таку формулу і натиснувши *Enter*, ми побачимо в клітинку число 30. Звичайно, формули без змінних не мають особливого сенсу, тому тепер розглянемо, як використовувати змінні, в якості яких в Calc служать адреси клітинок. Наприклад, якщо в А1 ми записали число 5, то після запису в В1 формули =А1^2 і натиснення *Enter* в клітинку В1 з'явиться число 25.

Основні арифметичні операції доступні Calc:

“+” – додавання; “-” – віднімання; “*” – множення;
“/” – ділення; “^” – піднесення до степеня; “:” – завдання діапазону.

Крім цих операцій, в Calc доступний широкий набір функцій наступних категорій: робота з базами даних; обробка часу і дат; фінансові; інформаційні; логічні; математичні; робота з масивами; статистичні; текстові.

Для зручності написання формул в Calc використовується *Мастер функций*. Для його виклику натисніть кнопку *Мастер функций* зліва від рядка введення (Рис. 5.3).

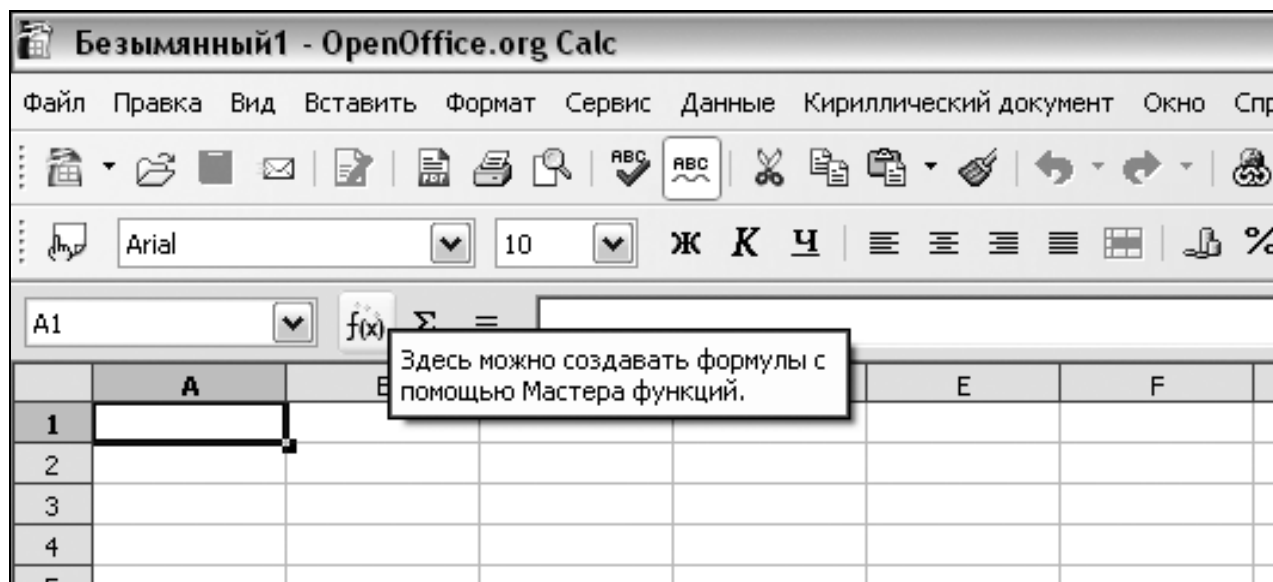


Рис. 5.3. Виклик майстра функцій

У вікні майстра можна набирати функції і перевіряти правильність їх набору; залежно від вибору категорії список доступних функцій змінюватиметься (Рис. 5.4). Окрім перерахованих вище категорій, для зручності додано *Все* і *Недавно использованные*.

Автоматичне заповнення клітинок виконується за рахунок протягування. Для цього потрібно виділити клітинку, а потім протягнути мишею за маленький квадратик в нижньому правому кутку клітинку. Якщо в першій клітинці введено число, то в результаті протягування значення в наступних клітинках збільшуватимуться на одиницю. При протягуванні з затисненою клавішею <Ctrl> в наступних клітинках значення не буде збільшуватися і буде дорівнювати значенню першої клітинки.

5.3. Формат клітинок

Calc підтримує різні формати даних в клітинках, які визначають відображення цих даних в таблицях. Застосуємо до тексту "09/01/2006" формат *Дата*. В результаті в клітинку з'явиться текст "понеділок Січень 09, 2006" Якщо змінити формат клітинки на *Число*, то ми одержимо 38726.

Для того, щоб змінити формат клітинки, наприклад на числовий, клацніть правою кнопкою миші на клітинці і в контекстному меню виберіть *Формат ячейки*, у вікні *Атрибуты ячейки*, виберіть закладку *Числа* (рис. 5.5), далі оберіть категорію та формат числа.

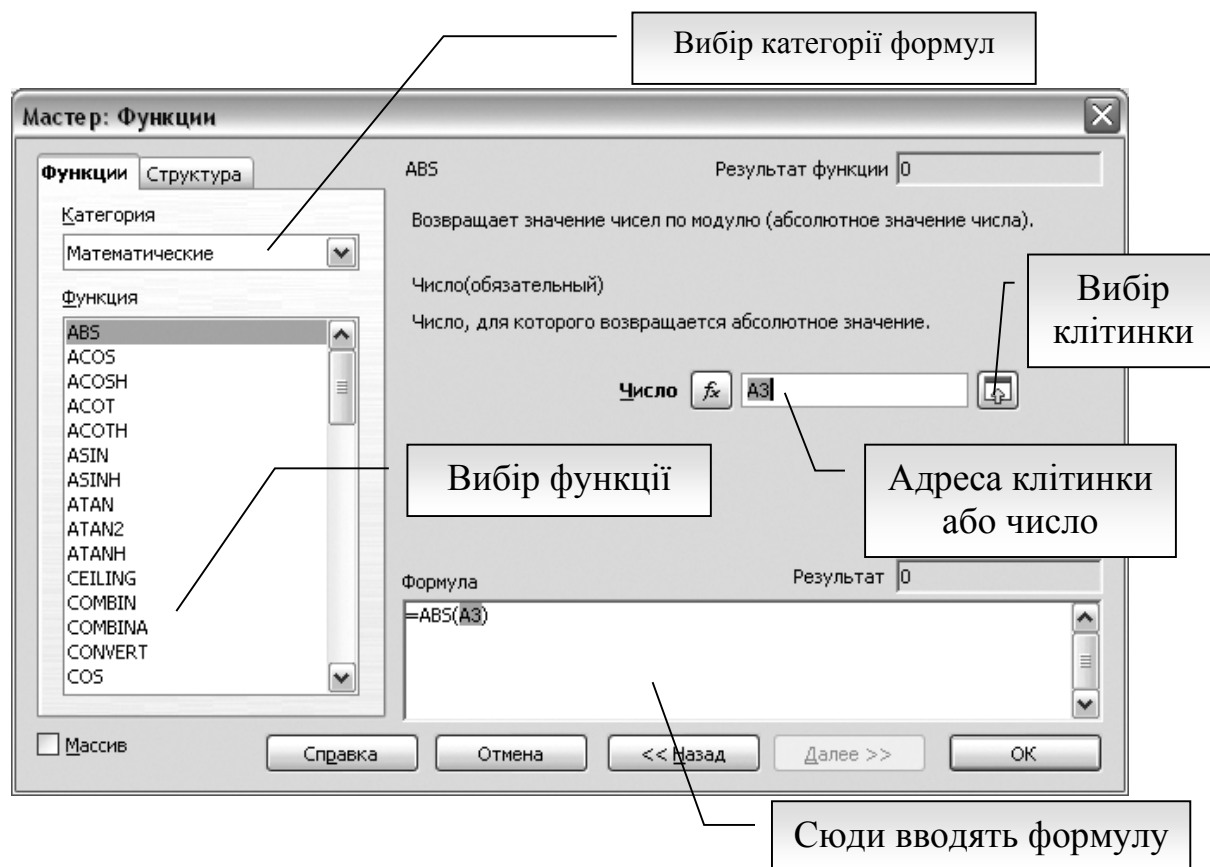


Рис. 5.4. Вікно майстра функцій

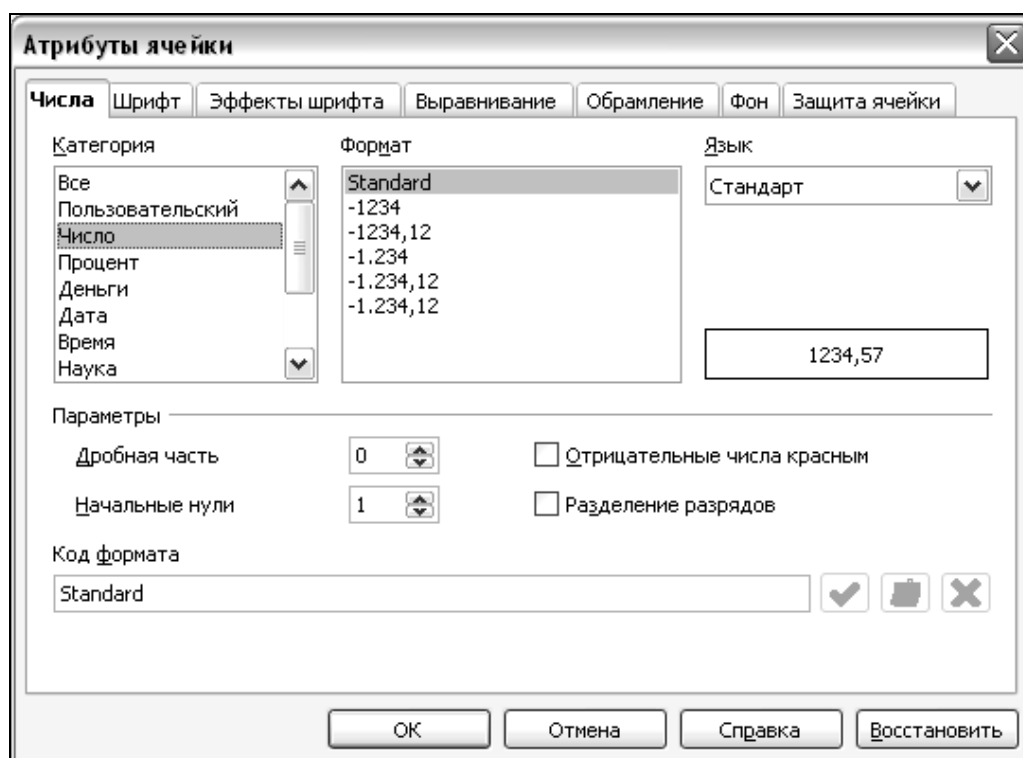


Рис. 5.5. Вікно атрибутів клітинок.

Всі формати для зручності розбиті по категоріях: числовий; грошовий; фінансовий; дата; час; процентний; дробовий; науковий; логічний; текстовий.

5.4. Адресація в Calc

Адресація (посилання на конкретну клітинку) в Calc можуть бути двох типів: абсолютною і відносною. Відносне посилання задається при написанні формули клацанням лівої кнопки миші на клітинці на яку посилаються. В результаті для формули $\cos(x)$ в рядку формули з'явиться текст =COS(A9). При цьому, значення x знаходиться в клітинці A9.

Абсолютні посилання мають знак долара \$ перед адресою, наприклад, \$A9.

Для швидкої вставки "\$" в адресу що редагується, зручно використовувати поєднання клавіш *Shift+F4*. Якщо натиснути цю комбінацію один раз, знак "\$" приєднається до координати стовпчика і координати рядка; двічі – тільки до координати рядка, тричі – до координати стовпчика. Четверте натиснення еквівалентне першому.

Оскільки документ Calc містить декілька аркушів, можлива адресація і між аркушами. До цього моменту ми розглядали локальну адресацію, діючу в межах одного аркуша; повна адреса клітинки виглядає таким чином: <Название листа>.<Локальний адрес ячейки>.

5.5. Побудова графіків і діаграм

Calc дозволяє побудову таких діаграм.

Двовимірні діаграми: ліній; з областями; гістограма; лінійчата; кругова; діаграма ХУ; сітчаста; біржова.

Тривимірні діаграми: графік; з областями; гістограма; лінійчата; кругова.

Для створення діаграми потрібно підготувати таблицю з даними. Наступним кроком є відкриття діалогового вікна **Автоформат діаграмми** за допомогою меню **Вставка → Діаграма**, або клацнувши на кнопку **Вставити діаграму** (коло з секторами жовтий, червоний, зелений) на панелі інструментів **Стандартна**. Після цього курсор перетворюється на маленький графік, який достатньо увести на місце де необхідно вставити діаграму.

Після того як з'явиться діалогове вікно автоформат діаграми (Рис. 5.6), необхідно вибрати діапазон клітинок, в яких знаходяться дані для діаграми. При цьому вводяться заголовки стовпчиків та рядків (**Первая строка как подпись** и **Первый столбец как подпись** активні). Натиснути на кнопку **Далее**. Нове діалогове вікно дозволяє обрати вигляд діаграми, що найбільше пасує до графічного оформлення. Натиснувши на **Далее** маємо змогу обрати варіант графіка і дати йому заголовок.

Натиснувши на кнопку **Готово** отримаємо графік на аркуші Calc.

Пункт контекстного меню **Положение размер** дозволяє визначити позицію, розмір, поворот діаграми та округлення кутів діаграми. Пункт **Расположить** визначає розташування графіка відносно тексту і графічних об'єктів на аркуші Calc. Пункт **Привязка** дозволяє прив'язати діаграму до визначеної клітинки на аркуші, чи до всього аркуша, не фіксуючи якоїсь клітинки. Пункт **Имя объекта** дозволяє змінити назву об'єкта діаграма, для того щоб його

швидко знайти в **Навігаторі**. Пункт **Изменить диапазон данных** викликає діалогове вікно автоформат діаграми (рис. 5.6) і дозволяє призначити інший діапазон даних для діаграми.

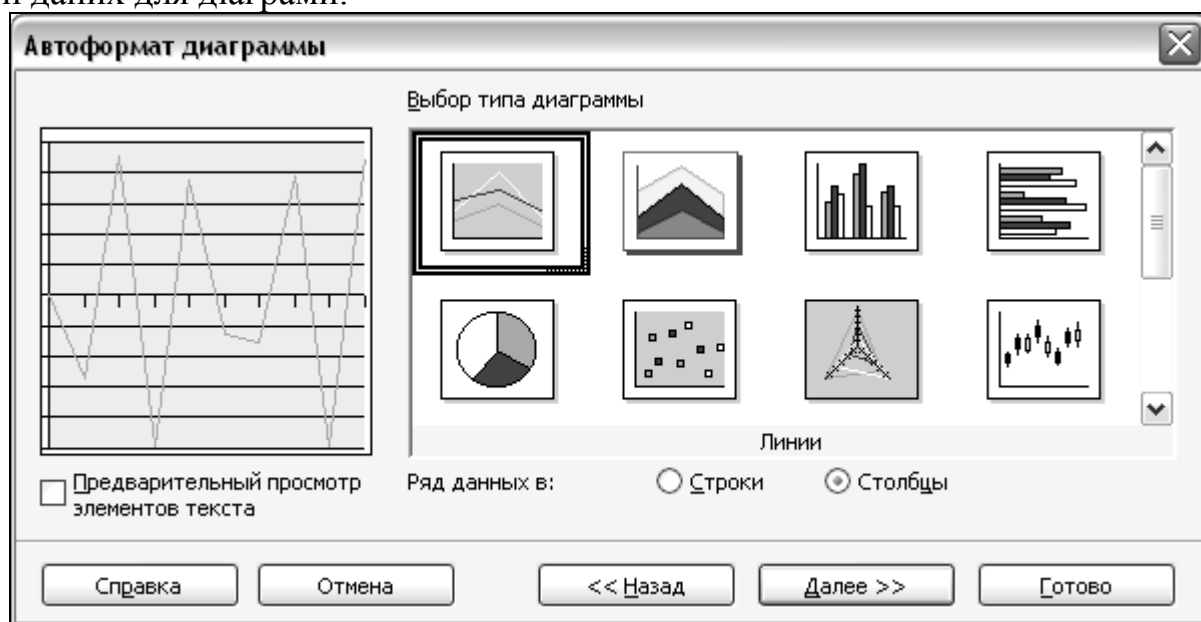


Рис. 5.6. Діалогове вікно автоформат діаграми.

Клацнувши двічі лівою кнопкою миші на діаграмі, а потім правою кнопкою на зображенні графіка, отримуємо контекстне меню (Рис. 5.7), що дозволяє змінити тип діаграми (дво-мірна, трьохмірна, лінії, з областями, гістограма, і т.д.), змінити вигляд форматування. Пункт контекстного меню **Область построе-**

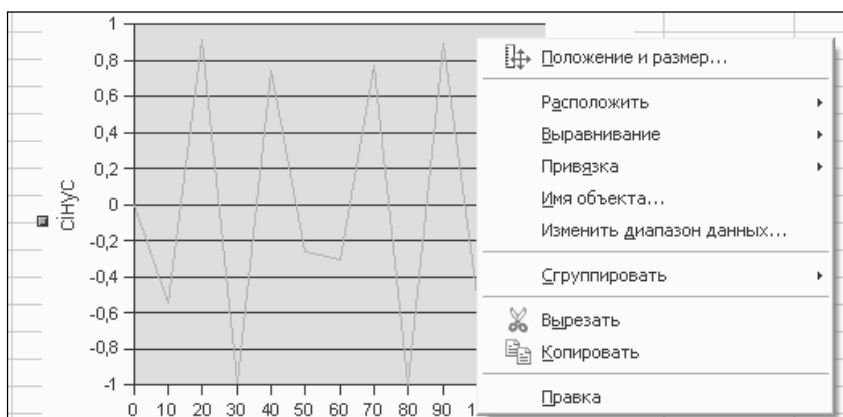


Рис. 5.7. Редагування діаграми.

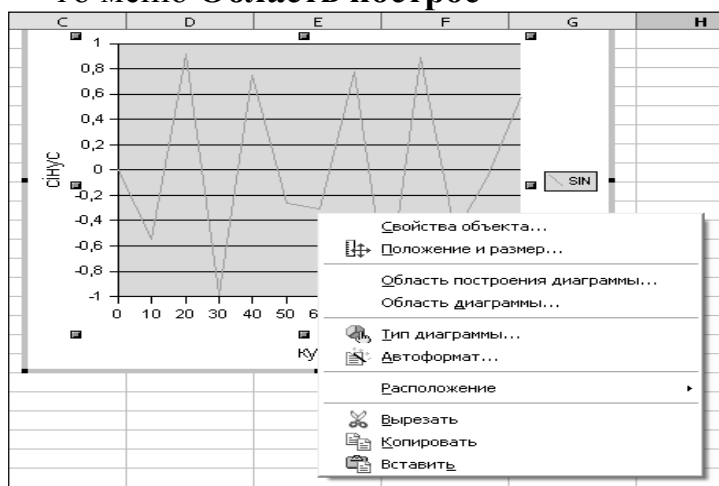


Рис. 5.8. Форматування вигляду діаграми.

ния диаграммы дозволяє обрати колір та прозорість тла діаграми, лінії рамки.

Клацнувши двічі лівою кнопкою миші на лінії графіка за допомогою діалогового вікна **Ряд данных** (рис. 5.8) змінюємо товщину, колір і вигляд ліній, задаємо підписи для даних на графіку та шрифти для підписів. На закладці статистика можемо задати виведення на діаграмі статистичних даних: середнє, дисперсія, середнє квадратичне від-

хилення, помилки.

5.6. Побудова регресійних моделей за допомогою Calc

Нехай потрібно побудувати модель регресії для даних наведених у табл.

6.1

Таблиця 5.1

Дані для моделі регресії

X	Y
0,1	12,67
0,2	13,16
0,3	13,64

X	Y
0,4	14,24
0,5	15,13
0,6	16,44

X	Y
0,7	18,34
0,8	20,96
0,9	24,47

Введемо в аркуш Calc дані з табл. 6.1. Почнемо побудову діаграми. У вікні **Автоформат діаграми** (рис.5.9) виберемо два стовпчики з даними, при цьому їх заголовки в діапазон не включаємо. Вимикаємо в діалоговому вікні **Первая строка как подпись і Первый столбец как подпись**. Натискаємо **Далее**. В наступному вікні обираємо тип діаграми – **Діаграмма XY**, натискаємо **Далее**. В наступному діалоговому вікні (Рис.6.13) обираємо варіант діаграми – **Только линии**, потім натискаємо **Готово**. На аркуші Calc з'являється діаграма. Додавимо криву регресії на діаграму. Виділимо діаграму, для цього двічі клацнемо по діаграмі лівою кнопкою миші. Потім точно підведемо вказівник миші до лінії графіку і двічі клацнемо по ній лівою кнопкою миші. Після цього з'явиться вікно **Ряд данных**. В цьому вікні обираємо закладку **Статистика**. Далі у нижньому правому куті вікна обираємо вигляд моделі регресії (Рис. 5.10). Натискаємо кнопку **ОК**. Отримуємо графік регресії, що показано на рис. 5.11.

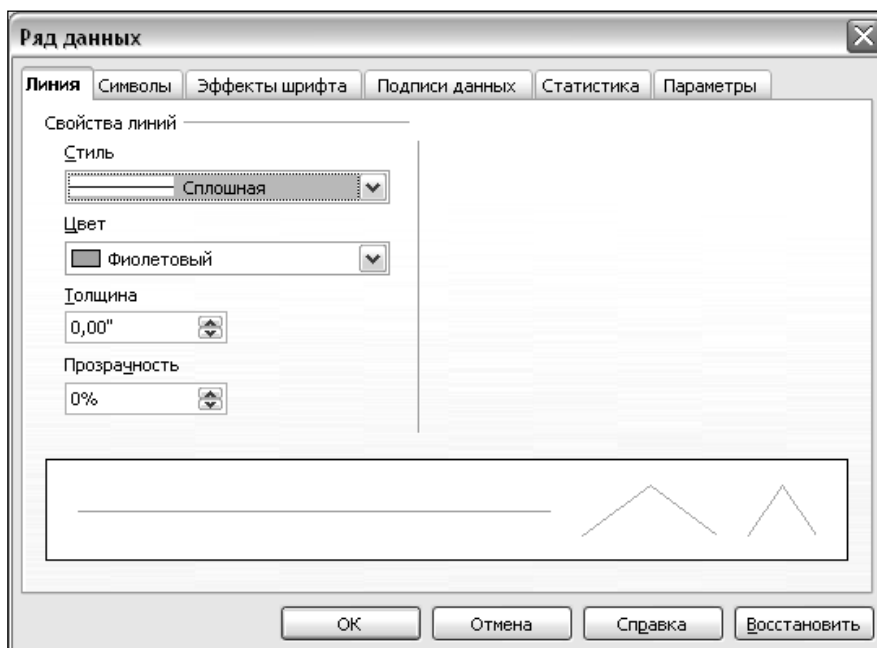


Рис. 5.9. Діалогове вікно ряд даних.

В програмі Calc можна, в наведений спосіб, побудувати лінійну, логарифмічну, експоненційну та потенційну моделі регресії

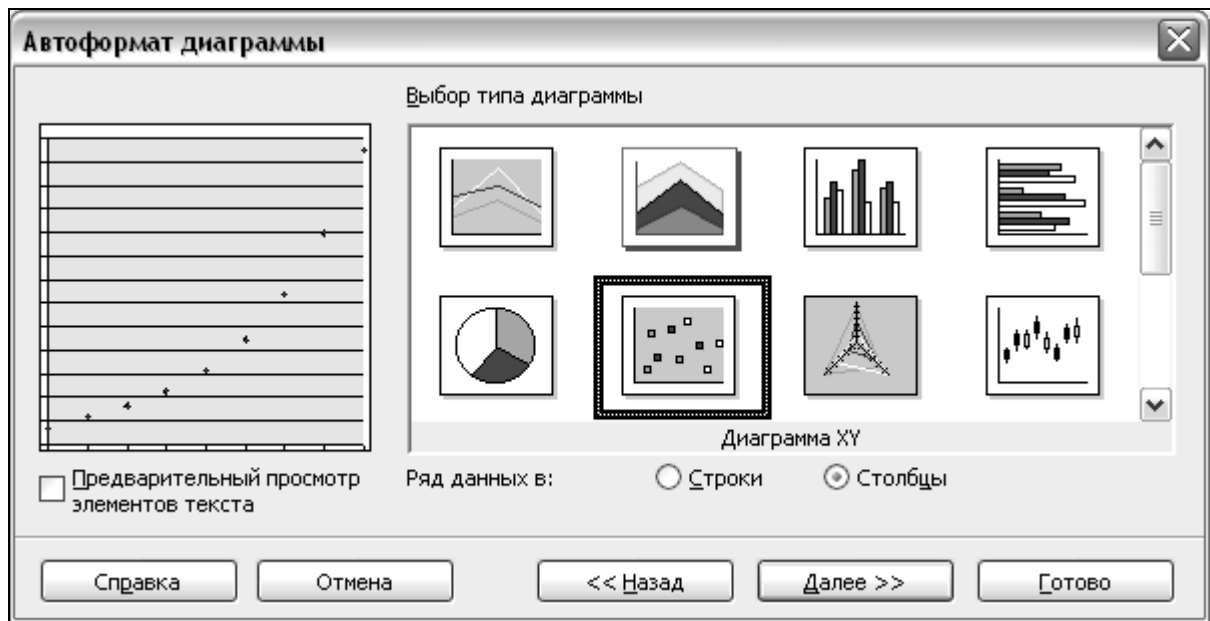


Рис. 5.10. Вибір типу діаграми для регресійної моделі

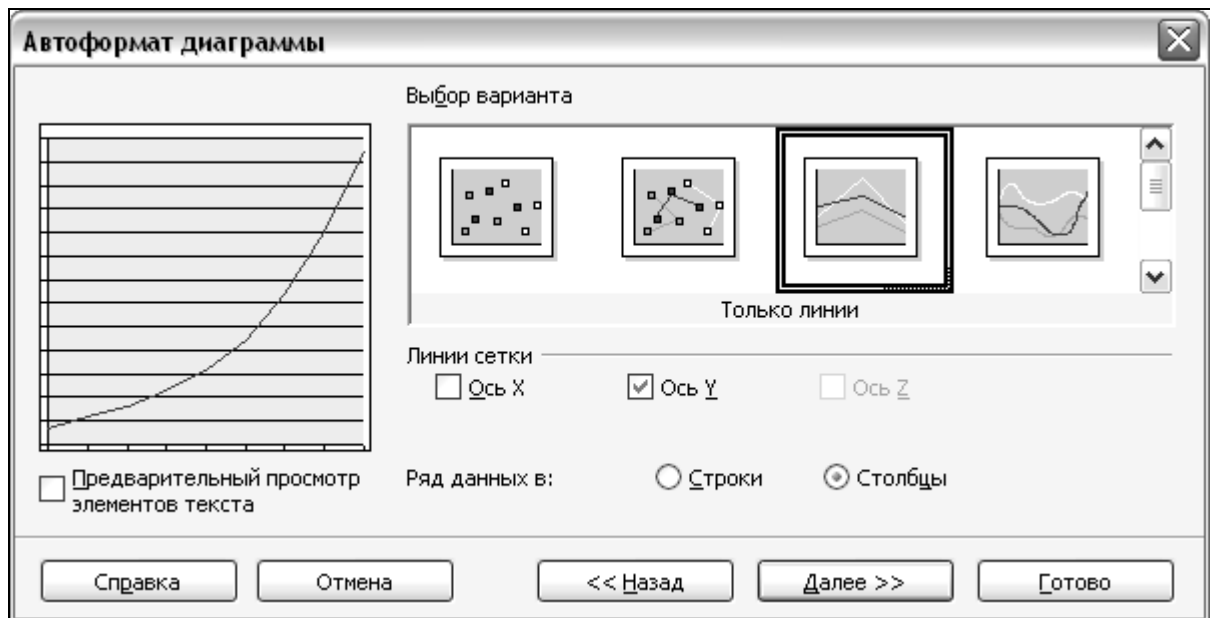


Рис. 5.11. Вибір варіанту діаграми для регресійної моделі

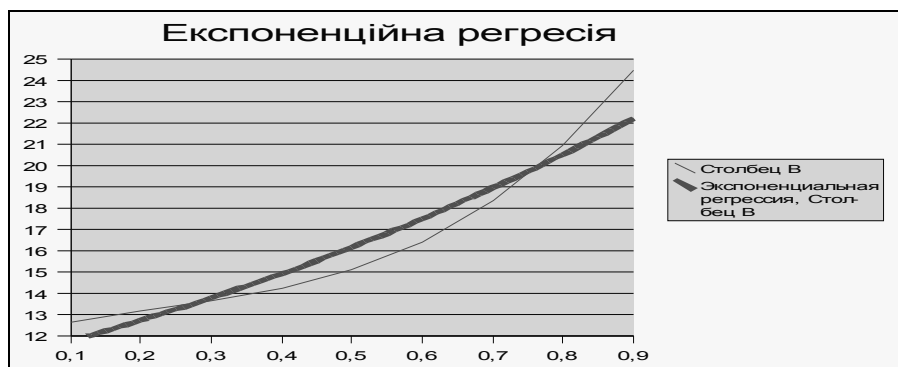


Рис. 5.12. Графік регресії

5.7. Розв'язання оптимізаційних задач за допомогою Calc

Для розв'язання задач оптимізації в Calc використовується надбудова оптимізації „Лінійний та нелінійний оптимізаційний розв'язувач (The Linear and Non-Linear Optimization Solver)”, у подальшому просто Solver . Ця програма розроблена Kohei Yoshida (Raleigh, North Carolina, USA). Сайт розробника <http://kohei.us/ooo/solver/> . електронна адреса kohei.yoshida@gmail.com .

Solver розроблений для обчислення максимуму чи мінімуму цільової функції , при накладених лінійних та нелінійних обмеженнях. Програма широко використовується у сфері дослідження операцій, математичного програмування, моделювання економіки і може також бути дуже корисним діловим інструментом, який допомагає знайти найкраще рішення в бізнесі.

В поточний час Solver працює тільки під операційною системою Linux. Вихідні коди програми на мові C++ можуть бути компільовані під Windows користувачами програми. Завантажити програму можна з сайту розробника Kohei Yoshida.

Для встановлення Solver необхідно виконати наступні кроки:

1. Завантажте найновіший solver.uno.zip з сайту <http://kohei.us/ooo/solver/>, не розпакуйте файл solver.uno.zip ;
2. Відкрийте Calc;
3. Перейдіть до меню **Сервіс** → **Управління пакетами**;
4. Виберіть **Мої модулі**, і клацаніть **Добавить**;
5. Вкажіть, файл solver.uno.zip, який ви завантажили, і натисніть **ОК**;
6. Перезавантажити Calc;
7. Після перезавантаження з'явиться плаваюча панель інструментів Solver.

Особливості програми Solver, які треба взяти до уваги:

- В поточний час програма Solver розв'язує тільки лінійні моделі з обмеженнями. Алгоритм для нелінійної моделі знаходиться в розробці.
- Математичні моделі не можуть включати від'ємні числа.
- Значення обмежень мають задаватися не константами, а посиланнями на клітинки робочого аркушу Calc.
- Кнопки Reset та Options зараз не працюють.

Діалогове вікно Solver показано на рис.6.18..

Побудова моделі включає такі кроки:

1. На робочому аркуші Calc позначити клітинки зі змінними задачі оптимізації і ввести в ці клітинки початкові значення змінних;
2. Ввести в клітинку формулу цільової функції;
3. Ввести в клітинки формули обмежень задачі оптимізації;
4. Ввести в клітинки праві частини обмежень задачі оптимізації;
5. В діалоговому вікні Solver ввести в поле **Set target cell** адрес клітинки з формулою цільової функції;
6. Визначити у полі **Goal** тип оптимізації: максимізація – **Maximize** , мінімізація – **Minimize** ;

7. Ввести діапазон клітинок, що змінюються (невідомі задачі оптимізації) в поле **By changing cell**;
8. Додати обмеження натискаючи кнопку **Add**;
9. В діалоговому вікні **Constraint** ввести адресу лівої частини обмеження в поле **Cell Reference**, посилання на праву частину обмеження ввести в поле **Constraint**, тип обмеження $\leq \geq \pm$ вводять натискаючи на відповідне обмеження на кнопці \leq , натиснути **OK**;
10. Повторити п. 8,9 для всіх обмежень задачі оптимізації;
11. Перевірити правильність вводу моделі в діалогове вікно.
12. Розв'язати оптимізаційну модель, натиснувши на кнопку **Solve** діалогового вікна Solver.

В тому разі, якщо задача оптимізації має розв'язок, то в клітинці цільової функції буде знаходитися оптимальне значення критерію оптимізації. В клітинках лівих частин обмежень будуть міститися значення обмежень для оптимального розв'язку.

5.8. Розв'язання рівнянь в Calc

Для розв'язання рівнянь використовується інструмент **Подбор параметра**. Нехай маємо розв'язати рівняння $25x^2 - 5x + 12 = 25$. Введемо в клітинку A20 значення 0, в клітинку B20 формулу $=25*A20^2-5*A20+12$. Застосуємо **Подбор параметра** в меню **Сервіс**. В діалоговому вікні **Подбор параметра** (Рис. 5.13) в поле **Ячейка с формулой** вводимо посилання на формулу рівняння, в поле **Значение** вводимо праву частину рівняння -25 , в поле **Изменяемая ячейка** вводимо посилання на клітинку, що змінюється A20. Натискаємо **OK**.

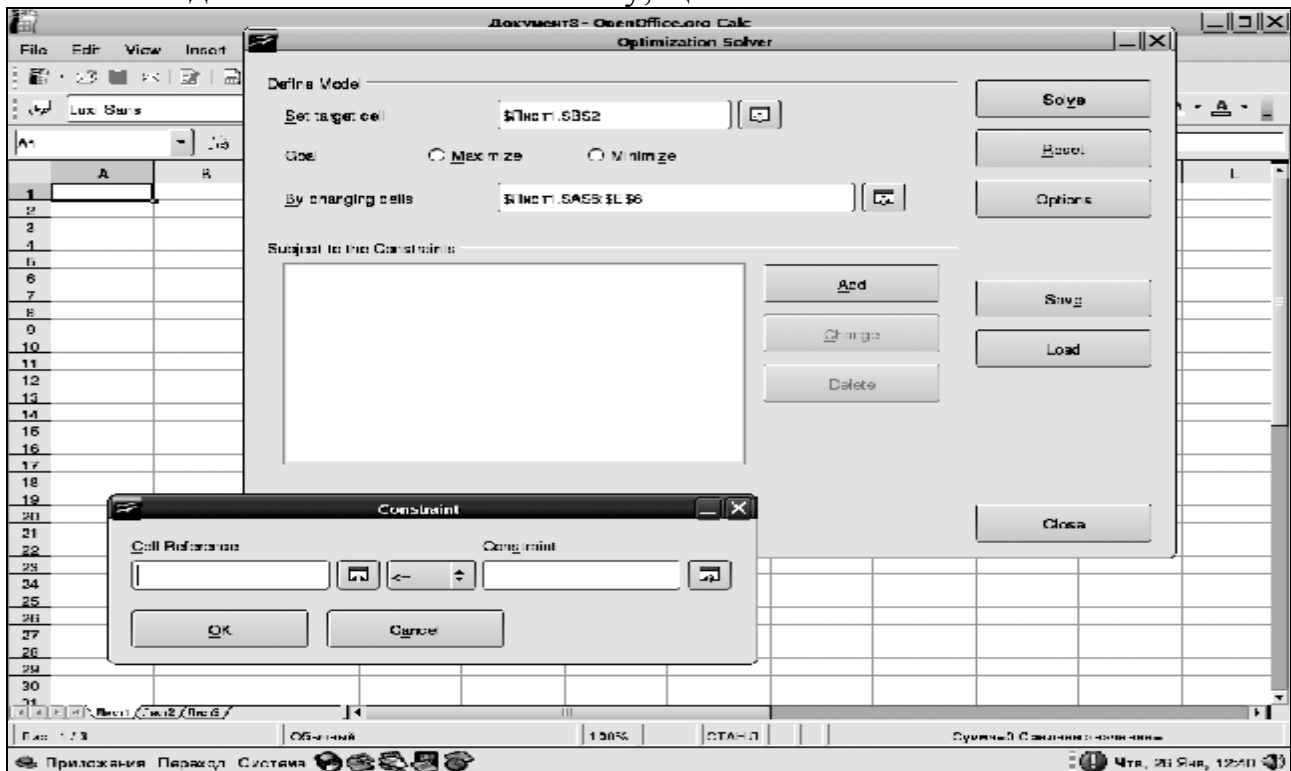


Рис. 5.13. Діалогове вікно *Solver*

Результат розв'язання бачимо в інформаційному діалоговому вікні рис. 5.14. Натискаємо **Да** і отримуємо результат $x = -0,63$; $y = 25$ (рис. 5.15)

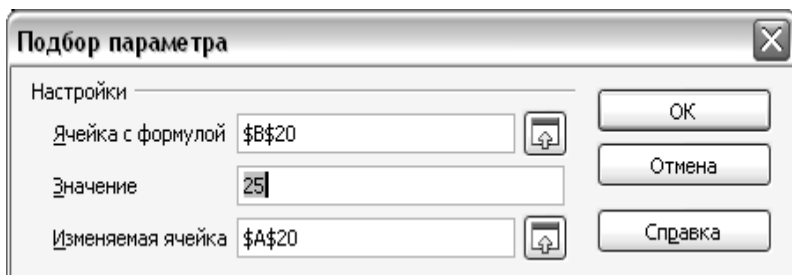


Рис. 5.14. Діалогове вікно підбору параметру

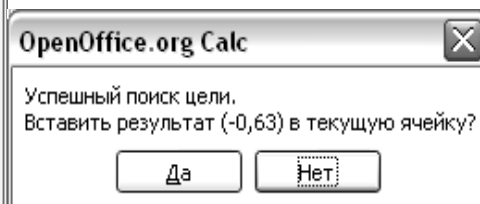


Рис. 5.15. Результат розв'язання рівняння

5.9. Створення баз даних в Calc

Таблиці Calc можуть використовуватися як бази даних. Інформація в цих таблицях сортується, фільтрується та оброблюється подібно до бази даних Base або Access.

Для створення бази даних необхідно ввести на аркуші Calc таблицю з даними. Наступним кроком є визначення діапазону даних, як бази даних. Ця функція існує в Calc і відсутня в Excel. Призначення діапазону дозволяє швидко знаходити необхідний діапазон даних на аркушах Calc, сортувати, фільтрувати та виконувати іншу обробку даних.

Для визначення діапазону виконаємо такі кроки:

- Виділимо на аркуші діапазон даних ;
- Перейдемо в меню **Данные** → **Определить диапазон**;

В результаті відкриється наступне вікно **Определить диапазон данных**.

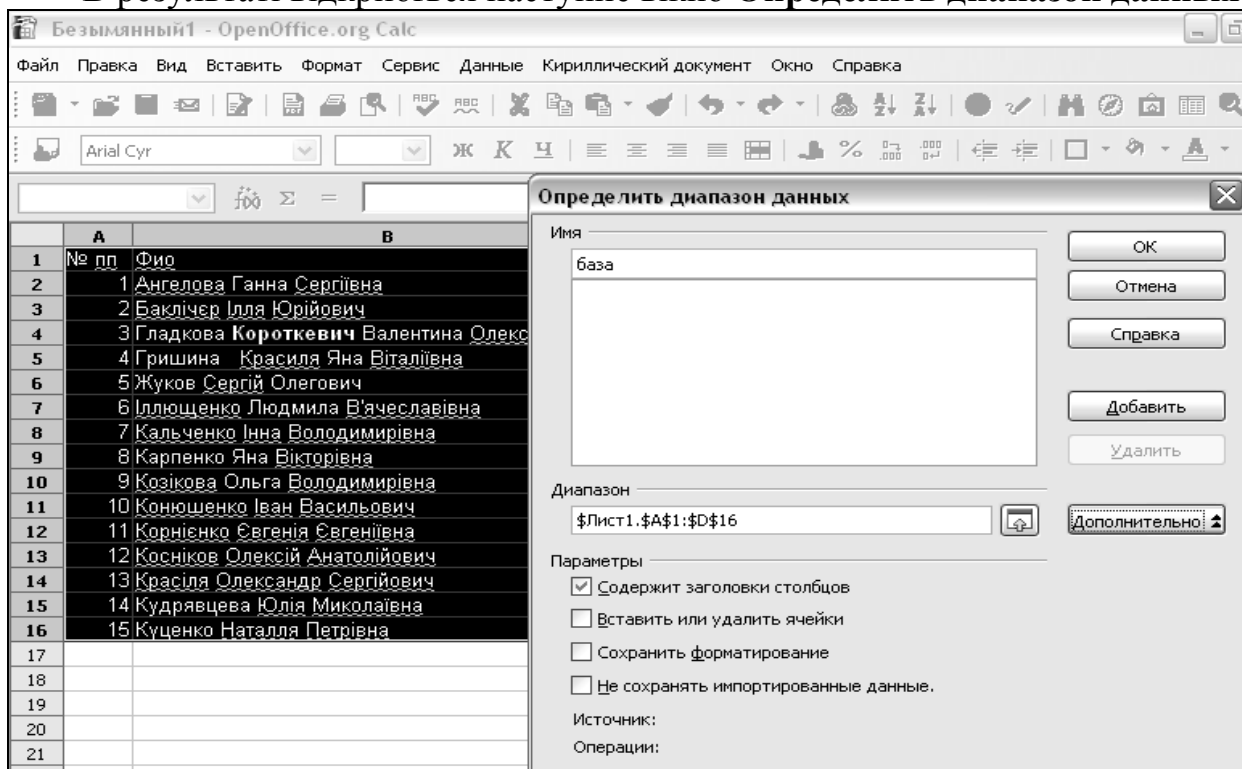


Рис. 5.16. Визначення діапазону даних.

Вводимо в поле **Имя** ім'я діапазону даних, в полі **Диапазон** зазначається діапазон клітинок. В розділі **Параметры** необхідно активізувати поле **Содержит заголовки столбцов**, для того щоб заголовки впізнавалися під час обробки інформації. Активне поле **Вставить и удалить ячейки** дозволяє добавляти чи видаляти дані в діапазоні, які будуть враховуватися під час обробки. Поле **Сохранить форматирование** дозволяє зберегти форматування нових даних, які вводяться в діапазон. Активне поле **Не сохранять импортированные данные** вказує на те, що дані імпортовані з бази даних не будуть записані в поточний файл Calc. Натискаємо на **ОК**, закриваємо вікно **Определить диапазон** і повертаємося до нашого документу.

Таким чином можна визначити необхідне число діапазонів, повторюючи означені вище кроки.

Вибір діапазону виконується наступним чином:

- Переходимо в меню **Данные**→**Выбрать диапазон**;
- В вікні, що відкрилося обираємо ім'я необхідного діапазону ш натискаємо **ОК**.

Для сортування даних необхідно вибрати діапазон, меню **Данные**→**Выбрать диапазон**. Потім, меню **Данные**→**Сортировка**. В діалоговому вікні **Сортировка** (рис. 5.17) можна обрати до трьох критеріїв сортування, що виконуються послідовно один за одним.

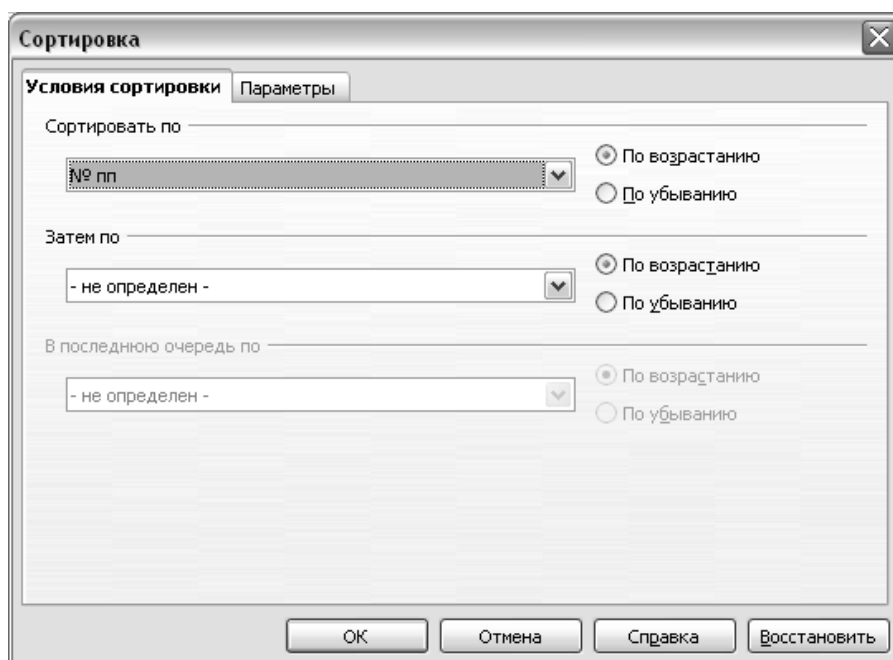


Рис. 5.17. Діалогове вікно сортування даних.

В полі **Сортировать по** вказуємо назву стовпчика за яким виконуємо сортування. Напрямок сортування вказуємо активізуючи поля **По возрастанию** (за збільшенням) чи **По убыванию** (по убуванню).

Параметри сортування задаються на закладці **Параметры** (рис. 5.18).

5.10. Фільтри даних

В Calc існує три типа фільтрів: автофільтр, стандартний фільтр, розширений фільтр.

Для того щоби застосувати автофільтр (Рис.6.23) необхідно клацнути мишкою в діапазоні даних, потім вибрати **Данные**→**Фильтр**→**Автофильтр**

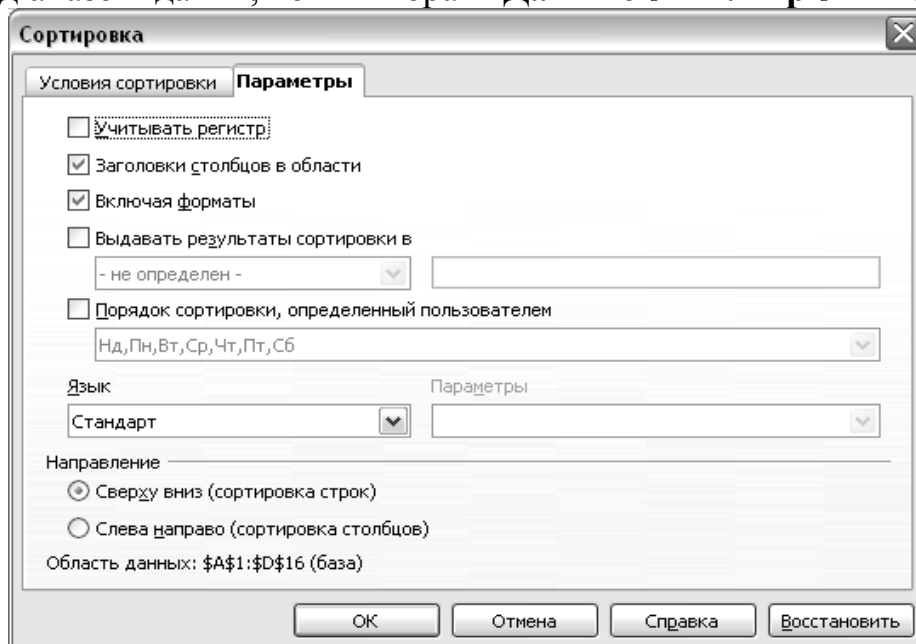


Рис. 5.18. Параметры сортування.

У першому рядку з'являються кнопки з маленькими стрілочками. натискаючи на відповідну кнопку, отримуємо випадаючий список, в якому зазначено декілька параметрів фільтрації (Рис. 5.19).

Вибравши параметр **задовільно** відфільтруємо студентів, яки отримали оцінку „Задовільно” (рис 5.20).

	A	B	C	D
1	№ п/п	Фіо	№ Зачетк	Оценка
2	1	Ангелова Ганна Сергіївна	212108	добре
3	2	Баклічер Ілля Юрійович	212109	добре
4	3	Гладкова Короткевич Валентина Олександрівна	212110	задовільно
5	4	Гришина Красія Яна Віталіївна	212112	задовільно
6	5	Жуков Сергій Олегович	212113	добре
7	6	Ілющенко Людмила Вячеславівна	212114	задовільно
8	7	Кальченко Інна Володимирівна	212115	добре
9	8	Карпенко Яна Вікторівна	212116	добре
10	9	Козікова Ольга Володимирівна	212117	задовільно
11	10	Конюшенко Іван Васильович	212118	добре
12	11	Корнієнко Євгенія Євгенівна	212119	задовільно
13	12	Косніков Олексій Анатолійович	212120	незадовільно
14	13	Красія Олександр Сергійович	212121	добре
15	14	Кудрявцева Юлія Миколаївна	211591	добре
16	15	Куценко Наталія Петрівна	212122	відм

Рис. 5.19. Автофільтр

C	D
№ Зачетк	Оценка
212108	- все -
212109	- Стандартный -
212110	- 10 первых -
212112	відм
212113	добре
212114	задовільно
212114	незадовільно
212115	
212116	
212117	
212118	добре

Рис. 5.20. Параметри фільтрації

	A	B	C	D
1	№ пп	Фіо	№ Зачетк	Оценка
4	3	Гладкова Короткевич Валентина <u>Олександрівна</u>	212110	задовільно
5	4	Гришина <u>Красиля Яна Віталіївна</u>	212112	задовільно
7	6	Іллющенко Людмила В'ячеславівна	212114	задовільно
10	9	Козікова Ольга Володимирівна	212117	задовільно
12	11	Корнієнко Євгенія Євгеніївна	212119	задовільно
17				

Рис. 5.21. Результати фільтрації автофільтром.

Для того, щоб зняти автофільтр необхідно перейти до меню **Дан-ные→Фільтр→Скрыть автофільтр**.

Для того, щоб застосувати стандартний фільтр необхідно перейти до меню **Данные→Фільтр→Стандартный фільтр**. В результати відкриється вікно **Стандартный фільтр** (рис. 5.22)

Стандартный фильтр

Критерии фильтра

Оператор	Имя поля	Условие	Значение
	Оценка	=	задовільно
ИЛИ	Оценка	=	відм
	- нет -	=	

Buttons: ОК, Отмена, Справка, Дополнительно

Рис. 5.22. Діалогове вікно стандартного фільтра

На рис. 5.21 подано приклад фільтрації оцінок студентів за двома критеріях. В результаті відфільтровуються студенти з оцінками „Задовільно” та „Відмінно”. Для цього в поля **Имя поля** вводимо ім'я поля „Оценка”, в полях **Условие** обираємо знак дорівнює, в полях **Значение** обираємо „Задовільно” та „Відмінно”. В полі **Оператор** обираємо логічну операцію **ИЛИ** для того, щоб відфільтрувалися усі студенти з зазначеними оцінками. Натискаємо **ОК** і отримуємо результат фільтрації (рис. 5.23).

1	№ пп	Фіо	№ Зачетки	Оценка
4	3	Гладкова Короткевич Валентина <u>Олександрівна</u>	212110	задовільно
5	4	Гришина <u>Красиля Яна Віталіївна</u>	212112	задовільно
7	6	Іллющенко Людмила В'ячеславівна	212114	задовільно
10	9	Козікова Ольга Володимирівна	212117	задовільно
12	11	Корнієнко Євгенія Євгеніївна	212119	задовільно
16	15	Куценко <u>Наталля Петрівна</u>	212122	відм
17				
18				

Рис. 5.23. Результат фільтрації за допомогою стандартного фільтра.

Для того, щоб видалити результати фільтрації переходимо до меню **Данные→Фільтр→Удалить фільтр**.

Розглянемо застосування розширеного фільтра. Для використання цього фільтра треба створити матрицю в якій будуть зазначені критерії . Розглянемо фільтрацію на прикладі. Нехай треба відфільтрувати дані , наведені на рис. 5.23. Відфільтруємо студентів які отримали оцінку „відмінно” і мають номер залікової книжки < 212120, а також тих хто отримав „добре” і мають номер залікової книжки < 212113.

	А		В	С	Д
1	№ пп	Фіо		№ Зачетки	Оценка
2	1	Ангелова Ганна Сергіївна		212108	добре
3	2	Баклічер Ілля Юрійович		212109	добре
4	3	Гладкова Короткевич Валентина Олександрівна		212110	задовільно
5	4	Гришина Красія Яна Віталіївна		212112	задовільно
6	5	Жуков Сергій Олегович		212113	добре
7	6	Іллющенко Людмила В'ячеславівна		212114	задовільно
8	7	Кальченко Інна Володимирівна		212115	добре
9	8	Карпенко Яна Вікторівна		212116	добре
10	9	Козікова Ольга Володимирівна		212117	задовільно
11	10	Конюшенко Іван Васильович		212118	відм
12	11	Корнієнко Євгенія Євгенівна		212119	задовільно
13	12	Косніков Олексій Анатолійович		212120	незадовільно
14	13	Красія Олександр Сергійович		212121	добре
15	14	Кудрявцева Юлія Миколаївна		211591	добре
16	15	Куценко Наталля Петрівна		212122	відм
17					

Рис. 5.24. Вихідні дані для розширеного фільтра

Застосуємо розширений фільтр в такій послідовності:

1. Скопіюємо перший рядок з заголовками стовпчиків в вільне місце аркуша, наприклад в рядок 20;
2. Введемо критерії фільтрації під заголовками стовпчиків. Беремо до уваги, що критерії розташовані в одному і тому же рядку зв'язані між собою логічною умовою „АБО” , в той же час критерії розташовані на одній вертикалі пов'язані між собою логічною умовою „І”. результат наведено на рис. 5.26.
3. Визначаємо діапазон даних до яких має бути застосовано фільтр;
4. Переходимо до меню **Данные→Фильтр→Расширенный фильтр**.
5. В діалоговому вікні розширеного фільтра , що відкрилося вказуємо матрицю умов (рис. 5.26);
6. Натискаємо **ОК**, отримуємо результати фільтрації, наведені на рис. 5.27.

18				
19				
20	№ пп	Фіо	№ Зачетки	Оценка
21			< 212113	добре
22			< 212120	Відм
23				
24				

Рис. 5.25. Умови фільтрації для розширеного фільтра.

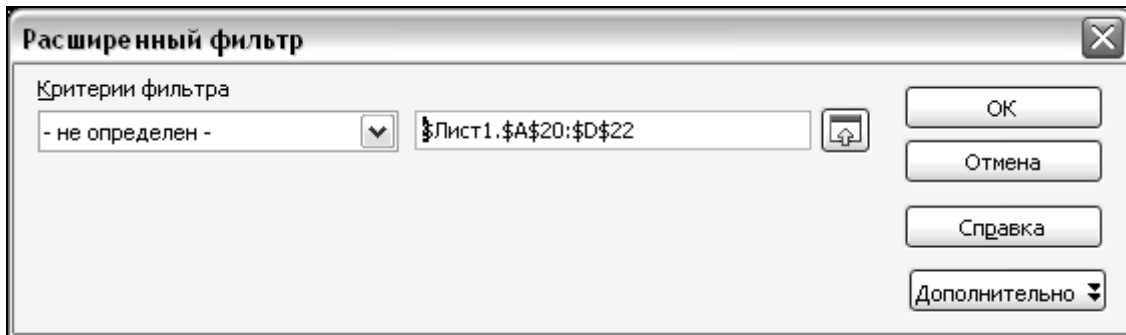


Рис. 5.26. Діалогове вікно розширеного фільтра.

	А	В	С	Д
1	№ пп	Фіо	№ Зачетки	Оценка
2	1	Ангелова Ганна Сергіївна	212108	добре
3	2	Баклічер Ілля Юрійович	212109	добре
11	10	Конюшенко Іван Васильович	212118	відм
15	14	Кудрявцев а Юлія Миколаївна	211591	добре
17				
18				
19				
20	№ пп	Фіо	№ Зачетки	Оценка
21			< 212113	добре
22			< 212120	Відм
23				

Рис. 5.27. Результати фільтрації із застосуванням розширеного фільтра.

5.11. Збереження документів у форматі документа Microsoft Excel

Збережіть ваш документ у форматі Open Office.

1. Тепер натисніть *Файл* → *Сохранить как*. З'явиться вікно *Сохранить как*
2. В меню *Тип файла* виберіть тип формату Excel, який Вам потрібен.
3. Натисніть *Сохранить*.

З цієї миті, *всі зміни зроблені Вами в документі, залишаться тільки в форматі документа Microsoft Excel*. Ви фактично змінили ім'я документа.

5.12. Індивідуальні завдання №3

Тема: Особливості середовища і інтерфейсу користувача в середовищі електронної таблиці Calc і створення таблиць

Мета роботи:

1. Освоєння середовища електронної таблиці (ЕТ) Calc, включаючи вікна, систему меню, панелі інструментів і довідкову систему.

2. Застосування ET Calc для створення таблиць і вирішення завдань із застосуванням апарату вбудованих функцій.

Завдання 1. Вивчення середовища і інтерфейсу користувача Calc.

Перелік робіт:

- 1.1 .Виконати вхід в середу OO Calc і вихід з неї кожним з нижчеописаних способів:
 - системна кнопка /Open Office/Spreadsheet;
 - за допомогою ярлика програми Office на робочому столі;
 - клацанням по кнопці ПІ (якщо вона є);
 - відкриття файлу раніше створеного Calc.
- 1.2 . Ознайомитися з основними елементами вікна ET і записати їх призначення.
- 1.3 . Завершення роботи в середовищі Calc і записати способи виходу з програми.

Завдання 2. Робота у вікні довідкової системи Calc.

Перелік дій:

- 2.1. Завантажити Calc і вибрати команду *Довідку* або натиснути клавішу **F1**
Ознайомитися з вкладками вікна, вказавши їх призначення.
- 2.2. Вибрати в спадаючому меню Довідки команду «Що це таке?» Показчик миші прийме вид стрілки з питанням (режим контекстно-залежної довідки). Заповнити для однієї з панелей інструментів таблицю:

Таблиця 1

Відповідність кнопок головній і контекстній панелі інструментів Calc і команд меню

Кнопка	Назва	Опис	Команди меню

і занести в звіт по лабораторній роботі..

Завдання 3. Табулювання значень математичних функцій в середовищі програми Calc.

Умова завдання:

Побудувати таблицю значень функції $y=f(x)$ при зміні X від 0,1 до 1,0 з кроком 0,05.

Перелік робіт:

3.1. Встановити курсор на ярлику робочого листа Лист 1 і по ньому отримати контекстне меню в якому вибрати команду «Перейменувати». Набрати нове ім'я робочого листа «Таблювання функцій».

3.1. Ввести значення X в стовпець з ім'ям X РТ.

3.2. Створити в стовпці Y для кожного значення X формулу обчислення.

$$Y = \frac{\cos x^2 + x^3}{\sqrt{\sin x}}$$

3.4. Форматувати дані в таблиці.

3.5. Побудувати графік залежності X від Y .

3.6. Зберегти отриману робочу книгу з ім'ям, наприклад: ЕФ-06-1-ІР-В07-ИВАНОВ Сергій на магнітних носіях (тобто 2-х особистих дискетах і жорсткому магнітному диску З: у теці **STUDENT**, в яку вкладена тека з ім'ям шифру групи).

Контрольні запитання

1. Роз'ясніть призначення панелей інструментів в Calc.
2. Поясніть вміст робочого поля аркуша Calc.
3. Роз'ясніть застосування Навігатора аркушів.
4. Як вводяться формули в робочий аркуш Calc?
5. Які правила посилань в Calc?
6. Поясніть алгоритм побудови діаграм в Calc?
7. Як виконується побудова регресійних моделей за допомогою Calc?
8. Розв'язання оптимізаційних задач за допомогою Solver.
9. Як встановити Solver?
10. Які особливості програми Solver треба взяти до Уваги?
11. Яким чином розв'язуються рівняння в Calc?
12. Поясніть правила створення баз даних в Calc.
13. Як застосувати автофільтр?
14. Як застосувати стандартний фільтр?
15. Поясніть послідовність застосування розширеного фільтра.
16. Як виконується збереження документів у форматі Microsoft Excel?

В розділі розглянуто інтерфейс електронних таблиць Calc, побудову діаграм та регресійних моделей, розв'язання оптимізаційних задач за допомогою надбудови Solver, розв'язання математичних рівнянь, створення баз даних

6. СТВОРЕННЯ РЕКЛАМНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ЗАСОБАМИ IMPRESS ТА POWER POINT

Засвоївши матеріал цього розділу менеджер матиме змогу створити комп'ютерні презентації із застосування як Open Office Impress так і Microsoft Power Point.

Слово презентація походить від англійського слова *presentation* і позначає уявлення чого-небудь, за значенням воно близьке до слова реклама. Слайд – елемент, частина презентації, що є набором логічно зв'язаних об'єктів. Будь-який текст, графіка, малюнок, таблиця, тощо поміщені на слайд, стають об'єктами. Залежно від режиму перегляду, слайд може займати або весь екран, або його частину. Слайд може бути також роздрукований на папері, на плівці, показаний на екрані.

Презентація – це демонстраційний матеріал для будь-якого публічного виступу від доповіді керівництву до рекламної акції, лекції перед студентською аудиторією, для студента – захист курсового або дипломного проекту, виступ на студентській науковій конференції та ін. Для менеджера – це представлення у найкращому вигляді продукцію, яку він представляє. У чому ж переваги презентації в порівнянні зі звичними плакатами, записами на дошці:

- *послідовність викладу.* За допомогою слайдів, що змінюють один одного на екрані, утримати увагу аудиторії набагато легше, ніж, рухаючись з указкою між розвішеними по всій аудиторії плакатами;
- *можливість скористатися шпалгалками.* Презентації – це не тільки те, що бачить і чує аудиторія, але й примітки для промовця;
- *мультимедійні ефекти;*
- *розмноження.* За бажання можна кожному слухачеві видати всі показані матеріали;
- *транспортабельність.* Дискета з презентацією значно компактніше згортки плакатів, крім того, файл презентації можна переслати по електронній пошті або опублікувати в Інтернеті.

В цьому розділі ми будемо водночас розглядати можливості по створенню комп'ютерних презентацій таких програмних комплексів як Open Office Impress (в подальшому OO Impress) та Microsoft Power Point (в подальшому MS PP). Перший з них постачається на безоплатній основі в пакеті програм Open Office і може працювати як з власними файлами, так і з файлами, створеними в програмному пакеті Microsoft Office, до якого відноситься MS PP. Другий про-

грамний пакет розповсюджується виробниками тільки на підставі попередньої оплати. Але принцип їх роботи і інтерфейс дуже схожі, саме тому опис цих програм поєднано в одному розділі.

В цих пакетах презентація – це засіб представлення інформації. Вони створюють комп'ютерні презентації, основними елементами, яких є слайди. Презентації можуть бути *базового типу*, що містять тільки текст і графіку, і *складні презентації*, що містять анімацію, відео, синхронізований звуковий супровід, фоновий звук і різні звукові ефекти.

6.1. Етапи життєвого циклу презентації. Типи презентацій

У вказаних вище програмах створюються комп'ютерні презентації, основним елементом яких є слайди, проте окрім них будь-яка презентація включає зміст (структуру) та може містити примітки та роздавальний матеріал. Всі чотири компоненти презентації нерозривно зв'язані між собою.

Життєвий цикл презентації налічує етапи планування, створення, підготовки, проведення, експлуатації та її коректування.

Планування налічує:

- складання списку ключових питань і вивчення матеріалу створюваної презентації;
- складання схеми презентації;
- складання сценарію презентації.

Зміст кожного етапу залежить від типу презентації. У бізнесі за змістом виділяють чотири типи презентацій.

1. *Торгові презентації*, в яких надають всю необхідну інформацію про деякий товар. Можуть використовуватися торговими агентами для реклами.

2. *Маркетингові презентації*, що містять зведення про пріоритетні напрями діяльності компанії та про продукцію, яку вона випускає.

3. *Повчальні презентації* наступних типів:

- презентації-семінари, знайомство з новою технікою, освітні презентації, навчання студентів та інші;
- презентації для самоосвіти, найчастіше інтерактивні мультимедійні презентації;
- презентації-керівництво, які містять ради для викладачів і лекторів про те, як ефективніше провести презентацію.

4. *Корпоративні* презентації наступних видів:

- фінансові презентації (презентації для акціонерів, річний звіт тощо);
- презентації для служб по роботі з персоналом, призначені для ознайомлення нових працівників із структурою компанії, її традиціями, умовами роботи та таке інше;
- презентації з питаннями інвестицій та інші.

За способом робіт з презентацією розрізняють:

- *презентації за сценарієм*, матеріал яких представляє доповідач, лектор, викладач;
- *інтерактивні презентації*, які дозволяють ознайомитися з матеріалом презентації самостійно в діалоговому (інтерактивному) режимі;
- *презентації, що самі виконуються*, дозволяють ознайомитися з матеріалом в автоматичному режимі.

По засобах представлення презентації розрізняють:

- демонстрація на екрані комп'ютера (слайд-шоу);
- демонстрація на кодоскопі з використанням слайдів, роздрукованих на плівці та інші.

6.2. Планування презентації

6.2.1. Складання списку ключових питань

Розглянемо зразковий список питань для торгівельних презентацій.

1. Характеристика аудиторії:
 - ступінь підготовленості аудиторії;
 - чим можна зацікавити аудиторію (вигода, прибуток, економія і так далі).
2. Чисельність аудиторії. На яку кількість слухачів має бути розрахована презентація (на одну людину, на групу).
3. Мета презентації.
4. Інформація про конкурентів. Інформація про фірми – виробників конкуруючої продукції (які переваги представлених товарів).
5. Характеристика товарів. Інформація про призначення пропонованого товару, правила його експлуатації і властивості. Які властивості товару можуть забезпечити його успіх на ринку:
 - ціна;
 - функціональні можливості;
 - ступінь популярності торгівельної марки фірми-виготовлювача;
 - інформація про сумісність і спадкоємність різних моделей продукції, що випускається;
 - зведення про систему післяпродажного супроводу.
6. Вигідність товару. Які вигоди може отримати споживач від придбання товару?
7. Характеристика споживачів, зокрема:
 - який з чинників для них важливіші – ціна або якісні показники;
 - які аналогічні товари вони вже використовують;
 - чи користуються вони послугами фірми або є потенційними споживачами?
8. Сфери застосування пропонованої продукції (вказіть сфери застосування).
9. Наявність товару:
 - етапи його надходження у продаж;

- чи необхідно замовляти товар та інше.

10. Сумісність. Інформація про сумісність даного виробу з іншими виробами фірми.

11. Інформація по замовленнях. Включаючи наступні пункти:

- ціна;
- процедура замовлення;
- час виконання.

12. Підтримка і супровід. Інформація про наявні засоби підтримки і супроводу товару в процесі його експлуатації.

Безумовно, не для кожного товару суттєві всі питання, але дуже важливо вибрати потрібні і знайти на них відповіді. Для інших типів презентацій перелік питань буде декілька інший, але багато питань придатні для всіх видів презентацій.

6.2.2. Складання схеми презентації

Перш ніж приступити до створення презентації, необхідно розробити якомога докладнішу схему. Корисно створити схему у вигляді послідовності слайдів (кадрів), тобто так зване розкадровування. Схема повинна складатися з трьох основних блоків.

1. Початок. Презентацію рекомендується почати з короткого інформаційного повідомлення про товар. Зробіть короткий огляд основної частини презентації.

2. Основна частина. Повинна включати опис пропонованої продукції, зокрема:

- основні дані товару;
- особливу увагу приділите перевагам пропонованих зразків в порівнянні з попередніми аналогами;
- який вигравш отримують покупці від придбання, даного товару;
- де і коли можна придбати товар.

3. Завершальна частина:

– на завершення можна ще раз коротко торкнутися властивостей пропонованої продукції, питань післяпродажного супроводу, а потім перейти до демонстрації завершальних слайдів;

– завершальні слайди. Коротке резюме всієї презентації. В ув'язненні можна дати короткий огляд діяльності компанії і продукції, яку вона виробляє.

4. Приклад плану презентації.

Початок:

- розігрів аудиторії;
- знайомство з продукцією;
- позиціонування продукту на ринку (порівняльна характеристика свого продукту з чужими);

– опис продукту.

Основна частина:

- характеристика продукту і його корисні якості;

- інформація про продукцію конкуруючих фірм;
- зведення про виробничу діяльність компанії.

Кожен пункт плану може бути представлений одним або декількома слайдами.

Схема презентації є послідовністю пронумерованих слайдів, для кожного слайду встановлюється порядковий номер, варіант авторозмітки і зміст слайду. Ці дані заносяться в стовпці 1,2,3 листа розкадровування презентації (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Лист розкадровування презентації

Схема презентації			Текст сценарію	Примітки
№ кадру і час його демонстрації	Варіант авторозмітки	Зміст слайду (текст, малюнки, і інші об'єкти)		
1	2	3	4	5
1 16 секунд	Заголовок слайду	Заголовок ___ ----- ----- Підзаголовок _ ----- ----- -		

6.2.3. Складання сценарію презентації

Для кожного слайду складається фрагмент доповіді, якою супроводжується демонстрація слайду. Рекомендується для кожного слайду записувати цей текст на окремих нумерованих картках. Визначається час вимовлення цього фрагмента і в першому стовпці записується час демонстрації слайду в секундах.

Фрагмент сценарію для кожного слайду записується в четвертий стовпець листа розкадровування.

Для кожного слайду складається текст примітки, який записується в п'ятий стовпець листа розкадровування.

Вибираються режими демонстрації слайдів, включаючи спосіб їх перемикання, спецефекти та таке ін.

Після завершення планування презентації можна перейти до її створення засобами *OO Impress* або *MS PP*.

6.2.4. Створення порожньої авторської презентації із заготовками слайдів

Слайди *OO Impress* та *MS PP* є набором об'єктів. Будь-який текст, малюнок, діаграма та ін. будучи поміщеними, на слайд є його об'єктами.

Кожен об'єкт характеризується типом, розміром, розміщенням на слайді, атрибутом (колір, тіні) та таке ін.

Розміщення об'єктів на слайді вручну вимагає багато часу і зусиль. *OO Impress* надає можливість автоматизувати цю операцію шляхом використання авторозмітки слайдів.

Всього є 20 варіантів авторозмітки слайдів. На них розміщено в різному поєднанні та розташуванні 7 видів елементів:

- заголовок;
- текст;
- структура;
- об'єкт;
- діаграма;
- електронна таблиця;
- графічний об'єкт.

Авторська презентація створюється на основі *Листа розкадровування* з використанням варіантів авторозмітки.

6.3. Способи створення презентацій

Програми мають у своєму розпорядженні наступні способи створення презентацій:

1. За допомогою майстра презентацій. Майстер містить заготовки презентацій, наприклад, стимулювання співробітників, технічний звіт. Створення презентації складається з двох етапів. На першому етапі заготівка презентації створюється з використанням майстра презентацій за допомогою багатокрокового процесу (п'ять кроків). На кожному кроці відкривається відповідне діалогове вікно, в якому користувачеві задаються певні питання та згідно відповідям на них створюється заготівка презентації. На другому етапі в слайди впроваджують необхідний текст, графічні об'єкти та інше. Якщо необхідно, вносяться зміни. Для запуску майстра презентацій виконайте команду *Файл/Мастер/Презентація* та в діалоговому вікні, що відкрилося, виберіть опцію *С шаблона*.

2. Створення авторської презентації на основі шаблону, який абсолютно порожній. Завантажте будь-яку з цих програм і в першому вікні майстра презентацій, що відкрилося, виберіть опцію *Пуста презентація* та натисніть кнопку *Готово*. Відкриється вікно з двадцятьма варіантами авторозмітки;

3. Презентація може бути створена на основі документа текстового редактора *Writer* або *Word*, в якому заголовки розділів, параграфів документа були виділені відповідним стилем заголовка. В цьому випадку в текстовому редакторі може бути створений зміст з необхідним числом рівнів заголовків, які включатимуться в зміст. Цей зміст можна скопіювати в програму створення презентацій, причому кожен заголовок першого рівня розміщуватиметься на окремому слайді.

На прикладі *OO Impress* покажемо цей принцип роботи при створенні презентацій.

На панелі задач натисніть кнопку *Кнопка вызова меню приложений*. Відкриється головне меню. У головному меню виберіть команду *Office*. Відкриється підменю із списком програм. Клацніть на програмі *OpenOffice.org Impress*. Відкриється 1-е вікно *Мастера презентаций* (рис. 6.1).

У першому вікні:

– у області *Тип* виберіть опцію – *Из шаблона*. Нижче цієї області з'явиться вікно із списком наявних шаблонів презентацій. Виберіть шаблон свого варіанту;

– поставте прапорець в опції *Предварительный просмотр* для проглядання створеної презентації;

– натисніть кнопку *Далее >>*. Відкриється друге діалогове вікно *Мастера презентаций*.

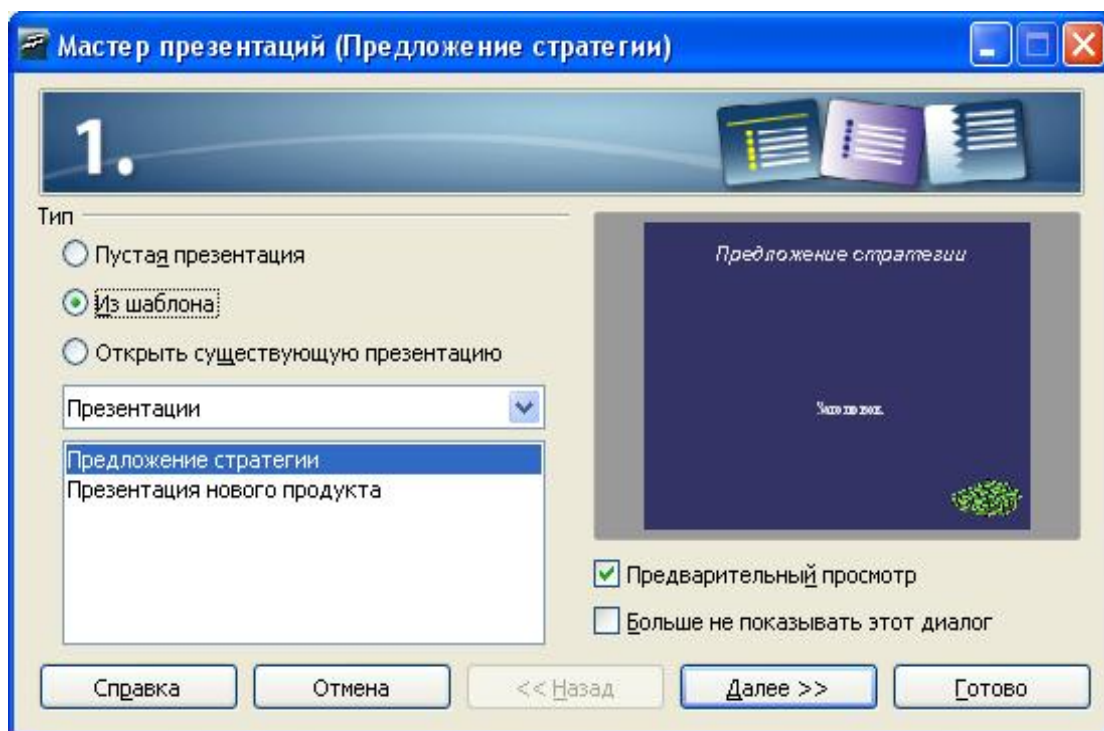


Рис. 6.1. Перше діалогове вікно *Мастера презентаций*

У другому вікні:

– у полі *Выберите стиль слайда* виберіть із списку, що розкривається, відповідний стиль слайду;

– у полі *Способ отображения презентации* визначите спосіб демонстрації презентації - на екрані, на плівці, на папері тощо;

– натисніть кнопку *Далее >>*. Відкриється третє вікно *Мастера презентаций* (рис. 6.2).

У третьому вікні оберіть тип переходу слайда та параметри його запуску (рис. 6.3):

– у списку *Эффект* визначите яким способом черговий слайд з'являтиметься на екрані та зникатиме з нього, наприклад, спливання чергових слайдів знизу, зверху або збоку, зникнення їх за годинниковою стрілкою, затінювання тощо;

– у списку *Скорость* можна встановити один з трьох варіантів швидкості ефекту: *Низкая, Средняя и Высокая*;

– при виборі опції *По умолчанию* презентація запускається на весь екран. Перехід на наступний слайд можливий за допомогою клацання миші або натисненням клавіші *Enter*;

– при виборі опції *Автоматически* слайди мінятимуться через певний час і після закінчення показу, презентація знов запуститься після вказаної паузи;

– укажіть *Задержку по странице* і *Длительность паузы*;

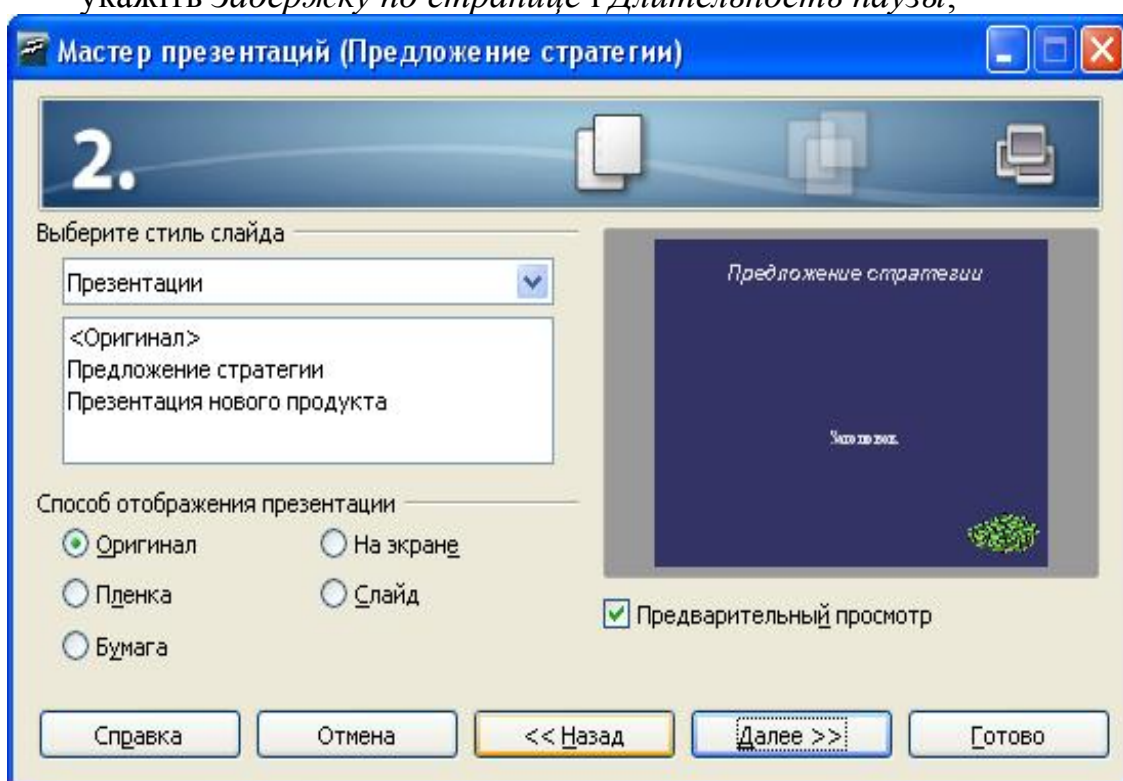


Рис. 6.2. Друге діалогове вікно *Мастера презентаций*

– якщо встановити *Показать эмблему*, то в перервах між показами презентації відобразатиметься емблема Open Office.org;

– натисніть кнопку *Далі*. Відкриється четверте вікно *Мастера презентаций* (рис. 6.4).

У четвертому вікні:

– у полі *Имя или название вашей организации* введіть ім'я організації;

– у полі *Тема вашей презентации* введіть тему презентації;

– у полі *Сформулируйте ваши долгосрочные цели* введіть коротке резюме презентації;

– натисніть клавішу *Далее*. Відкриється п'яте (останнє) вікно *Мастера презентаций* (рис. 6.5).

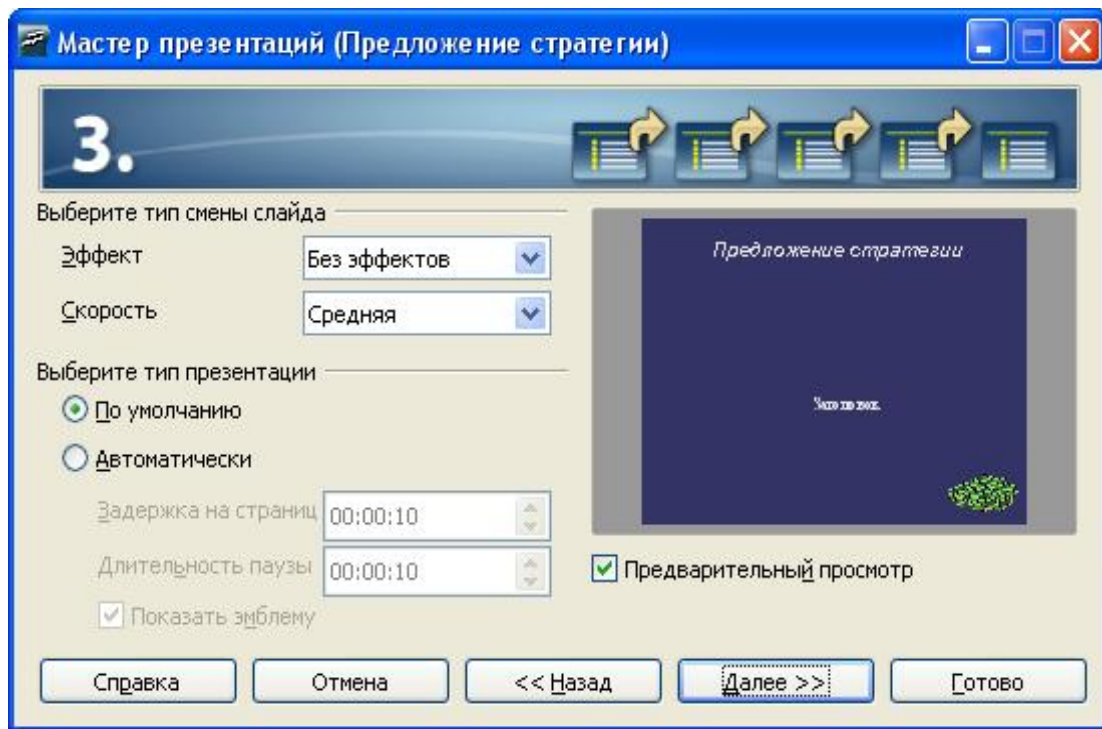


Рис. 6.3. Третье діалогове вікно *Мастера презентаций*

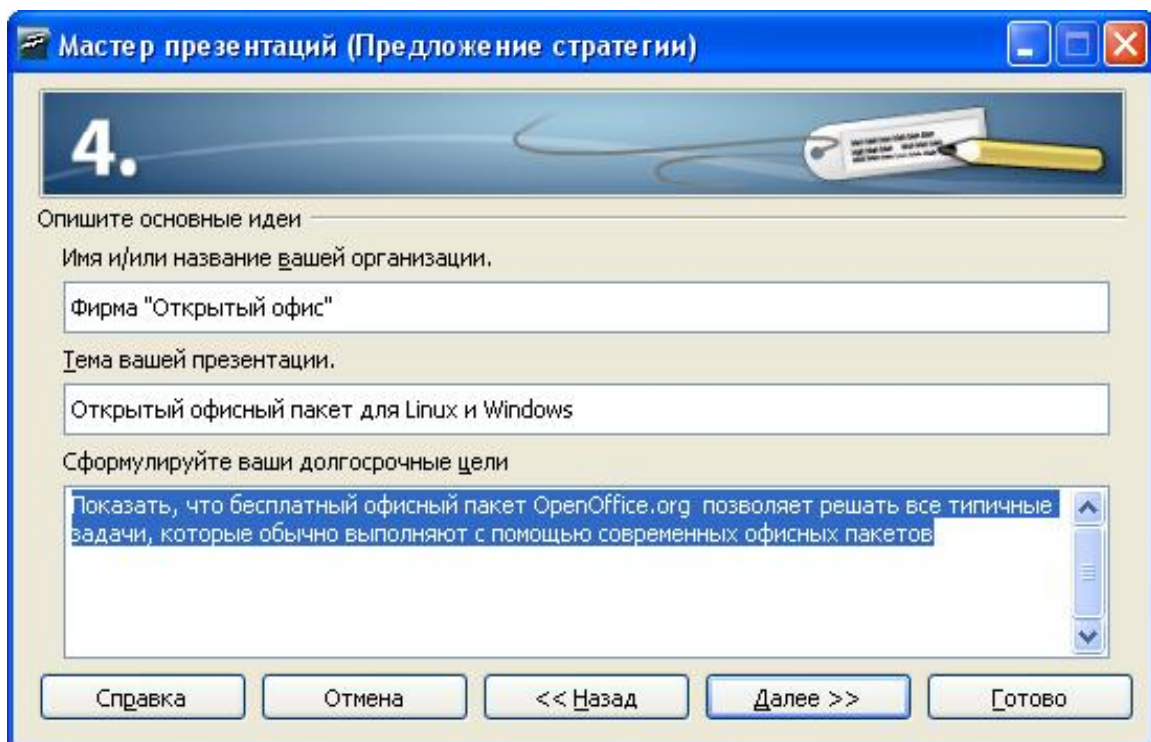


Рис. 6.4. Четвертое діалогове вікно *Мастера презентаций*

У п'ятому вікні у полі *Выберите страницы* відображений список сторінок вибраного шаблону презентації. Встановіть прапорець найменуванням сторінки, якщо ви бажаєте включити її в створювану презентацію. Якщо клацнути на маленькому значку “+” перед назвою сторінки, то будуть показані її елементи. Виділена сторінка відображається у вікні попереднього перегляду, якщо активізована опція – *Предварительный просмотр*. Встановіть прапорець *Добавить*

список слайдов. В результаті буде створений список слайдів презентації. Натисніть кнопку *Готово*. Майстер закінчує свою роботу і відкриває вікно програми *OO Impress* в *Режиме рисования* із слайдами знов створеної презентації (рис. 1.10). Можна приступити до редагування і доведення презентації.

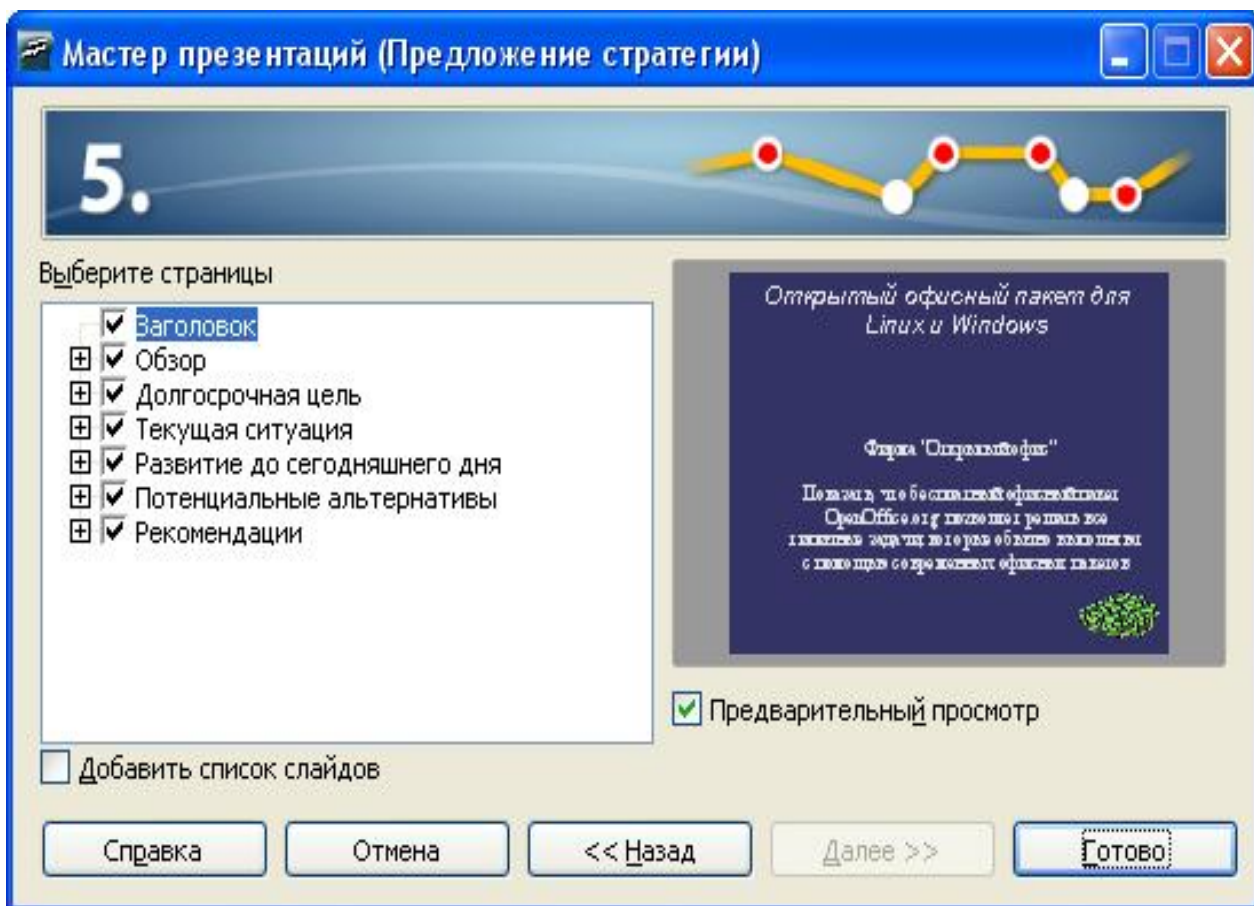


Рис. 6.5. П'яте діалогове вікно *Мастера презентаций*

6.4. Режими роботи програми *OO Impress*

Режим в *OO Impress* – це альтернативний спосіб перегляду презентації і роботи з нею. У *OO Impress* наявні 6 режимів роботи з презентацією.

Таблиця 6.2

Режими роботи OO Impress з презентацією

Команда Меню	Назва режиму	Короткий опис режиму
<i>Вид/Обычный</i>	<i>Режим рисования</i>	Показує слайд на все вікно <i>OO Impress</i> . У цьому режимі можна редагувати один слайд (текст, графічні об'єкти).

Команда Меню	Назва режиму	Короткий опис режиму
<i>Вид/Структура</i>	<i>Режим структури</i>	Показує тексти всіх слайдів презентації, надає огляд структури презентації. Можна редагувати тексти всіх слайдів.
<i>Вид/Режим слайдов</i>	<i>Режим слайдов</i>	Показує мініатюрні зображення всіх слайдів презентації в порядку їх розташування
<i>Вид/Режим примечаний</i>	<i>Режим примечаний</i>	Показує зображення слайду у верхній частині екрану з текстовим полем, під ним для введення приміток до слайду.
<i>Вид/Режим тезисов</i>	<i>Режим тезисов</i>	Використовується для того, щоб скопіювати декілька слайдів презентації і потім роздрукувати їх, тобто для створення роздаточних матеріалів презентації.
<i>Демонстрація</i>		Показує слайди в тому вигляді, в якому вони з'являтимуться під час екранного слайд-шоу, використовують для цієї мети весь екран.

6.5. Вікно *OO Impress* та *MS PR* і його основні елементи

При завантаженні програми *OO Impress* відкривається вікно програми *OO Impress* (рис. 6.6).

Основними елементами вікна є:

- рядок заголовка;
- рядок меню;
- панелі інструментів – панель функцій, контекстна панель презентацій, головна (бічна) панель;
- лінійки – горизонтальна і вертикальна;
- робоче поле;
- рядок стану.

Для порівняння, наведемо основне вікно програми *Power Point* (рис. 6.7).

Як видно з рис. 6.6-6.7, тотожність обох програм просто вражає. Ліворуч показано перелік окремих слайдів, праворуч – перелік шаблонів форм, у центрі – зображення відміченого у лівому полі слайду, угорі – головне меню та кнопки панелі інструментів, внизу – панель малювання.

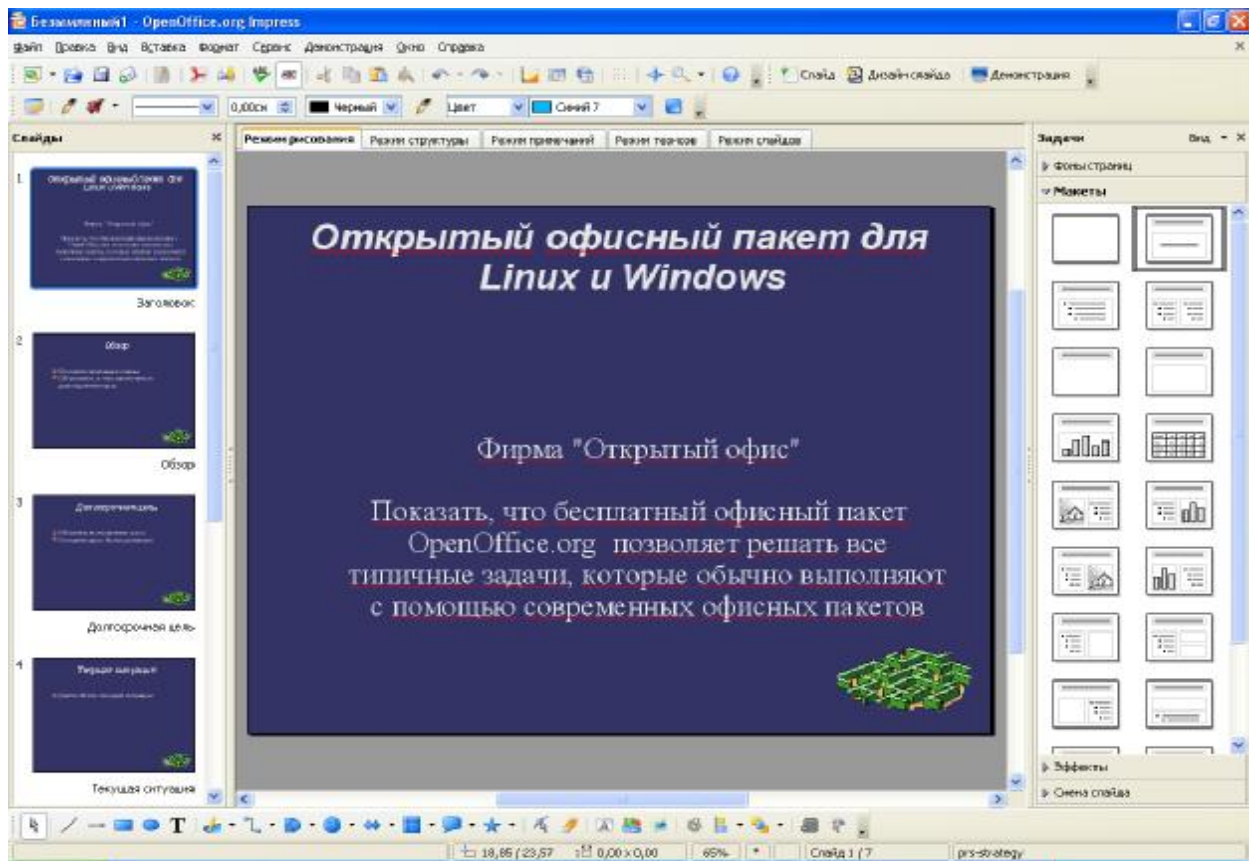


Рис. 6.6. Основное окно программы *OO Impress*

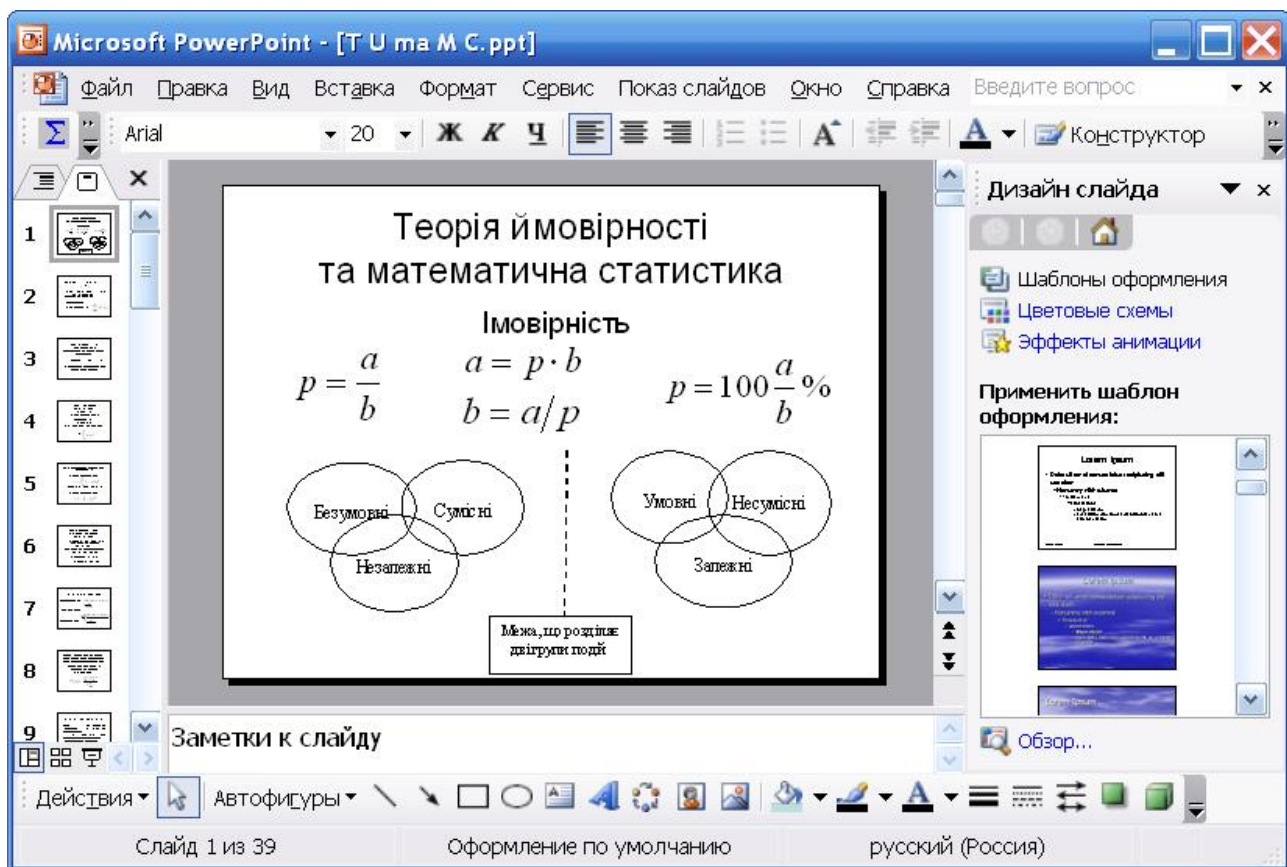


Рис. 6.7. Основное окно программы *Power Point*

6.5.1. Рядок заголовка

Рядок заголовка містить кнопку віконного меню, назву презентації та програми, кнопки управління вікном (рис. 6.8).



Рис. 6.8. Рядок заголовка вікна *OO Impress*

При натисненні на кнопку віконного меню відкривається системне меню (рис. 6.9). Ці команди дублюють кнопки заголовка і дозволяють змінювати розмір вікна і переміщення в межах екрану. Це ж меню відкривається, якщо клацнути правою кнопкою на вільному місці рядка заголовка. Якщо клацнути лівою кнопкою миші та, не відпускаючи її можна перемістити вікно в межах екрану.

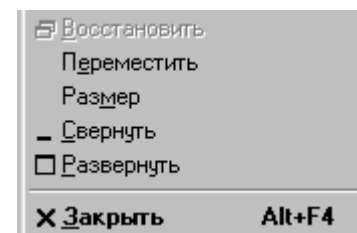


Рис. 6.9. Системне меню

6.5.2. Головне меню

Головне меню розташоване відразу під рядком заголовка вікна. Воно надає доступ до команд *OO Impress*. Щоб виконати команду, клацніть на потрібному меню, увійдіть в підменю і клацніть на потрібній команді.

Розглянемо коротко призначення команд головного меню:

- меню *Файл* містить загальні команди для роботи з документами, такі як *Создание*, *Открытие*, *Сохранение*, *Закрытие* та *Печать* документів (презентацій). Команда *Выход* використовується для закриття *OpenOffice.org*. Для закриття документу без виходу з програми – команда *Закреть*;
- меню *Правка* включає команди: *Копировать* і *Вставить*, з використанням буферу обміну даних, *Найти и заменить*, *Отменить* або *Вернуть* останні дії;
- меню *Вид* містить команди, призначені для зміни уявлення змісту поточної презентації на екрані, для вказівки ПІ які треба виводити на екран, чи відображати на екрані лінійки, рядок стану та таке інше;
- меню *Вставка* містить команди вставки в слайди презентації таблиць, малюнків, об'єктів, файлів та таке інше;
- меню *Формат* має команди, необхідні для форматування окремих елементів або слайдів презентації в цілому. Склад команд змінюється залежно від виду об'єкту, який форматується (малюнок, таблиця або інше);
- меню *Сервис* дозволяє включати перевірку орфографії, містить команди *Настройка* та *Параметры*, за допомогою яких можна міняти панелі інструментів, меню та взагалі всі установки програми;

- меню *Демонстрация* містить команди для демонстрації презентації;
- меню *Окно* містить список відкритих вікон, а також команди для відкриття і закриття вікон;
- меню *Справка* призначено для запуску та управління довідковою системою *OpenOffice.org*. Доступ до довідкової системи також можливий за допомогою клавіші F1.

6.5.3. Панелі інструментів

Панелі інструментів (ПІ) є зручним і швидким доступом до команд, що часто використовуються. *OpenOffice.org* містить 29 вбудованих ПІ. Для доступу до ПІ служить команда *Вид → Панели инструментов*. Вікно *OpenOffice.org* містить зазвичай три ПІ.

Основне вікно містить декілька ПІ.

1. Панель інструментів *Стандартная* зазвичай розташована у верхній частині вікна *ОО Impress*, відразу під головним меню. Вона містить декілька груп кнопок:

- у лівому краю панелі знаходиться група, що містить 4 кнопки (*Создать, Открыть, Сохранить, Документ как электронное письмо*);
- далі кнопка *Редактировать документ*;
- кнопка експорту документа у форматі PDF і кнопка друку;
- далі слідує група, що містить два значки *Проверка орфографии* та *Автороверка орфографии*;
- потім група з трьох кнопок, які реалізують функції копіювання та вставки (*Копировать, Вырезать, Вставить*) і кнопка *Взять форматирование как образец*;
- кнопки *Отменить* і *Вернуть*;
- далі кнопки (*Диаграмма, Электронная таблица, Гиперссылка*);
- кнопка *Навигатор* і кнопка *Масштаб*.

Докладнішу інформацію про кожну кнопку ПІ можна отримати, підвівши покажчик миші до неї та затримавши його в цьому положенні, з'явиться спливаюча підказка – проста або розширена.

2. *Контекстная панель*, яка змінюється залежно від того з яким елементом презентації (текстом, малюнком тощо) працюють в цей час.

3. *Главная панель* розташована уздовж лівого краю вікна. Кнопки, які розташовані на цій панелі використовуються, для швидкого виклику функцій вставки в слайди презентації різних об'єктів і для інших функцій.

6.5.4. Рядок стану

Рядок стану знаходиться знизу вікна, він відображає номер поточного слайду, загальне число слайдів презентації та іншу інформацію. У правій частині рядка стану показана розкрита книга з символом маркера. Якщо при введенні слова в текст слайду допущена помилка, то зміниться символ маркера, а слово з помилкою буде підкреслено хвилястою червоною лінією. Клацніть

правою кнопкою на слові з помилкою та виберіть зі списку, що розкривається, правильне слово.

6.6. Введення інформації в слайди презентації

6.6.1. Введення тексту

Місцем заміни для тексту служить прямокутник з розміщенням усередині рядком *Добавить заголовок щелчком мыши*.

Після клацання всередині прямокутника рядок тексту віддаляється і всередині прямокутника з'являється миготливий курсор, можна розпочинати введення тексту. Якщо текст дуже довгий, щоб поміститися на одному рядку, то перехід на наступний рядок відбувається автоматично. Натиснення клавіші *Enter* при введенні заголовка або підзаголовка викликає перехід до нового центрованого рядка, при введенні маркірованого тексту – до нового елемента. Після закінчення введення тексту слід клацнути мишею по порожньому простору на слайді або по області тієї, що оточує слайд, тим самим наголошується вибір поля і з'являється рамка, що оточує текст.

Текст можна ввести в слайд також з використанням кнопки *Текст* панелі *Рисунок*, для чого:

- відкрийте презентацію в режимі малювання і зробіть активним потрібний слайд;

- клацніть на кнопці *Текстовые панели* інструментів *Рисунок* і перенесіть покажчик миші, не відпускаючи ліву кнопку у верхній лівий кут ділянки, в якій має бути розміщений текст, і з його допомогою намалюйте рамку для розміщення тексту. Коли кнопка миші буде відпущена, з'явиться рамка, в якій мерехтить текстовий курсор;

- тепер введіть потрібний текст по загальних правилах. Режим введення відключається клацанням миші за межами рамки.

Режим редагування можна включити подвійним клацанням на текстовому об'єкті. Аналогічним чином введіть текстову інформацію у всі слайди презентації. Перейдіть в *Режим структури* (виконайте команди *Вид/Структура* або натисніть кнопку *Режим структури* над вертикальною смугою прокрутки). Перевірте правильність і повноту введення текстової інформації. У разі потреби відредагуйте текст.

6.6.2 Введення графічних об'єктів

Відкрийте презентацію в режимі малювання і додайте порожній слайд, натиснувши кнопку меню *Вставка/Слайд* або кнопку *III Слайд*. Виберіть макет слайду *Заголовок, картинка колекції, текст* (рис. 6.10), буде створена заготовка слайду.

Клацніть двічі на місці заміни *Щелчком мыши*. Відкриється діалогове вікно *Вставить графический объект*, в якому необхідно вибрати файл що містить картинку і натиснути кнопку *Открыть*. Об'єкт вставлено в слайд.

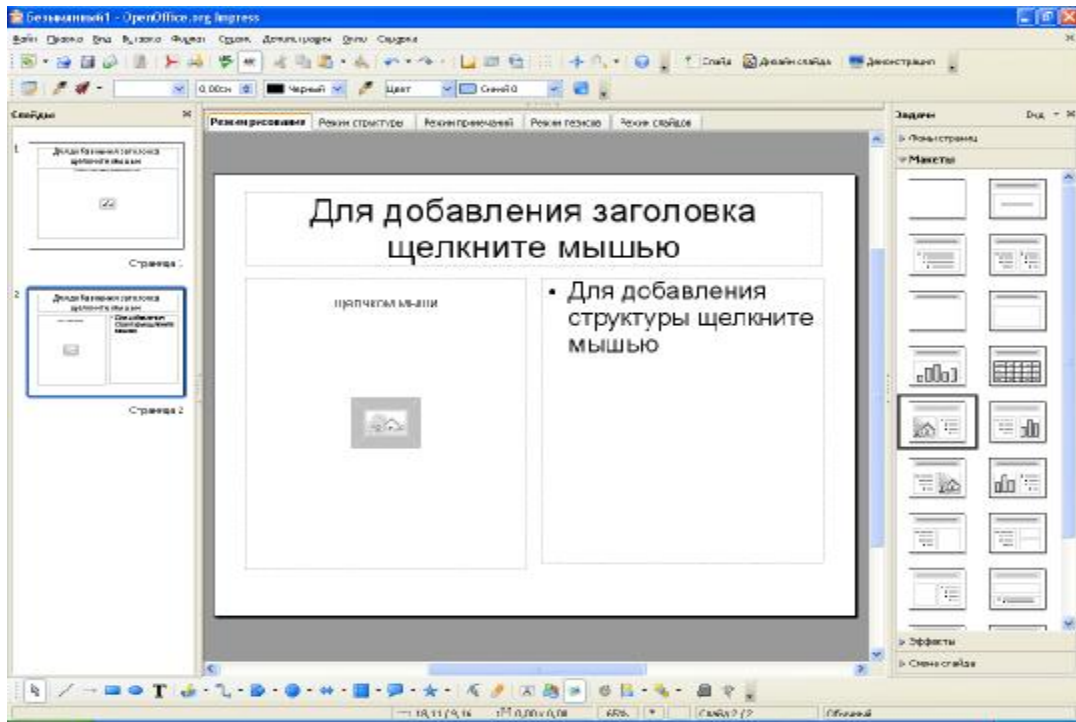


Рис. 6.10. Вибраний макет слайду *Заголовок, картинка коллекции, текст*

6.6.3. Введення в слайд діаграми

Відкрите презентацію в режимі малювання і додайте порожній слайд, натиснувши кнопку меню *Вставка/Слайд*. Виберіть макет слайду *Заголовок, діаграма* (рис. 6.11), буде створена заготовка слайду.

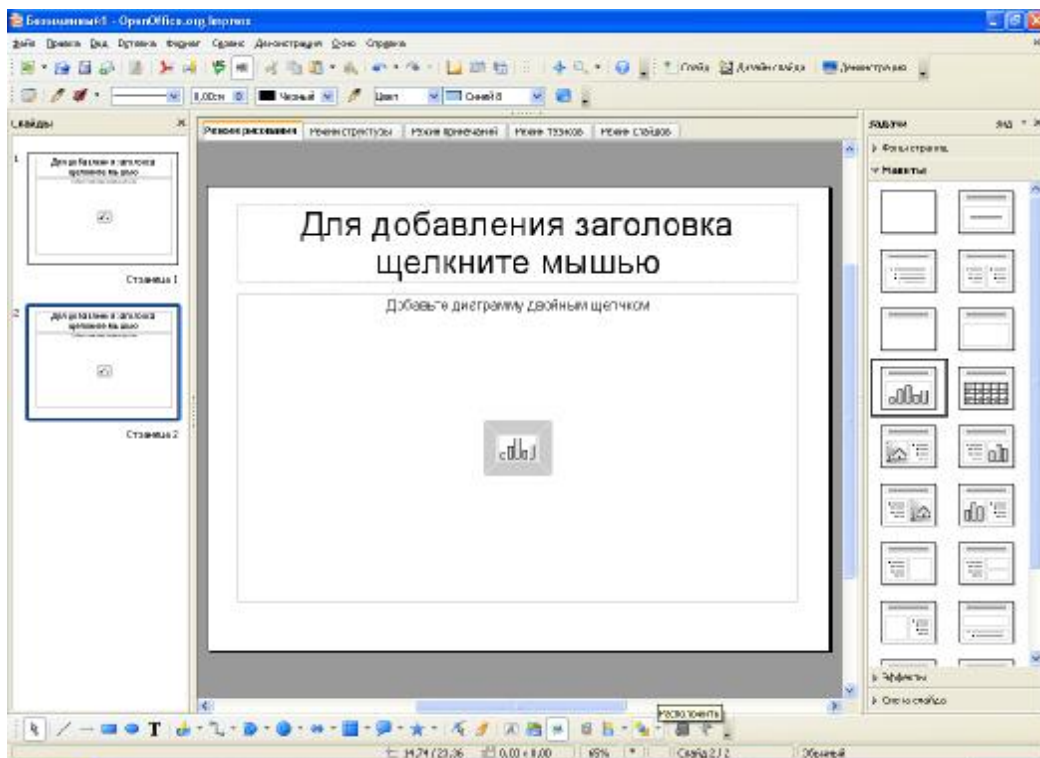


Рис. 6.11. Вибраний макет слайду *Заголовок, діаграма*

Клацніть двічі на місце заміни, *Добавьте диаграмму двойным щелчком*, в слайд додається діаграма. Для того, щоб діаграма відповідала вашим даним, в області діаграми клацніть правою кнопкою миші. Відкриється контекстне меню, в якому виберіть команду *Данные диаграммы*. Відкриється вікно *Данные диаграммы* (рис. 6.12).

У цьому вікні відредагуйте початкові дані використовуючи кнопки *III* вікна.

Після зміни даних обов'язково натисніть кнопку *III Назначить* щоб зміни були зафіксовані. Початкова діаграма змінить зовнішній вигляд. Закрийте вікно, використовуючи хрестик у верхньому правому кутку вікна. Клацніть в порожньому місці екрану, щоб повернутися в *Режим рисования слайдов*.

	A	B	C	D
1		Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3
2	Строка 1	2,1	3,2	4,54
3	Строка 2	2,4	8,8	9,65
4	Строка 3	3,1	1,5	3,7
5	Строка 4	4,3	9,02	6,2

Рис. 6.12. Вікно *Данные диаграммы*

6.6.4. Введення в слайд електронних таблиць

Відкрийте презентацію в режимі малювання і додайте порожній слайд, натиснувши кнопку меню *Вставка/Слайд*. Виберіть макет слайду *Заголовок, электронная таблица*. Буде створена заготовка слайду в якому клацніть двічі на місце заміни *Добавьте электронную таблицу двойным щелчком*. У слайд поміститься електронна таблиця (рис. 6.13).

Рис. 6.13. Вибраний макет слайду *Заголовок, электронная таблица*

Змініть зовнішній вигляд таблиці, оскільки рядки і стовпці дуже вузькі. Для цього, виділіть таблицю, клацнувши в її верхньому лівому кутку, вона стане темного кольору. Для зміни ширини стовпця виберіть команду меню

Формат/Столбец, для зміни ширини рядка виберіть команду *Формат/Строка*. Для зміни шрифту, розміру, вирівнювання в осередку, типу даних, фону виберіть пункт меню *Формат/Ячейки*. Після завершення форматування таблиці ви можете провести обчислення над даними таблиці аналогічно як в *Excel* або *Calc*, після чого клацніть в порожньому місці екрану і на слайді відобразиться тільки вміст осередків.

6.6.5. Поліпшення зовнішнього вигляду слайду

Після того, як створення слайдів було завершено, ви можете змінити зовнішній вигляд слайдів за допомогою стилів.

Послідовність дій:

- виберіть слайд, вигляд якого хочете поліпшити;
- виділіть об'єкт, на слайді зробивши на ньому одинарне клацання;
- виконайте команду

Формат/Стили або натисніть кнопку на клавіатурі F11. Відкриється вікно *Стили и форматирование* (рис. 6.14);

– у вікні, що відкрилося, виберіть стиль об'єкту із списку стилів графічних об'єктів, натиснувши кнопку III вікна. Зробіть, на ньому подвійне клацання і вибраний стиль застосується до об'єкту.

Виконаєте команду *Демонстрация/Обычная демонстрация слайдов*.

Відкриється діалогове вікно *Обычная демонстрация слайдов* (рис. 6.15).

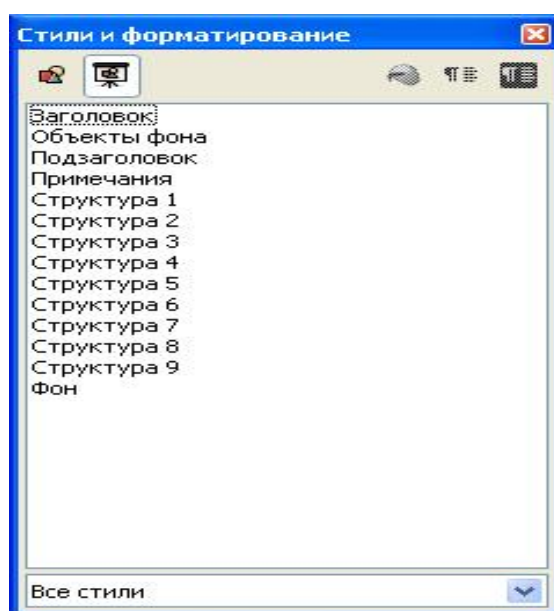


Рис. 6.14. Вікно *Стили и форматирование*

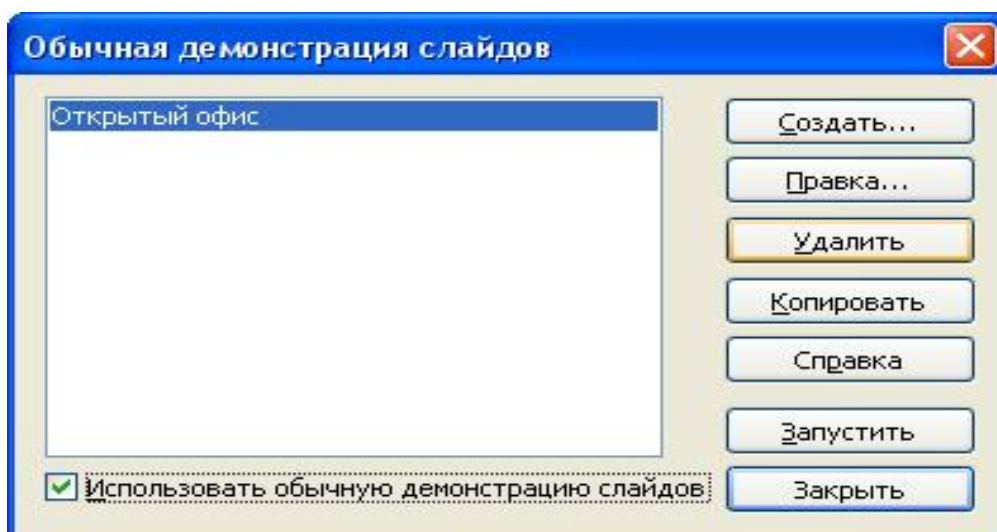


Рис. 6.15. Діалогове вікно *Обычная демонстрация слайдов*

У вікні *Обычная демонстрация слайдов* натисніть кнопку *Создать*. Відкриється діалогове вікно *Задать обычную демонстрацию слайдов*.

У цьому вікні:

- у рядку *Имя* введіть ім'я варіанту презентації;
- у полі *Существующие слайды* приведений список всіх слайдів.

Виберіть слайди для демонстрації і натисніть кнопку із стрілкою, що вказує направо, вибрані слайди з'являться в правому полі. Ці слайди будуть показані, якщо для демонстрації буде вибраний цей варіант презентації;

- якщо натиснути кнопку *Запустить* можна проглянути цей варіант демонстрації;
- створіть не менше двох варіантів презентації.

6.6.6. Налаштування презентації

Виконаєте команду *Демонстрация/Настройки демонстрации...* Відкриється діалогове вікно *Настройка демонстрации* (рис. 6.16).

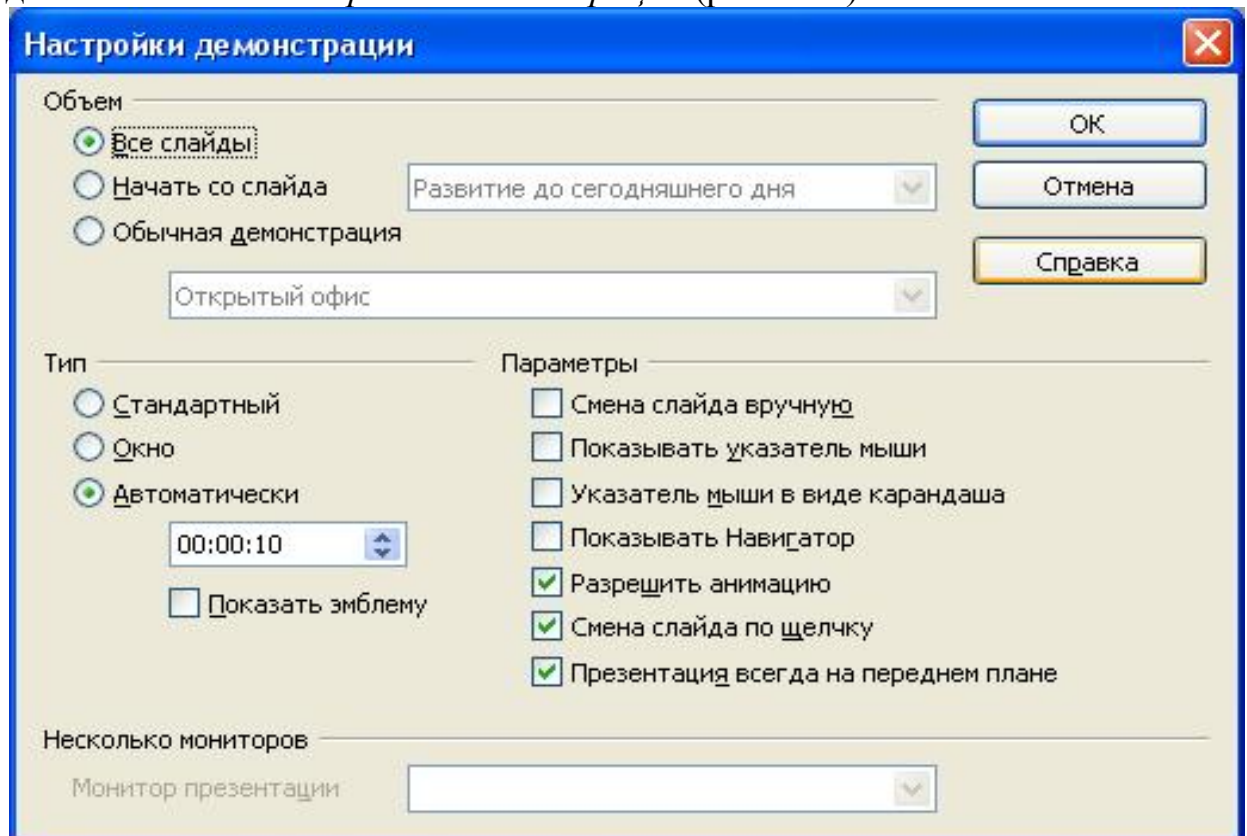


Рис. 6.16. Діалогове вікно *Настройка демонстрации*

У вікні *Настройки демонстрации* в області *Объем* можна встановити наступні параметри об'єму презентації:

- виберіть *Все слайды* для показу всіх слайдів;
- виберіть *Начать со слайда* і вкажіть номер слайду, з якого слід почати показ презентації;
- опцію *Обычная демонстрация* виберіть в тому випадку, якщо були створені варіанти демонстрації за допомогою команди меню

Демонстрация/Обычная демонстрация... Самі варіанти можна вибрати з розкривного списку.

В області Тип виберіть варіант демонстрації:

- *Стандартный* – повноекранний режим відображення презентації;
- *Окно* – презентація відбуватиметься у вікні;
- *Автоматически* – презентація відтворюватиметься автоматично до натиснення клавіші *Esc*. Після завершення показу демонстрація поновлюється через час, вказаний в полі *Длительность паузы*. Якщо необхідно, встановити прапорець *Показать эмблему*.

В області *Параметры* можна встановити параметри показу презентації:

- *Смена слайда вручную* – для перемикання на наступний слайд можна використовувати клацання мишею, клавішу управління курсором або клавішу *Enter*;

- *Показать указатель мыши* – включає або відключає відображення покажчика миші під час презентації;

- опція *Указатель мыши в виде карандаша*, курсор приймає вид олівця і з його допомогою можна малювати на екрані лінії під час презентації. Відмітки зроблені під час презентації, не додаються в слайд;

- *Показать навигатор* – під час показу відобразатиметься список слайдів презентації, за допомогою якого можна перемикатися з одного слайду на іншій;

- *Разрешить анимацию* – відображає всі кадри анімованого GIF під час презентації. Якщо цей параметр відключений, то відображається тільки перший кадр анімованого;

- *Переход слайда по щелчку* – перехід до наступного слайду відбувається по клацанню в області фону слайду;

- *Презентация всегда на переднем плане*. Вікно OO Impress.org залишається під час презентації на передньому плані. Вікна інших програм не відобразатимуться перед вікном презентації.

6.6.7. Демонстрація презентації

Відкрийте презентацію, створену в лабораторній роботі. Виконайте команду головного меню *Демонстрация/Демонстрация* або натисніть кнопку *Демонстрация* на панелі інструментів, розташованій над смугою прокрутки в правій частині вікна програми або натисніть клавішу F5. В результаті почнеться показ слайдів в режимі, встановленому при налаштуванні презентації.

Якщо встановлений параметр *Смена слайда вручную*, то перехід від слайду до слайду відбувається по клацанню миші, натисненню клавіші управління курсором або клавіші *Enter*. Якщо встановлений режим *Автоматически*, то зміна слайдів проводитиметься автоматично. Наступний показ слайдів презентації відбудеться через час паузи, встановлений при налаштуванні презентації. Для припинення показу – натиснути клавішу *Esc*.

Виконайте команду меню *Демонстрация/Обычная демонстрация*. Відкриється діалогове вікно *Обычная демонстрация слайдов*. У вікні, що відкрило-

ся, вибрати ім'я варіанту презентації та натиснути кнопку Запустити. Почнеться демонстрація презентації.

6.7. Використання анімаційних ефектів в презентації

6.7.1. Анімаційні переходи між слайдами

Для створення анімаційних переходів між слайдами. Відкрийте презентацію в режимі *Слайдов* (команда *Вид/Режим слайдов*) або виберіть закладку *Режим слайдов*. Клацанням миші виділите потрібний слайд (навколо слайду з'явиться рамка). Виконайте команду *Демонстрація/Смена слайда*. Відкриється вікно *Завдання*, в якому відкрита сторінка *Смена слайда* з різними ефектами переходу до виділених слайдів.

На сторінці *Смена слайда* (рис. 6.17) із списку *Применить к выделенным слайдам* виберіть відповідний ефект переходу від слайду до слайду:

- *без переходов*;
- *появление снизу*;
- *появление слева*;
- *появление справа*;
- *появление сверху* та ін.

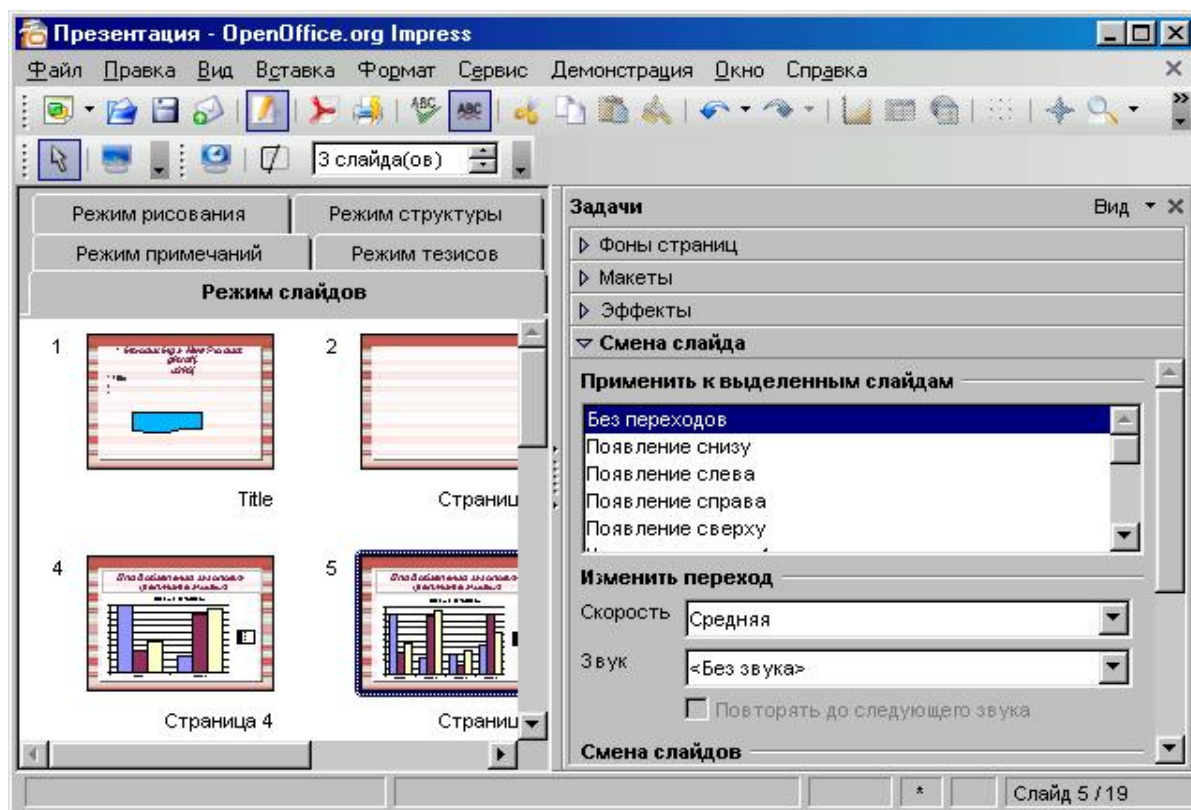


Рис. 6.17. Вікно з відкритою сторінкою *Смена слайда*

У полі *Изменить переход* зі списку *Скорость* (зміни слайду) виберіть одне із значень – *Низкая*, *Средняя*, *Высокая*. Зі списку *Звук*, виберіть одне із значень – *Без звука*, *Оставит предыдущий звук*, *Другой звук....*, або інше.

У полі *Смена слайдов* виберіть одну з опцій *по щелчку мыши* або *автоматически после* (в полі лічильника встановлюється число секунд зміни слайду). Після чого натисніть кнопку *Применить ко всем* слайдам поточної презентації. Для попереднього перегляду встановленої процедури зміни слайду натисніть кнопку *Воспроизвести*. Щоб запустити показ слайдів з поточного слайду натисніть кнопку *Демонстрация*. Можна встановити також опцію *Автоматический предварительный просмотр* для перегляду ефектів зміни слайдів в презентації.

6.7.2. Анімаційні ефекти в об'єктах слайдів

Відкрийте презентацію в режимі *Обычный*. Виділіть в панелі *Слайды* потрібний слайд (клацанням миші). Навколо слайду з'явиться рамка і він відобразиться в середній панелі в *Режиме рисования*. Виділіть об'єкт (текстове поле, малюнок і тому подібне), який призначений для анімації.

Відкрийте сторінку *Эффекты* на панелі *Задачи*, за допомогою команди меню *Демонстрация/Эффекты* або вибравши рядок *Эффекты* в панелі *Задачи*. На сторінці *Изменить эффекты* натисніть кнопку *Добавить*. Відкриється вікно *Эффекты*, яке має 4 вкладки – *Вступление* (рис. 6.18), *Выделение* (рис. 6.19), *Выход* (рис. 6.20), *Пути движения* (рис. 6.21).

У вкладці *Вступление* (рис. 6.18) є чотири списки ефектів:

- *обыкновенный* (спливання, діагональна клітка, жалюзі, хрест, кругове симетричне, кружок та ін.);
- *захватывающий* (бумеранги, обертання, викидання, вислизання, вигин вгору, колесо, нитка та ін.);
- *выдержанный* (виїзд, масшта 101 от, поворот навколо центру, підйом, прояв зверху та ін.);
- *специальный* (затінювання і масштаб, прояв, розкрити).

У вкладці *Выделение* (рис. 6.19) також є чотири списки ефектів, які майже повністю видно на малюнку.

У вкладці *Выход* (рис. 6.20) є чотири списки ефектів з тими ж назвами, але з іншим змістом:

- *обыкновенный* (виліт, діагональна клітка, жалюзі, засування, зникнення, хрест, кругове симетричне, та ін.);
- *захватывающий* (бумеранг, вітер, обертання, викидання, вислизання, вигин вниз, батіг, колесо та ін.);
- *выдержанный* (масштаб, падіння, поворот навколо центру, поворот і збільшення, поворот назовні та ін.);
- *специальный* (загасання, загасання і обертання, загасання і масштаб, контраст).

У вкладці *Пути движения* (рис. 6.21) є три списки:

- *обыкновенный* (восьмикутна зірка, восьмикутник, крапля, кружок, овал, паралелограм, по лівому краю та ін.);
- *линии и кривые* (арка вгору, арка вліво, арка вниз, арка управо, вгору, вгору і управо, вліво по кривій та ін.);

– *специальный* (боб, вертикальный знак 8, горизонтальный знак 8, земля-
ний горіх, квадрат навиворіт та ін.), наприклад, виберіть ефект *Вылет вверх*.

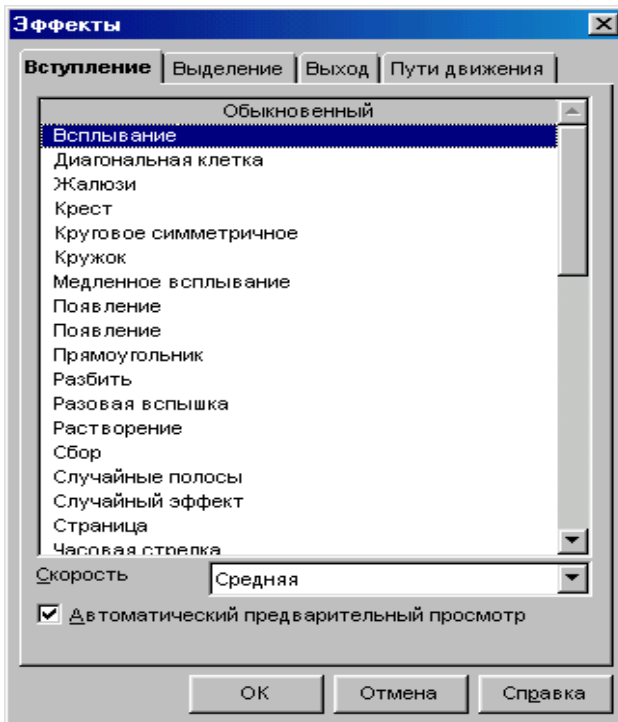


Рис. 6.18. Вікно *Эффекты*
вкладка *Вступление*

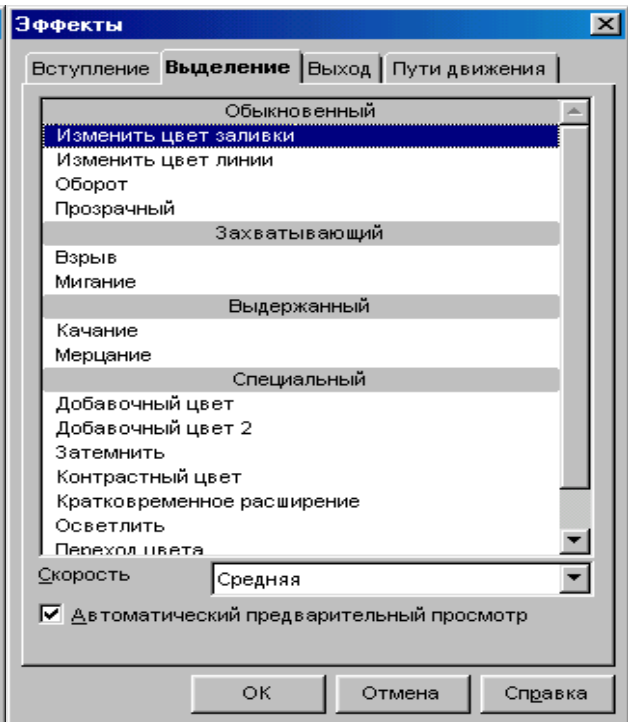


Рис. 6.19. Вікно *Эффекты*
вкладка *Выделение*

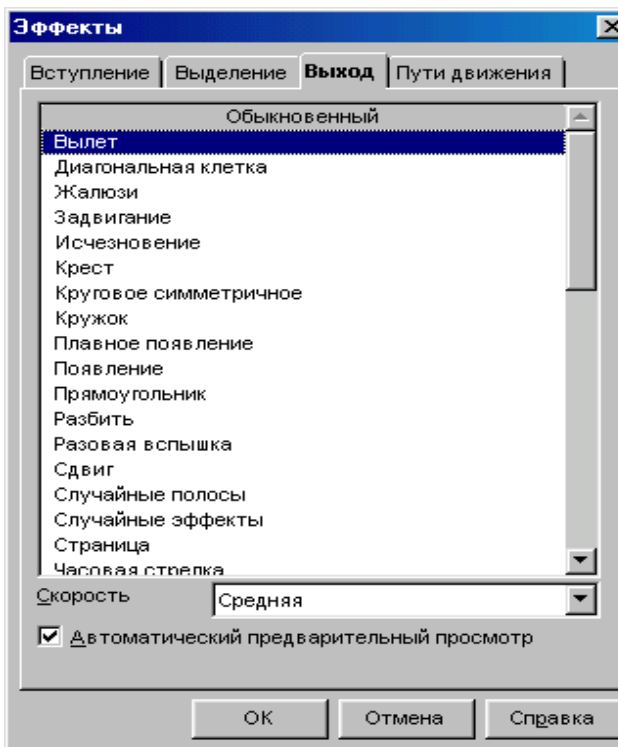


Рис. 6.20. Вікно *Эффекты*
вкладка *Выход*

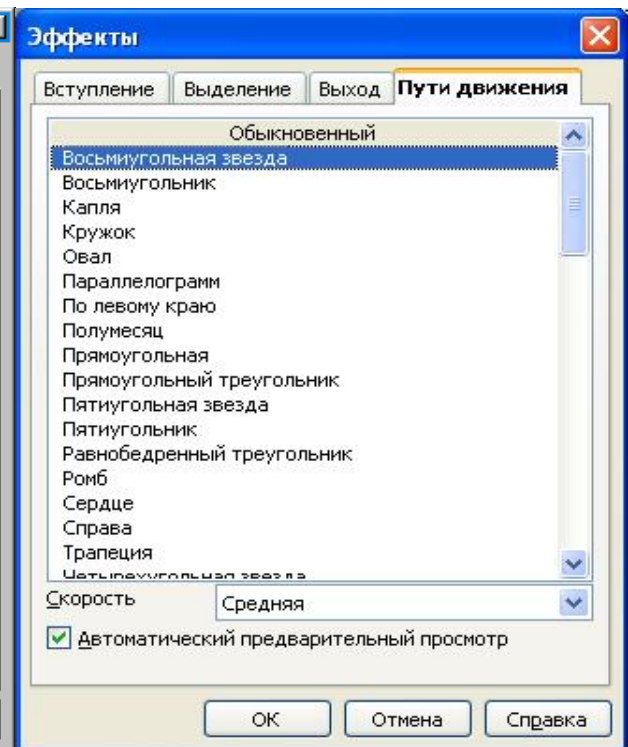


Рис. 6.21. Вікно *Эффекты*
вкладка *Пути движения*

На сторінці *Эффекты* виберіть швидкість виконання ефекту в рядку швидкість, що містить список можливих значень (дуже поволі, низька, середня, висока, дуже швидко). Після вибору потрібної швидкості, наприклад *Средняя*, можна встановити опцію *Автоматический предварительный просмотр*. Натисніть кнопку *OK*. Сторінка *Эффекты* буде закрита і на панелі *Задачи* з'явиться сторінка *Изменить эффект* зі встановленим параметром ефекту .

На цій сторінці в рядку *Начать* із списку виберіть спосіб запуску вибраного анімаційного ефекту, наприклад, *При щелчке*.

В рядку *Скорость* можна встановити або змінити встановлену раніше швидкість, тривалість вибраного анімаційного ефекту. Пропонуються на вибір також значення, що і на сторінці *Эффекты*. Залишаємо для прикладу швидкість без зміни.

Рядок *Направление* дозволяє встановити або змінити напрям появи об'єкту – знизу, зверху, праворуч та ін. Якщо натиснути кнопку праворуч від текстового поля із списком то відкриється вікно *Настройки эффекта*, в якому встановити потрібні параметри та натисніть кнопку *OK*. Відбудеться повернення на сторінку *Изменить эффект*.

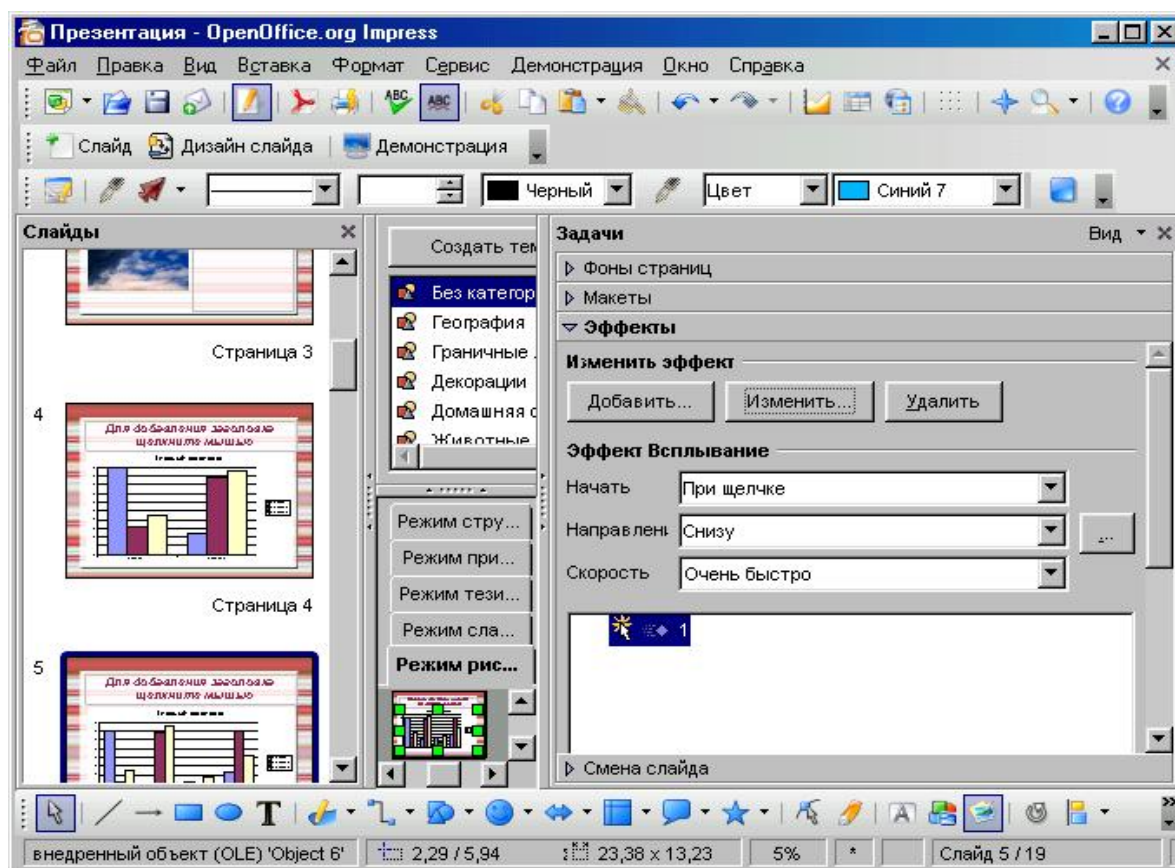


Рис. 6.22. Вікно *OO Impress* з відкритою сторінкою *Эффекты*

Сторінка *Изменить эффект* також має три кнопки, а саме:

– кнопку *Изменить* порядок, (кнопка із стрілкою вгору або вниз), яка дозволяє змінити вибраний за списком анімаційний ефект у відповідному напрямі;

- кнопка *Воспроизвести* служить для попереднього перегляду вибраного анімаційного ефекту;
- кнопка *Демонстрация* запускає процес показу слайдів, починаючи з поточного слайду.

6.7.3. Створення оглядового слайду

Оглядовий слайд – це слайд, що містить маркірований список заголовків слайдів. Оглядовий слайд створюється при виконанні команди меню *Вставить/Обзорный слайд*, причому в нього включаються лише заголовки слайдів, розташованих після поточного слайду.

Для створення оглядового слайду виконайте наступні дії:

- відкрийте презентацію;
- зробіть активним перший слайд;
- виконаєте команду *Вставить/Обзорный слайд*.

В результаті оглядовий слайд буде створений, розміщений після останнього слайду і забезпечений відповідним номером.

6.8. Індивідуальні завдання № 4

Створення рекламних презентацій засобами OO Impress

1. Створити презентації за допомогою майстра презентації.

Друк презентації в режимі слайдів (по вказівці викладача).

2. Модифікувати і заповнити презентації даними.

Опишіть, які дії виконані по модифікації і заповненню презентації даними.

3. Створити примітки для доповідача.

Вкажіть номери слайдів, до яких створені примітки.

4. Створіть роздавальних матеріалів.

Вкажіть, які номери сторінок (слайдів) презентації включені в роздавальний матеріал.

5. Підготуйте до демонстрації презентації.

Опишіть, створені вами варіанти демонстрації презентації. Опишіть, які параметри налаштування презентації встановлені при виконанні лабораторної роботи.

6. Демонстрація презентації.

Вкажіть послідовність дій для показу встановленого вами варіанту презентації.

Контрольні запитання

1. Презентації. Призначення. Етапи життєвого циклу презентації. Переваги презентації перед іншими способами представлення інформації (плакати, класна дошка та інше).

2. Запуск *OO Impress*. Основне вікно *OO Impress*. Основні елементи вікна, їх призначення та робота з ними
3. Головне меню основного вікна *OO Impress*. Назвіть команди меню і їх призначення
4. Панелі інструментів (ПІ) *OO Impress* назвіть імена трьох основних ПІ. Їх розміщення та призначення кнопок цих панелей.
5. Довідкова система *OpenOffice.org*. Способи звернення до довідкової системи. Її основні елементи та робота з ними.
6. Які способи створення презентацій є в *OO Impress*? Назвіть їх і дайте їх коротку характеристику.
7. Майстер презентацій. Команди запуску майстра презентацій. Послідовність дій для створення презентації майстром презентацій.
8. Режими роботи програми *OO Impress*. Коротка характеристика режимів. Порядок перемикавання режимів.
9. Режим малювання. Засоби перемикавання в цей режим. Робота із слайдами презентації в режимі малювання.
10. Режим структури. Засоби перемикавання в цей режим. Робота з презентацією в режимі структури.
11. Режим слайдів. Засоби перемикавання в цей режим. Робота з презентацією в режимі слайдів
12. Режим приміток. Засоби перемикавання в цей режим. Призначення приміток.
13. Режим тез. Засоби перемикавання в цей режим. Роздавальні матеріали та їх друк.
14. Введення текстової інформації в слайди. Послідовність дій для зміни і доповнення тексту
15. Як створити варіанти презентації і вибрати їх для демонстрації?
16. Які параметри встановлюються у вікні Налаштування демонстрації?
17. Яка послідовність дій для виконання показу презентації із зміною слайдів вручну?
18. Яка послідовність дій показу презентації в автоматичному режимі?
19. Яким чином встановити паузу між слайдами при автоматичному показі презентації?
20. Яким чином встановити час показу слайду при автоматичній демонстрації презентації?

У цьому розділі викладено порядок створення комп'ютерних презентацій у вигляді таблиць, тексту, анімацій з різним кольоровим забарвленням засобами як Open Office Impress так і Microsoft Power Point.

7. УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ З ВИКОРИСТАННЯМ BASE ТА ACCESS

Вивчивши зміст розділу, студент має сформулювати уявлення про бази даних, призначення їх об'єктів та оволодіти основними можливостями програм Access та Base відповідно до потреб бізнесу і менеджменту

7.1. Бази даних і менеджмент

Коли говорять про власне комп'ютерні або засновані на використовуванні локальних мереж системах звичайно використовують термін «системи підтримки управління» (MSS – management support system). Вони включають систему управління базами даних і управлінську інформаційну систему (MIS); інтелектуальні системи (MINTS) і системи підтримки прийняття рішень (DSS); систему управління базою знань (KBMS) і експертну систему (ES) і надають менеджерам інформацію або різні відомості.

База даних і система управління базами даних є основними компонентами будь-якої MSS. DB є великою організованою сукупністю даних, що підтримується і оновлюється за допомогою DBMS. Ці системи в кінці 1950-х рр. розвинулися з систем управління послідовними файлами до ієрархічних DBMS, а потім, в 1970-х рр., до реляційних DBMS. У останньому випадку дані зберігаються разом з найзначущими зв'язками. Інформація про будь-який об'єкт (наприклад, співробітника) організовується у файли, які з'єднуються шляхом семантичних відносин, як, наприклад, «прагне до» або «відповідає за».

Однією з давніх цілей розробників DBMS була незалежність даних, щоб у разі модифікації і оновлення DB програми, які мають доступ до DB і використовують їх, не мінялися. В більшості випадків багато користувачів можуть мати доступ і змінювати значення в DB, тому безпека і збереження даних повинні контролюватися. Крім того, програмне забезпечення звичайно гарантує, що оновлення даних одним користувачем не заважає доступу і обробці даних іншим користувачем. В даний час DB широко використовуються разом з мережами.

З недавніх пір загальнодоступні інформаційні обслуговуючі програми (бази даних) набувають все більше значення як додаткове зовнішнє джерело інформації для стратегічного планування. Постачальники баз даних пропонують корпоратив-

ні і виробничі дані і новини, демографічні і економічні тенденції; ринкові відомості і котирування, фінансову статистику, новини, юридичні документи і газетні статті, енциклопедії і каталоги продуктів, а також послуги в режимі реального часу, такі як резервування авіаквитків і інші види дистанційного замовлення товарів. Вони також можуть бути використані для завантаження за платню програмного забезпечення і систем.

7.2. Що таке база даних і система управління базами даних

База даних можна визначити як сукупність взаємозв'язаних даних, що зберігаються разом, за наявності такої мінімальної надмірності, яка допускає їх використання оптимальним чином для одного або декількох додатків; дані запам'ятовуються так, щоб вони були незалежні від програм, що використовують ці дані; для додавання нових або модифікації існуючих даних, а також для пошуку даних в базі даних застосовується загальний керований спосіб.

При автоматизації діяльності людини відбувається перенесення реального світу в електронний формат. Для цього виділяється якась частина цього світу і аналізується на предмет можливості автоматизації. Вона називається наочною областю і строго обкреслює об'єкти, які вивчаються, вимірюються, оцінюються і т.і. В результаті цього процесу виділяються об'єкти автоматизації і визначаються реквізити, за якими дані об'єкти оцінюються. Графічно даний процес схемно показаний на рис. 7.1.

Результатом даного процесу стає база даних, яка описує конкретну частину реального світу із строго певних позицій.

Отже, оцінюючи все вищесказане, можна сказати, що:

Наочна область - це частина реального світу, що підлягає вивченню для організації управління і автоматизації.

Об'єкт - це елемент наочної області, інформацію про який ми зберігаємо.

Реквізит (атрибут) – пойменована характеристика об'єкту. Він показує, яка інформація про об'єкт повинна бути зібрана.

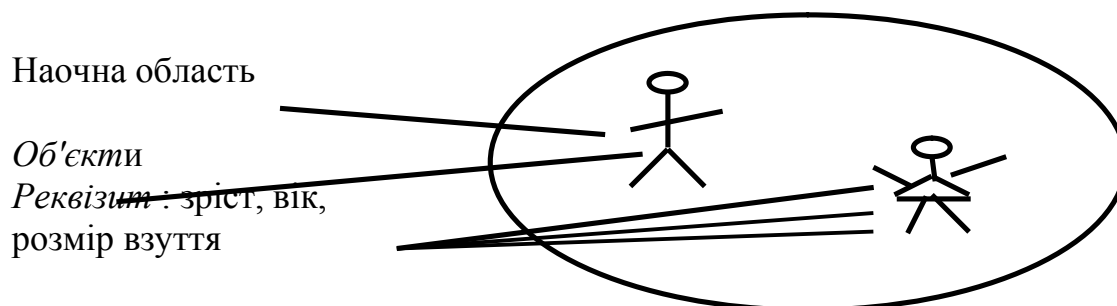


Рис. 7.1. Поняття наочної області

Об'єктами можуть бути:

- люди, наприклад, які перелічені в якій-небудь платіжній відомості або є об'єктами обліку органів внутрішніх справ;
- предмети, наприклад, номерні, або які мають характерні відмінні особливості речі, засоби автотранспорту;
- побудови - уявні об'єкти;
- події.

Бази даних виконують дві основні функції. Вони групують дані за інформаційними об'єктами і їх зв'язках і надають ці дані користувачам.

Дані – це формалізоване подання інформації, яке доступне для обробки, інтерпретації і обміну між людьми або в автоматичному режимі.

Інформація може зберігатися в неструктурованому вигляді, наприклад, у вигляді текстового документа, де дані про об'єкти наочної області записані в довільній формі:

Структурований вид зберігання інформації припускає введення угод про способи подання даних. Це означає, що у визначеному місці сховища можуть знаходитися дані певного типу, формату і змісту. Обробляє структуровані дані система управління базами даних (СУБД). СУБД це комплекс програмних засобів, призначених для створення структури нової бази, наповнення її вмістом, редагування вмісту і візуалізації інформації. Під *візуалізацією інформації* бази розуміється відбір даних, що відображаються, відповідно до заданого критерію, їх впорядкування, оформлення і подальша видача на пристрій виводу або передача каналами зв'язку.

В світі існує безліч систем управління базами даних. Не дивлячись на те що вони можуть по-різному працювати з різними об'єктами і надають користувачу різні функції і засоби, більшість *СУБД* спирається на єдиний сталий комплекс основних понять. Це дає можливість розглянути одну дві системи і узагальнити їх поняття, прийоми і методи на весь клас *СУБД*.

7.3. Класифікація баз даних

Різноманіття характеристик і видів баз даних породжує різноманіття класифікації. Розглянемо основні види класифікації.

За технологією обробки даних бази даних підрозділяються на централізовані і розподілені.

Централізована база даних зберігається в пам'яті однієї обчислювальної системи, до якої підключені декілька інших комп'ютерів.

Розподілена база даних складається з декількох частин, що зберігаються в різних ПК комп'ютерної мережі, які можливо перетинаються або навіть дублюють одна одну. Робота з такою базою здійснюється за допомогою системи управління розподіленою базою даних (СУРБД).

За способом доступу до даних бази даних підрозділяються на *бази даних з локальним доступом і бази даних з віддаленим (мережевим) доступом*.

Системи централізованих баз даних з мережевим доступом припускають різну архітектуру подібних систем:

- *файл-сервер*. Згідно цієї архітектурі в комп'ютерній мережі виділяється сервер для зберігання файлів централізованої бази даних. Файли бази даних можуть бути передані на робочі станції для обробки: введення, коректування, пошуку записів. При великій інтенсивності доступу до одних і тих же файлів продуктивність системи падає. У цій системі сервер і робочі станції повинні бути реалізовані на достатньо могутніх комп'ютерах.
- *клієнт-сервер* – архітектура, використовувана не тільки для зберігання файлів централізованої бази даних на сервері, але і виконуюча на тому ж сервері основний обсяг роботи з обробки даних. Таким чином, при необхідності пошуку інформації в базі даних робочим станціям - клієнтам передаються не файли даних, а вже записи, відібрані в результаті обробки файлів даних. Така архітектура дозволяє використовувати малопотужні комп'ютери як робочі станції, але обов'язково як сервер використовується дуже потужний комп'ютер.

7.4. Види і класифікація систем управління баз даних

Існують два типи СУБД : системи управління файлами і системи управління реляційними БД. У *системах управління файлами* (File managment system), іноді званих ще плоскими файловими базами даних, дані заносяться і зберігаються без індексації, а при пошуку і створенні звітів обробляються послідовно. Тому такі системи недостатньо гнучкі при маніпуляції даними і їм властива тенденція до накопичення надмірної інформації.

Системи управління реляційними БД (Relational database managment system) дозволяють користувачам маніпулювати даними вільніше, завдяки збереженню даних тільки один раз і опису зв'язків між ними.

На найзагальнішому рівні всі СУБД можна розділити на дві групи:

- персональні (настільні);
- професійні (промислові).

Персональні СУБД – це програмне забезпечення, орієнтоване на рішення задач локального користувача або компактної групи користувачів і призначене для використання на ПК. Звідси їх друга назва – настільні. Вони в найбільшій мірі задовольняють вимогам малого і середнього бізнесу.

Визначальними характеристиками цих систем є:

- відносна простота експлуатації, що дозволяє створювати на їх основі працездатні додатки, як досвідченим користувачам, так і тим, чия кваліфікація невисока;

- відносно невисокі вимоги до апаратних ресурсів.

Історично першою серед персональних СУБД, що набули масове поширення, з'явилася СУБД dBase, потім з'явався FoxPro, Clipper, Access, Approach (Lotus), Base.

Всі ці системи мають ряд загальних конструктивних рис і можливостей:

- наявність візуального інтерфейсу, що автоматизує створення засобів маніпулювання даними – екранних форм, шаблонів, звітів, запитів і т.п.;
- наявність інструментів створення об'єктів БД в режимі діалогу: майстри в Access, Experts в Paradox, Assistants в Approach, Base;
- наявність розвиненого інструментарію створення програмних розширень в рамках єдиного середовища СУБД: VBA (Visual Basic для додатків) в Access, PAL в Paradox, Lotus Script в Approach;
- вбудована підтримка універсальних мов управління даними, наприклад, SQL (структурована мова запитів) і/або QBE (запити за зразком).

Найпопулярнішою в даний час є СУБД Access, хоча деяку конкуренцію їй можливо зможе скласти Base.

Професійні (промислові) СУБД є програмною основою для розробки автоматизованих систем управління крупними економічними об'єктами. На їх базі створюються комплекси управління і обробки інформації крупних підприємств, банків або навіть цілих галузей.

Першорядними умовами, яким повинні задовольняти професійні СУБД, є:

- можливість організації спільної паралельної роботи великої кількості користувачів;
- масштабування, тобто можливість зростання системи пропорційно розширенню керованого об'єкту;
- переносимість на різні апаратні і програмні платформи;
- стійкість по відношенню до збоїв різного роду, зокрема наявність багаторівневої системи резервування інформації, що зберігається;
- забезпечення безпеки даних, що зберігаються, і розвиненої структурованої системи доступу до них.

В даний час характерними представниками професійних СУБД є: Oracle, DB2, Sybase, Informix, Ingress, Progress.

Проміжні положення між промисловими і настільними СУБД займають: Microsoft SQL Server, Interbase (Borland), SQLBase (Centura).

7.5. Моделі подання даних

Розрізняють *логічну структуру даних*, тобто уявлення про організацію даних з погляду користувача і *фізичну структуру даних* в пам'яті ЕОМ. Логічну структуру даних що зберігаються в БД називають моделлю *подання даних*. Перш ніж

створювати базу даних, з якою вам доведеться працювати, необхідно вибрати модель даних, найзручнішу для вирішення поставленої задачі.

За допомогою моделі даних можуть бути подані об'єкти наочної області і взаємозв'язки між ними. Моделі даних, які підтримують СУБД, а, отже, і самі СУБД ділять на:

- ієрархічні (ІМД);
- мережеві(ММД);
- реляційні;
- постреляційні;
- багатовимірні;
- об'єктно-орієнтовані.

Ієрархічна модель даних заснована на понятті дерев, що складаються з вершин і ребер. Вершинам дерева ставляться у відповідність сукупності атрибутів даних, що характеризують деякий об'єкт. Вершини і ребра дерева як би утворюють ієрархічну деревовидну структуру, що складається з n рівнів.

Першу вершину називають кореневою вершиною. Модель задовольняє умовам:

1. Ієрархія починається з кореневої вершини.
2. Кожна вершина відповідає одному або декільком атрибутам.
3. На рівнях з більшим номером знаходяться залежні вершини. Вершина попереднього рівня є початковою для нових залежних вершин.
4. Кожна вершина, що знаходиться на рівні i , сполучена з однією і лише однією вершиною рівня $i-1$, за винятком кореневої вершини.
5. Коренева вершина може бути пов'язана з однією або декількома залежними вершинами.
6. Доступ до кожної вершини відбувається через кореневу за єдиним шляхом.
7. Існує довільна кількість вершин кожного рівня.

Ієрархічна модель даних складається з декількох дерев, тобто є лісом. Кожна коренева вершина утворює початок запису логічної бази даних. У ІМД вершини, що знаходяться на рівні i , називають породженими вершинами на рівні $i-1$.

Основні достоїнства ІМД: простота побудови і використання, забезпечення певного рівня незалежності даних, простота оцінки операційних характеристик. Основні недоліки: відношення "багато до багатьох" реалізується дуже складно, дає громіздку структуру і вимагає зберігання надмірних даних, що особливо небажане на фізичному рівні; ієрархічна впорядкованість ускладнює операції видалення і включення, так як доступ до будь-якої вершини можливий тільки через кореневу, що збільшує час доступу.

У *мережевій моделі даних* елементарні дані і відносини між ними подаються у вигляді орієнтованої мережі (вершини – дані, дуги – відносини). Вона була поліпшеною ієрархічною моделлю, в якій один запис міг брати участь в декількох

відносинах предок/нащадок. У мережевій моделі такі відносини називалися *множинами*. Реалізували мережеву модель в таких продуктах, як IDMS компанії Cullinet, Total компанії Cincom і СУБД Adabas, які набули великої популярності.

Мережеві бази даних володіли рядом переваг:

- *Гнучкість*. Множинні відносини предок/нащадок дозволяли мережевій базі даних зберігати дані, структура яких була складнішою простої ієрархії.
- *Стандартизація*. Поява стандарту CODASYL підвищило популярність мережевої моделі, а такі постачальники міні-комп'ютерів, як Digital Equipment Corporation і Data General, реалізували мережеві СУБД.
- *Швидкодія*. Всупереч своїй великій складності, мережеві бази даних досягали швидкодії, порівнянної з швидкістю ієрархічних баз даних.

Мережеві бази даних були дуже жорсткими. Набори відносин і структуру записів доводилося задавати наперед. Зміна структури бази даних звичайно означала перебудову всієї бази даних.

У *реляційній моделі даних* всі дані організовано у вигляді таблиць, а всі операції над даними зводяться до операцій над цими таблицями.

Постреляційна модель даних є розширеною реляційною моделлю, що знімає обмеження неподільності даних, що зберігаються в записах таблиць. Постреляційна модель даних допускає багатозначні поля, значення яких складаються з підзначень. Набір значень багатозначних полів вважається самостійною таблицею, вбудованою в основну таблицю. Достоїнства: зменшення кількості таблиць, забезпечення високої наочності і підвищення ефективності обробки. Недолік: складність рішення проблеми забезпечення цілісності і несуперечності початкових даних.

Багатовимірна модель даних означає не багатовимірність візуалізації цифрових даних, а багатовимірне подання структури інформації при описі і в операціях маніпулювання даними.

Якщо йдеться про багатовимірну модель з мірністю більше двох, то не обов'язково візуально інформація подається у вигляді багатовимірних об'єктів (три-, чотири- і більш мірні гіперкуби). Користувачу і в цьому випадку зручніше мати справу з двовимірними таблицями або графіками. Дані при цьому є "вирізками" (точніше, "зрізами") з багатовимірного сховища даних, виконаних з різним ступенем деталізації. Основною перевагою багатовимірної моделі даних є зручність і ефективність аналітичної обробки великих об'ємів даних, зв'язаних з часом. Недоліком є її громіздкість для простих задач звичної (оперативної) обробки інформації.

Об'єктно-орієнтована модель даних дозволяє ідентифікувати окремі записи бази. Логічна структура об'єктно-орієнтованої БД зовні схожа на структуру ієрархічної БД. Основна відмінність між ними полягає в методах маніпулювання даними.

Для виконання дій над даними застосовуються логічні операції, посилені об'єктно-орієнтованими механізмами інкапсуляції, спадкоємства і поліморфізму. Обмежено можуть застосовуватися операції подібні командам SQL (наприклад, для створення БД). Основною перевагою об'єктно-орієнтованої моделі даних в по-

рівнянні з реляційною є можливість відображення інформації про складну взаємодію об'єктів, можливості ідентифікувати окремий запис БД і визначити функції її обробки. Недоліком є висока понятійна складність, незручність обробки даних і низька швидкість виконання запитів.

Найпоширенішою з зазначених моделей даних є реляційна.

7.6. Реляційна модель подання даних

Реляційна структура бази даних орієнтована на організацію даних у вигляді двовимірних таблиць, які називають ще реляційними таблицями.

Інформація в таблиці організовується в рядки (записи) і стовпці (поля). Таблиці властиві два компоненти: структура таблиці і дані таблиці.

Структура таблиці визначає, які дані таблиця зберігатиме, а також правила, асоційовані з введенням, зміною або видаленням даних (*бізнес-правила*, або *обмеження*).

Структура таблиці включає наступну інформацію:

- *ім'я таблиці* - ім'я, за яким до таблиці можна звернутися у властивостях, методах і операторах SQL.
- *стовпці таблиці* - категорії інформації, збереженої в таблиці. Кожен стовпець має ім'я і тип даного.
- *табличні і стовпцеві обмеження* - обмеження цілісності, визначені на рівні таблиці або на рівні стовпця.

Дані таблиці – інформація, яка збережена в таблиці. Всі дані таблиці зберігаються в рядках, кожний з яких містить порції інформації в стовпцях, визначених в структурі таблиці. Безліч значень, які можуть міститися в стовпці, називається *доменом* цього стовпця. У кожного стовпця в таблиці є своє *ім'я* (заголовок стовпця). Стовпці таблиці впорядковані зліва направо, і їх порядок визначається при створенні таблиці.

Таблиці баз даних, як правило, допускають роботу з наступними типами даних:

- *Текстовий* – тип даних, який використовують для зберігання звичайного неформатованого тексту обмеженого розміру (до 255 символів).
- *Поле Мемо* – спеціальний тип даних для зберігання великих фрагментів тексту (до 65 535 символів). Фізично текст не зберігається в полі. Він зберігається у іншому місці бази даних, а в полі зберігається покажчик на нього, але для користувача таке розділення помітне не завжди.
- *Числовий* – тип даних для зберігання дійсних чисел.
- *Дата/час* – тип даних для зберігання календарних дат і поточного часу.
- *Грошовий* – тип даних для зберігання грошових сум. Теоретично, для їх запису можна було б користуватися і полями числового типу, але для грошових сум є деякі особливості (наприклад, пов'язані з правилами округлення), які роблять зручнішим використання спеціального типу даних, а не настройку числового

типу.

- *Лічильник* – спеціальний тип даних для унікальних (що не повторюються в полі) натуральних чисел з автоматичним нарощуванням. Природне використання — для порядкової нумерації записів.

- *Логічний* – тип для зберігання логічних даних (можуть приймати тільки два значення, наприклад *Да* чи *Нет*).

- *Поле об'єкту OLE* – спеціальний тип даних, призначень для зберігання об'єктів, наприклад мультимедійних, які вставляються упровадженням або зв'язуванням (*OLE*). Реально, звичайно, такі об'єкти в таблиці не зберігаються. Як і для полів МЕМО, вони зберігаються у іншому місці внутрішньої структури файлу бази даних, а в таблиці зберігаються тільки покажчики на них (інакше робота з таблицями була б надзвичайно повільною).

- *Гіперпосилання* – спеціальне поле для зберігання адрес *URL* Web-об'єктів Інтернету. При клацанні на посиланні автоматично відбувається запуск броузера і відтворення об'єкту в його вікні.

- *Майстер підстановок* – це не спеціальний тип даних. Це об'єкт, настройкою якого можна автоматизувати введення в даних поле введенням їх із списку, що розкривається.

Кожній реляційній таблиці притаманні наступні властивості:

- кожен елемент таблиці – один елемент даних;
- всі стовпці в таблиці однорідні, тобто всі елементи в стовпці мають однакові характеристики і властивості;
- кожен стовпець має унікальне ім'я;
- однакові рядки в таблиці відсутні;
- порядок чергування рядків і стовпців може бути довільним.

Поняття реляційний (*relation* – відношення) пов'язане з розробками відомого американського фахівця у області баз даних Е. Кодда. У основу реляційної бази даних встановлене поняття алгебри відношення і реляційного числення.

Реляційний підхід до побудови бази даних припускає відображення реальних об'єктів (явищ, подій, процесів) у вигляді інформаційних об'єктів або об'єктів наочної області. Інформаційні об'єкти описують реальні за допомогою сукупності взаємозв'язаних реквізитів.

Відношення представлені у вигляді таблиць, рядки яких є записами, а стовпці – атрибути відносин – поля. Якщо значення поля однозначно визначає відповідний запис, то таке поле називають ключовим (*первинним ключем*). Виділяють три типи ключових полів: лічильник, простий ключ і складовий ключ.

Для виконання частих пошуків, сортувань або об'єднань з полями з інших таблиць в запитах вимагається індексувати поля. *Індекси* – об'єкти бази даних, які забезпечують швидкий доступ до окремих рядків в таблиці. Індекс створюється з метою підвищення продуктивності операцій запитів і сортування даних таблиці. Індекси також використовуються для підтримки в таблицях деяких типів ключо-

вих обмежень; ці індекси часто створюються автоматично при визначенні обмеження. Створити індекси, як і ключі, можна за одним або декільком полям. Складові індекси дозволяють при відборі даних групувати записи, в яких перші поля можуть мати однакові значення. Ключові поля таблиці індексуються автоматично.

Поля бази даних не просто визначають структуру бази — вони ще визначають групові властивості даних, які записують в осередки, що належать кожному з полів. Нижче перераховані основні властивості полів таблиць баз даних.

- *Імя поля* – визначає, як слід звертатися до даних цього поля при автоматичних операціях з базою (за умовчанням імена полів використовуються як заголовки стовпців таблиць).

- *Тип поля* – визначає тип даних, які можуть міститися в даному полі.

- *Розмір поля* – визначає граничну довжину (у символах) даних, які можуть розміщуватися в даному полі.

- *Формат поля* — визначає спосіб форматування даних в осередках, що належать полю.

- *Маска вводу* – визначає форму, в якій вводяться дані в полі (засіб автоматизації введення даних).

- *Підпис* – визначає заголовок стовпця таблиці для даного поля (якщо підпис не вказаний, то як заголовок стовпця використовується властивість *Імя поля*).

- *Значення за замовчанням* – те значення, яке вводиться в осередки поля автоматично (засіб автоматизації введення даних).

- *Умови на значення* – обмеження, яке використовують для перевірки правильності введення даних (засіб автоматизації введення, який використовується, як правило, для даних, що мають числовий тип, грошовий тип або тип дати).

- *Повідомлення про помилку* – текстове повідомлення, яке видається автоматично при спробі введення в полі помилкових даних (перевірка помилковості виконується автоматично, якщо задано властивість *Условие на значение*).

- *Обов'язкове поле* – властивість, що визначає обов'язковість заповнення даного поля при наповненні бази;

- *Пусті рядки* – властивість, що дозволяє введення порожніх рядкових даних (від властивості *Обязательное поле* поле відрізняється тим, що відноситься не до всіх типів даних, а лише до деяких, наприклад до текстових).

- *Індексоване поле* – якщо полю притаманна ця властивість, всі операції, пов'язані з пошуком або сортуванням записів за значенням, що зберігається в даному полі, істотно швидшають. Крім того, для індексованих полів можна зробити так, що значення в записах перевірятимуться за цим полем на наявність повторів, що дозволяє автоматично виключити дублювання даних.

Є можливість зв'язати дві реляційні таблиці, якщо ключ однієї таблиці ввести до складу ключа іншої таблиці. Реляційна база даних є об'єднанням декількох двовимірних таблиць, між якими встановлені зв'язки.

Між записами двох таблиць можуть бути встановлені наступні основні види зв'язків:

- один до одного – цей зв'язок припускає, що в кожен момент часу одному екземпляру інформаційного об'єкту А відповідає не більш ніж один екземпляр інформаційного об'єкту В і навпаки;
- один до багатьох – цей зв'язок припускає, що одному екземпляру інформаційного об'єкту А відповідає 0, 1, 2 або більше екземплярів об'єкту В, але кожен екземпляр об'єкту В пов'язаний не більше ніж з 1 екземпляром об'єкту А;
- багато до багатьох – цей зв'язок припускає, що в кожен момент часу одному екземпляру інформаційного об'єкту А відповідає 0, 1, 2 або більше екземплярів об'єкту В і навпаки.

Одні і ті ж дані можуть групуватися в таблиці різними способами, тобто можлива різна форма наборів відносин взаємозв'язаних інформаційних об'єктів.

При цьому повинен виконуватися принцип нормалізації:

- у одній і тій же таблиці не можуть знаходитися поля, що повторюються;
- у кожній таблиці ключ повинен однозначно визначати запис з безлічі записів;
- значенню ключа повинне відповідати вичерпна інформація про об'єкт таблиці;
- зміна значення будь-якого не ключового поля не повинна впливати на інформацію в інших полях.

Нормалізація звичайно підрозділяється на п'ять форм або стадій— від *першої нормальної форми* по *п'яту нормальну форму*. Тобто прості п'ять установок реляційного критерію, який або знаходить таблицю, або ні. Кожна подальша стадія будується на попередній. Формально існує п'ять форм, але на практиці, як правило, використовується тільки перші три. Останні дві вважаються дуже спеціальними, щоб їх застосовувати до звичайних проектів баз даних.

Останніми роками переважна більшість баз даних є реляційними і практично всі СУБД орієнтовані на таке представлення інформації.

З всього різноманіття СУБД для менеджерів зайнятих у сфері малого бізнесу і приватного підприємництва на сьогоднішній день найбільший інтерес представляють СУБД Access і OpenOffice.org Base. Перша представляє інтерес зважаючи на свою відносну простоту і обширну документальну підтримку. Друга може бути цікава завдяки приналежності до вільного програмного забезпечення.

7.7. Робота з СУБД Microsoft Access і СУБД OpenOffice.org Base

7.7.1. Запуск СУБД

Для запуску Microsoft Access -натисніть кнопку *Пуск (Start)*, в меню *Програми (Programs)*, оберіть команду *Microsoft Access*.

Після запуску Access на екрані відображується стандартне вікно додатку Microsoft Office (рис. 7.2), від якого визначають установки, що зроблені на вклад-

ці Вид діалогового вікна команди *Параметры (Options)* в меню *Сервис (Tools)*. На цій вкладці можна установити прапорець *область задач при запуске (Startup Task Pane)*, що забезпечить після запуску Access показ в правій частині вікна області задач *Пристапная к работе*. Посилання в цій області задач дозволяють підключитися до веб-узлу Microsoft Office Online, отримати останні відомості про застосування Access, відкрити файли, з якими ви працювали раніше або створити файл.

Для запуску Base виконайте команду `Пуск\Программы\OpenOffice.org 2.0\OpenOffice.org Base`. Відкриється заставка *OpenOffice.org 2.0* і потім перше вікно *Мастер бази даних* - крок *Выбор бази даних* (рис. 7.3).

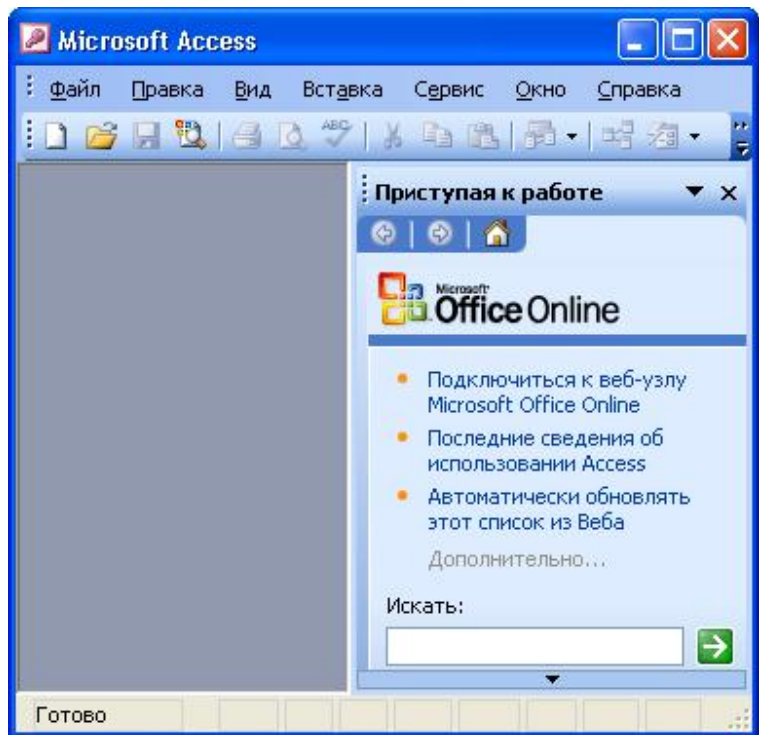


Рис. 7.2 Вікно Access, що відображується на екрані після запуску програми

7.7. 2. Створення бази даних

Для відображення області задач *Создание файла* у вікні *Microsoft Access* (рис. 7.2) в меню *Файл (File)* оберіть команду *Создать (New)* або натисніть одну-менню кнопку на панелі інструментів. В правій частині вікна Access відобразиться область задач *Создание файла* (рис. 7.4).

Якщо в розділі *Создание (New)* клацнути посилання *Новая база данных (BlankDatabase)*, то на екрані відобразиться діалогове вікно *Файл новой базы данных (File New Database)* з пропозицією дати ім'я новій базі даних *db1*, розширення *.mdb* і зберегти її в папку *Мои документы (My Documents)*. «1» додається за замовчанням до наданого імені бази даних. Змініть ім'я бази даних або залишіть як є і натисніть кнопку *Создать (Create)*. Відкриється вікно бази даних (рис. 7.5) в якому доступні об'єкти БД і режими їх створення.

Після клацання посилання *На моем компьютере* в області задач *Создание файла (New File)* відкривається діалогове вікно *Создание (New)*, яке дозволяє обрати шаблон БД, що створюється (рис. 7.6). В правій частині вікна ви побачите, який вид матиме БД обраного шаблону. Однак попередній перегляд передбачений не для всіх шаблонів. На вкладці *Базы данных (Databases)* виділяємо позначку обраного шаблону і натискаємо кнопку *ОК*. На екрані відобразиться вікно з пропозицією

зберегти БД, що створюється. Після виконання цієї операції з'явиться вікно *Создание базы данных (Database Wizard*, з повідомленням про відомості, які база даних міститиме. Натисніть кнопку *Далее (Next)*.

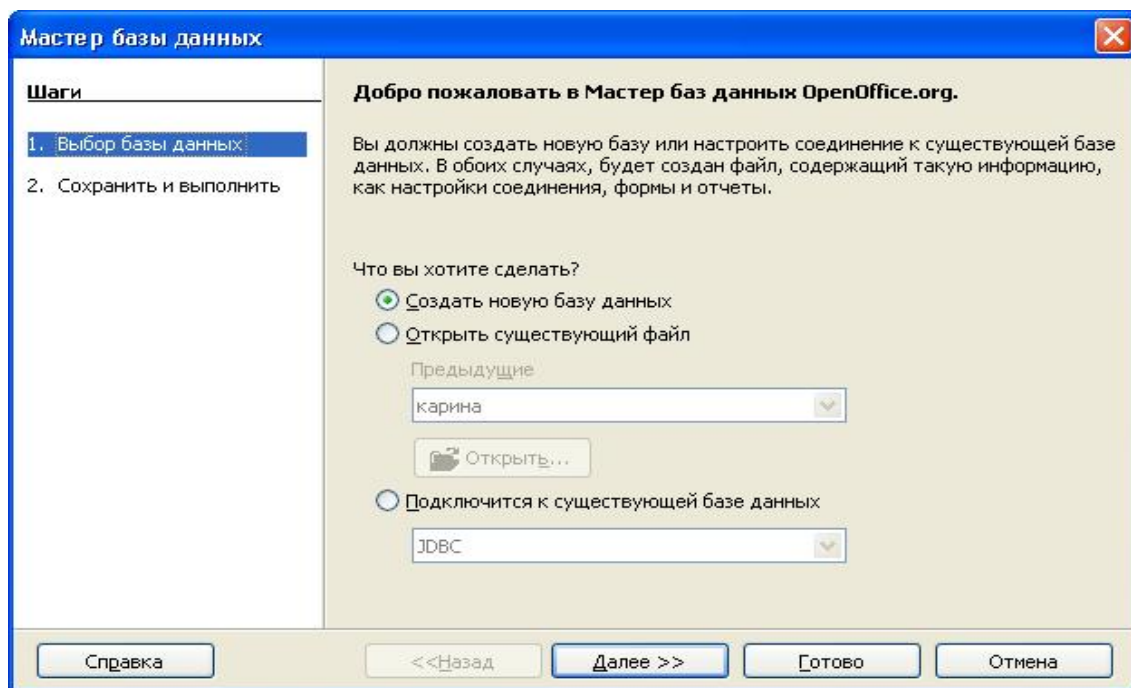


Рис. 7.3. Перше вікно *Мастер бази даних* – вікно вибору БД

В наступному вікні необхідно визначити, які таблиці будуть входити в базу даних, і задати їх структуру, тобто вибрати поля (стовпці) з яких буде складатися кожний запис. В списку *Таблицы базы данных (Tables in database)* встановити прапорці біля тих полів таблиці, які будуть використовуватися. В наступному вікні із списку *Оберіть вид оформлення екрана (What style would you like for style database)*. Обраний вид відображується в лівій частині вікна. В наступних вікнах *Оберіть вид оформлення отчета на печати* і *Задайте название базы данных (What would you like the title of the database to be)*.

Цю назву буде приведено у всіх формах і звітах. Після встановлення прапорця *Добавить рисунок во все отчеты (Yes, ! I'd like to include a picture)* ви матимете змогу обрати растровий або векторний рисунок, який буде поміщено до всіх звітів. Для відображення на екрані вікна *Выбор рисунка (Insert Picture)* натисніть кнопку *Рисунок (Picture)*. В останньому вікні можна встановити прапорець *Да, запустить базу даних (Yes, start the database)* і на-

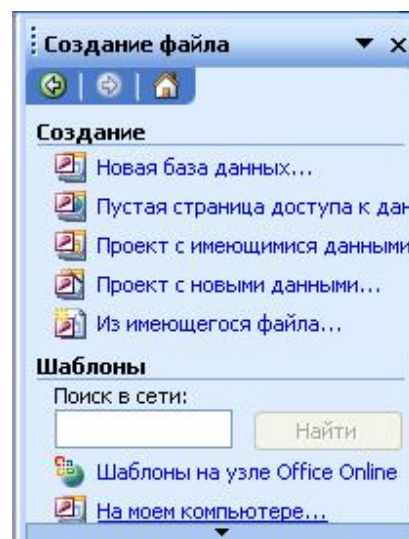


Рис. 7.4. Область задач *Создание файла*

тиснути кнопку *Готово (Finish)*. Буде створено новий файл бази даних, а на екрані відобразиться *Главная кнопочная форма (Main Switchboard)* нового додатку.

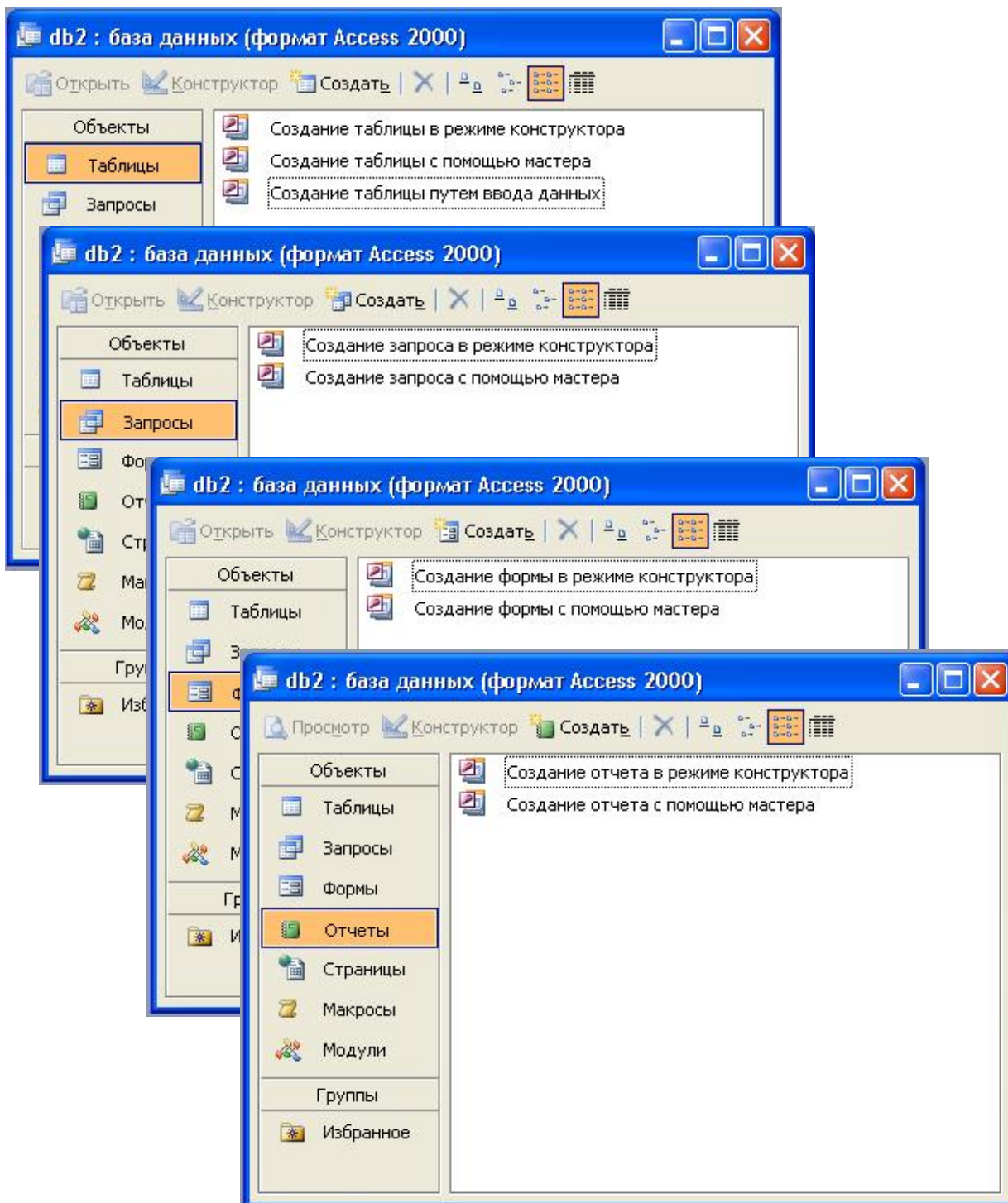


Рис. 7.5. Варианты вікна бази даних Access

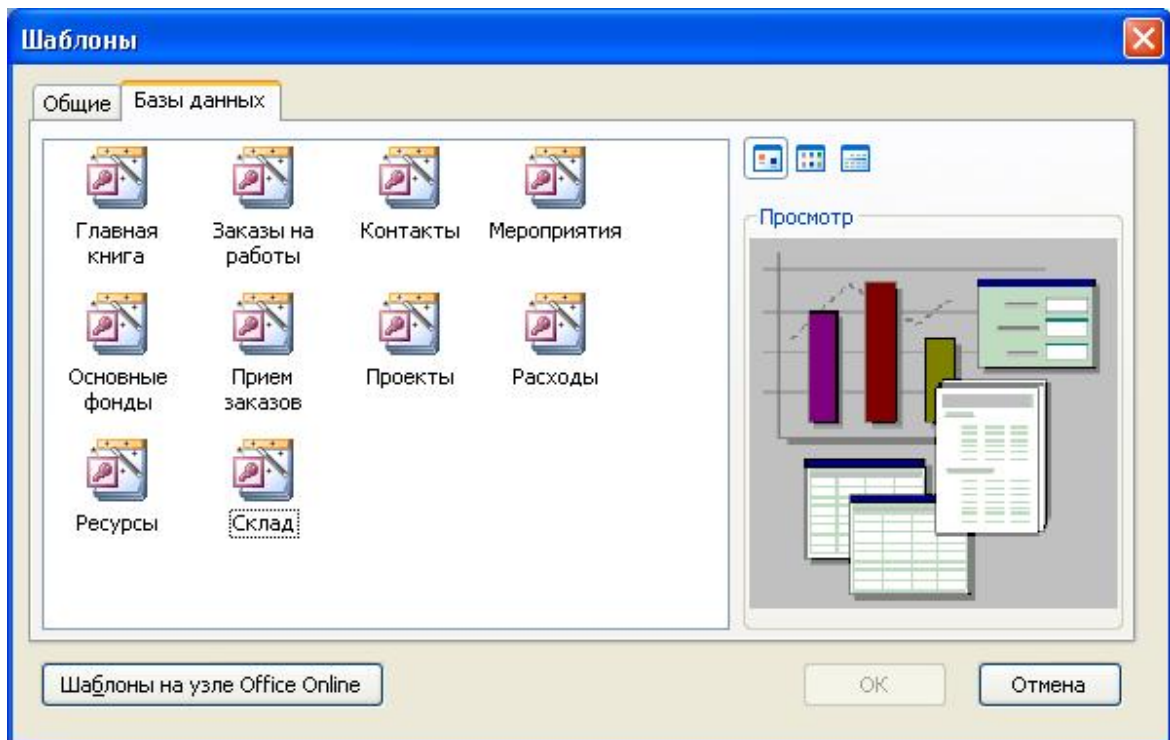


Рис. 7.6. Шаблоны, що пропонуються для створення бази даних Access

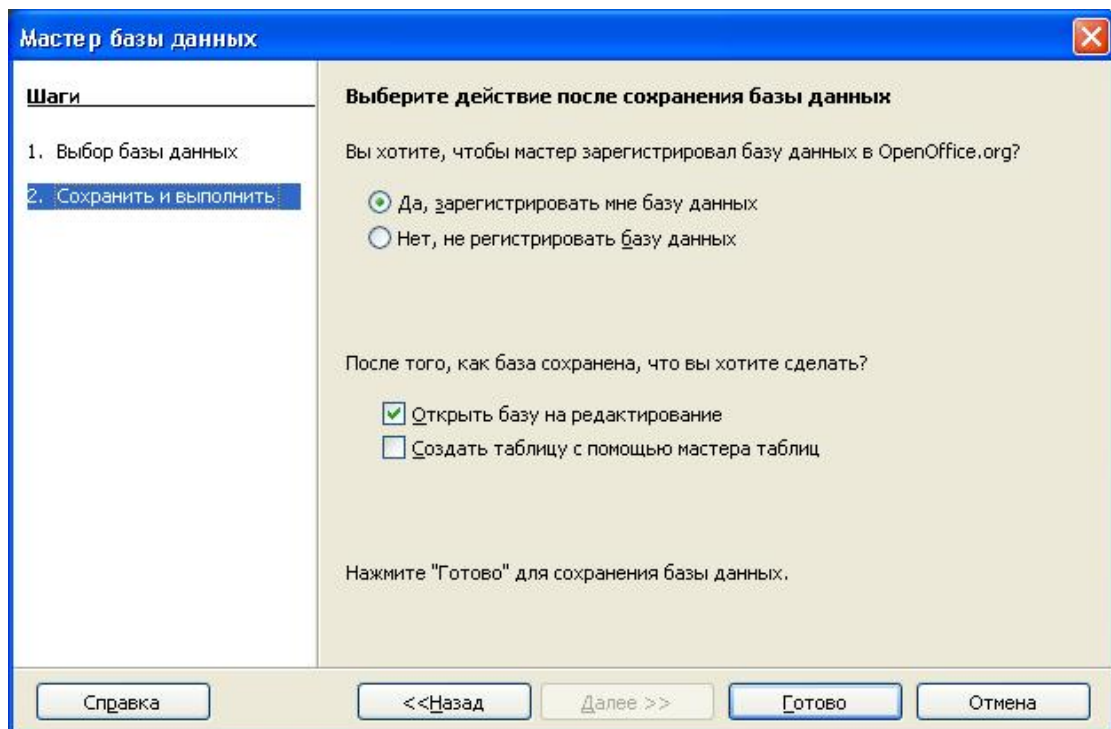


Рис. 7.7. Друге вікно *Мастер бази даних – Сохранить и выполнить*

Для Base в першому вікні майстра (рис. 7.3):

- оберіть опцію *Создать новую базу данных*;
- натисніть кнопку *Далее*.

Відкриється друге вікно *Мастер баз данных – сохранить и выполнить* (рис. 7.7).

В другому вікні *Майстра бази даних* : оберіть опцію *Да, зарегистрировать мне базу данных* і опцію *Открыть базу данных на редактирование* і натисніть кнопку *Готово*. Відкриється діалогове вікно *Сохранение* (рис. 7.8).

У вікні *Сохранение* :

- в полі *Папка* оберіть або створіть папку для розміщення файлу БД. (В іменах папок і каталогів використовуйте тільки латинські букви);

- в полі *Тип файла* оберіть значення *База данных Open Document*;

- в полі *Імя файла* введіть імя файла або оберіть його із списку, що розкривіється;

- натисніть кнопку *Сохранить*.

Відкриється вікно бази даних (в якому доступні об'єкти БД і задачі з їх створення).

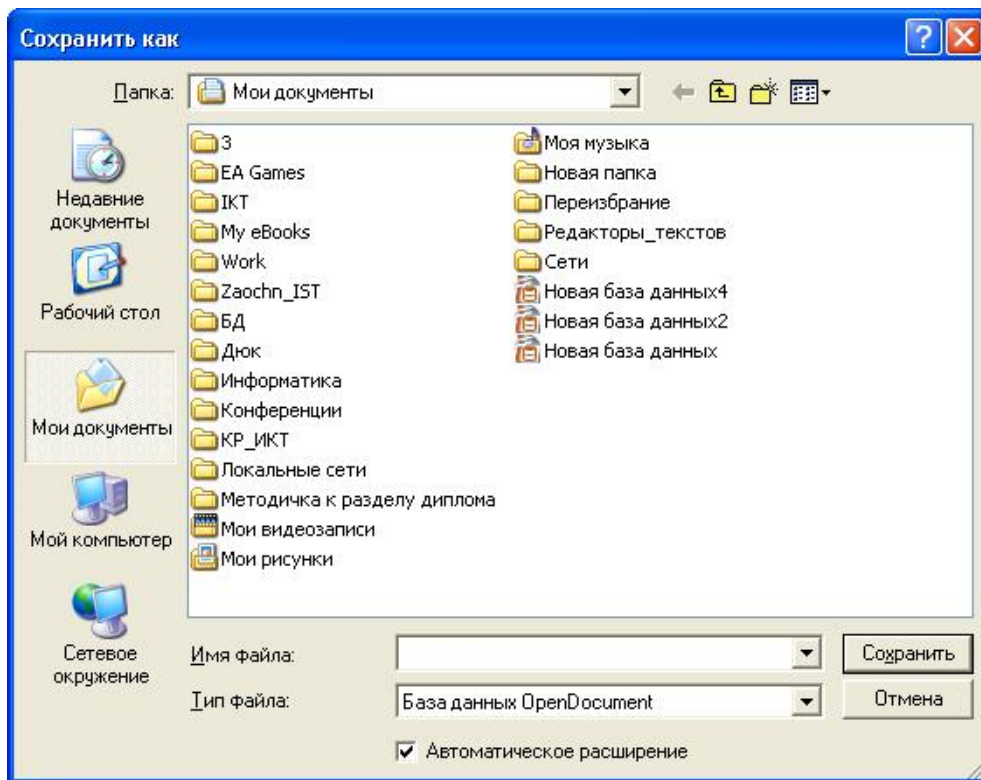


Рис. 7.8. Діалогове вікно *Сохранение*

7.7.3. Створення таблиць

При створенні таблиці слід керуватися наступними принципами:

- таблиця повинна містити всі необхідні відомості;
- відомості в таблиці або між таблицями не повинні дублюватися;
- кожне поле в таблиці містить конкретний факт по темі таблиці;
- дані слід розбити на якнайменші логічні одиниці.

Таблицю можна створити декількома способами, доступ до яких дістають активізацією опції *Таблицы* вікна бази даних Access (рис. 7.5) і вікна бази даних Base (рис. 7.9). Режими (задачі) створення таблиць приведені в таблиці 7.1.

Режими (задачі) створення таблиць

СУБД MS Access	СУБД OpenOffice.org Base
Создание таблицы в режиме конструктора	Создать таблицу в режиме дизайна
Создание таблицы с помощью мастера	Использовать мастер для создания таблицы
Создание таблицы путем ввода данных	Создать представление

В СУБД MS Access, для створення таблиці в режимі конструктора, в вікні бази даних на панелі *Об'єкти (Objects)* оберіть опцію *Таблицы (Tables)* і оберіть режим *Создание таблицы в режиме конструктора (Create table in design view)*. У вікні бази даних в режимі конструктора таблиц (рис. 7.11), замість панелі інструментів бази даних, відобразиться панель інструментів конструктора таблиц. У верхній частині вікна наводиться список полів, в якому обов'язково зазначається *Імя поля (Field Name)* і *Тип даних (Data Type)*. Інформація, яку введено в поле *Описание (Description)*, буде відображатися в рядку стану таблиці при виборі поля. Опи не повинен перевищувати 255 символів. Цю властивість можна не задавати.

Тип даних (Data Type) визначає, яку інформацію можна ввести в поле. Обирається в списку осередка, що відчиняється.

Панель властивостей (рис. 7.9), містить ряд додаткових властивостей поля. Наведемо деякі з них:

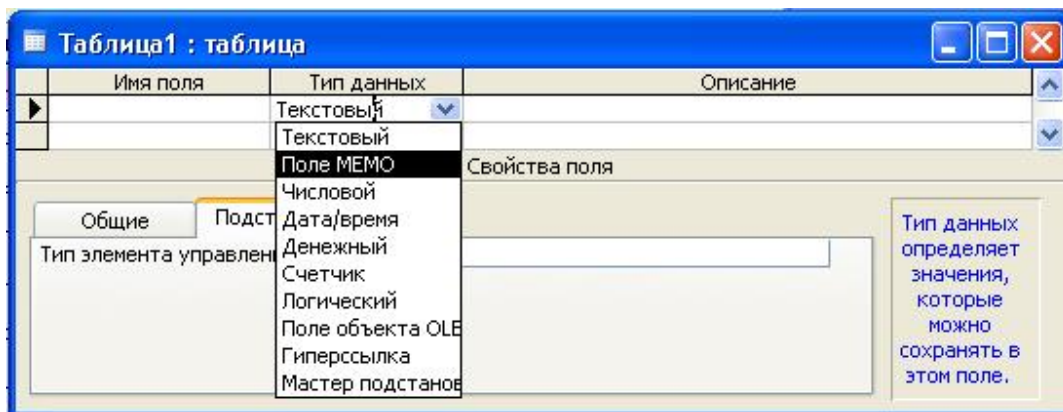


Рис. 7.9. Вікно бази даних Access в режимі конструктора таблиць

- *Размер поля (Field, Size)* – для текстового поля визначає максимальне число символів, яке може бути введено в осередок (не більш 255). Для числових полів вибирається довге ціле (Long Integer), ціле (Integer) і т.п. У деяких типів полів: *Дата/время (Date/Time)*, *Денежный (Currency)*, *Мемо (MEMO)*, *Поле объекта OLE (OLE Object)* ця властивість відсутня;

- *Формат поля (Format)* – дозволяє змінити відображення даних на екрані або при друці. У полів типу *Поле объекта OLE (OLE Object)* ця властивість відсутня;

- *Нові значення (New Value)* – визначає спосіб обчислення нового значення для запису, що додається в таблицю. Ця властивість є тільки у полів *Счетчик (AutoNumber)*;

- *Маска ввода (Input Mask)* – визначає, як вводиться і редагуються дані;

- *Число десятичных знаков (Decimal Places)* – використовується для числових полів;

- *Подпись (Caption)* – дозволяє в режимі таблиці виводити як заголовок напис, приведений в даному рядку;

- *Значение за замовчанням (Default Value)* – передбачає автоматичне введення певного значення;

- *Условие на значение (Validation Rule)* – передбачає введення умови, яка перевірятиметься кожного разу після зміни значення поля;

- *Сообщение об ошибке (Validation Text)* – з'являється в рядку стану при введенні в таблицю значення, яке не відповідає умові перевірки;

- *Обязательное поле (Required)* — після введення значення *Да (Yes)* для цієї

властивості, всі записи таблиці у вказаному полі повинні бути заповненими;

- *Пустые строки (Allow Zero Length)* — поле повинне містити хоча б один символ, якщо для нього встановлено значення *Да (Yes)*. Ця властивість передбачена тільки для текстових, MEMO полів і гіперпосилань;

- *Индексированное поле (Indexed)* — визначає індекс, створений за одним полем, що прискорює пошук значень в цьому полі. Не можна індексувати таблиці за наступними полями: *Мемо(MEMO)*, *Поле объекта OLE (OLE Object)* і *Гиперссылка (Hyperlink)*.

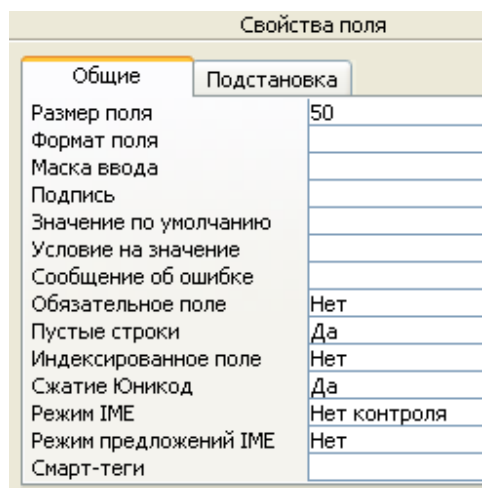


Рис. 7.10. Панель властивостей

На вкладці *Подстановка (Lookup)* властивості поля може обиратися *Тип элемента управления (Display Control)*, який впливає на відображення даних при вводі.

Для створення в таблиці ключового поля типу *Счетчик* в режимі конструктора виконайте наступні дії:

- оберіть в стовпці *Тип данных (Data Type)* значення *Счетчик (AutoNumber)*;

- на вкладці *Общие* в рядку *Новые значения (New Value)* задайте *Последовательные (Increment)*;

- оберіть команду *Ключевое поле* (Primary Key) в контекстному меню, після клацання правою кнопкою миші поля або натисніть кнопку *Ключевое поле* (Primary Key) на панелі інструментів *Конструктор таблиць*.

Інші способи створення ключового поля в готовій таблиці в режимі конструктора:

- установити в поле курсор і обрати в меню *Правка* (Edit) команду *Ключевое поле* (Primary Key);

- виділіть одне або декілька полів, утримуючи натиснутою клавішу Ctrl, і натиснути кнопку *Ключевое поле* (Primary Key) на панелі інструментів *Конструктор таблиць*. Ліворуч від кожного ключового поля з'явиться зображення ключа.

Якщо ви забудете створити ключове поле, то Access нагадає про це вікном з відповідним застереженням (рис. 7.11).

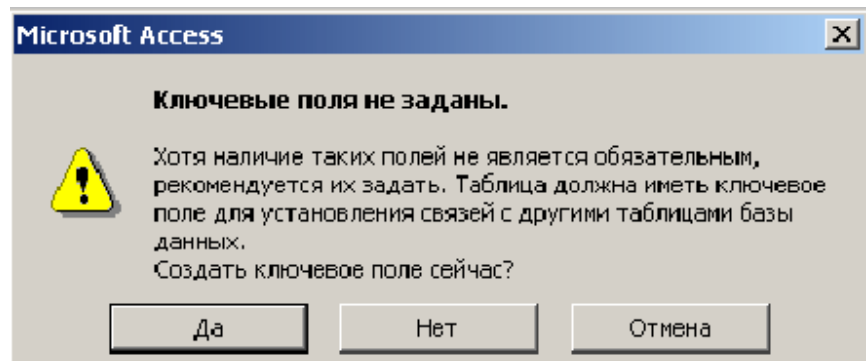


Рис. 7.11. . Завдання ключа таблиці у вигляді поля типу лічильник при закритті таблиці після опису її полів

Закінчивши створення структури таблиці, бланк закривають (при цьому система видає запит на збереження таблиці), після чого дають таблиці ім'я, і з цієї миті вона доступна в числі інших таблиць в основному вікні *База даних*.

В СУБД Base для створення таблиці в режимі дизайну оберіть задачу *Создать таблицу в режиме дизайна..* Відкриється вікно *Проектирование таблицы* з ім'ям файлу БД (рис. 7.12).

Вікно *Проектирование таблицы* можна також відкрити для будь-якої раніше створеної таблиці БД. Для цього необхідно:

- відкрити вікно бази даних в режимі *Таблица*;
- в списку *Таблицы* вікна бази даних виділити ім'я таблиці;
- натиснути кнопку *Редактирование* ПІ вікна бази даних. Вікно проектування таблиць буде відчинено.

У вікні *Проектирование таблицы* для кожної таблиці створіть її структуру. Для цього виконайте наступну послідовність дій з кожним полем таблиці:

1. У верхній панелі вікна (панелі опису поля):

- в стовпець *Имя поля* введіть ім'я першого поля таблиці. Після вводу першого символу імені поля в стовпці *Тип поля* з'явиться тип поля за замовчанням *Текст* (VARCHAR) і для нього відкриється панель *Свойства поля*;

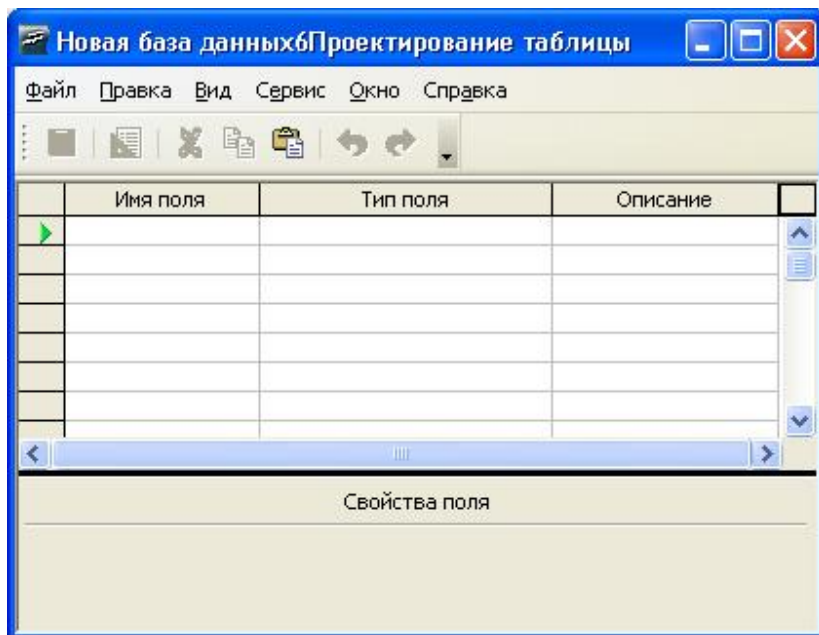
- якщо тип поля за замовчанням влаштує вас, то перейдіть в стовпець *Описание* або в панель *Свойства поля*. Для вибору іншого типу поля можна відкрити список типів полів;

- в стовпці *Описание* можна ввести текст що пояснює призначення поля.

2. Для кожного типу даних визначено набір властивостей, які встановлюються на панелі *Свойства поля*.

1) Для текстових типів даних (*Текст [VARCHAR]*) в панелі *Свойства поля*:

- в рядку *Обязательное поле* оберіть одне з двох можливих значень *Да* або *Нет*;



- в рядку *Длина* вказано довжину поля за замовчанням, яка дорівнює 50. Встановлюємо потрібну довжину;

- в рядку *Значение за замовчанням* вводиться необхідне значення;

- в полі *Пример формата* натисніть кнопку *Формат*. Відкривається діалогове вікно *Формат поля* з двома вкладками *Формат* і

Рис. 7.12. Вікно *Проектирование таблицы*

Выравнивание (рис. 7.13):

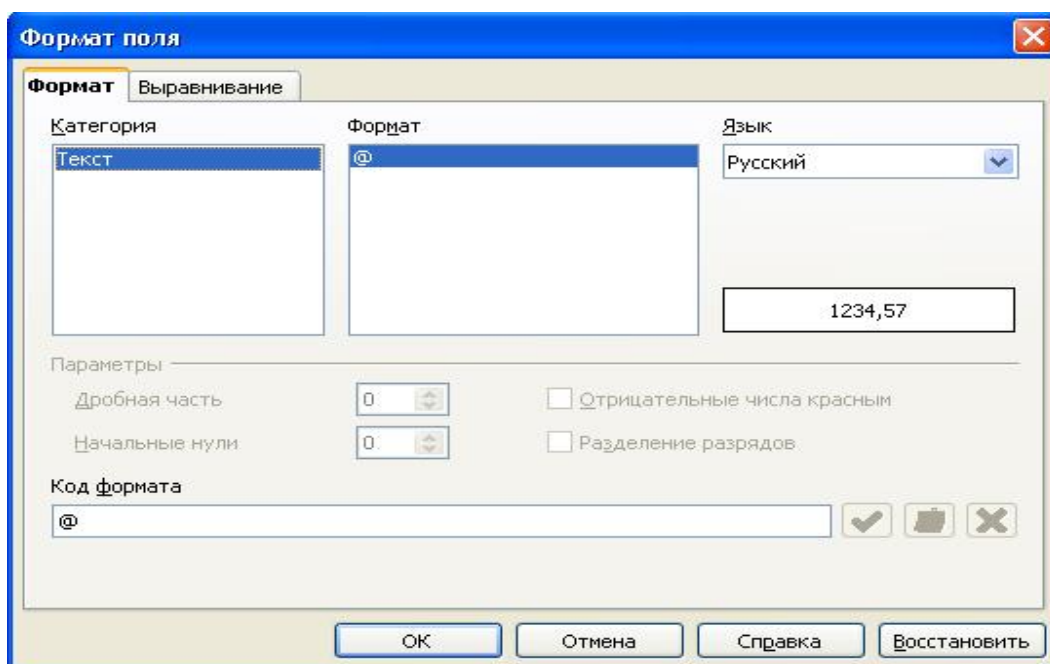


Рис. 7.13. Діалогове вікно *Формат поля*. Вкладка *Формат*

- a) в розділі *Категория* для типу *Текст* автоматично встановлюється значення *Текст*. Для інших типів полів категорію необхідно обирати з списку, що розкривається;
 - b) в розділі *Формат* для категорії *Текст* і в текстовому полі *Код формата* за замовчанням з'явиться позначка *@*. Для інших категорій *Формат* необхідно обирати з списку, що розкривається;
 - c) в текстовому полі *Язык* оберіть із списку мову, яка буде використовуватися далі, наприклад *Русский*;
 - d) інші поля для даного типу не є активними;
 - e) натиснути кнопку *ОК*. Вікно *Формат поля* закриється, а в рядку *Пример формата* з'явиться *Код формата*.
- 2) Для полів, що містять дані дати або часу, в полі *Тип поля* із списку, що розкривається обираємо *Целое [INTEGER]*. В панелі властивості поля:
- в рядках *Автозаполнение* і *Обязательное* оберіть одне з двох можливих значень *Да* або *Нет*;
 - рядок *Длина* заповнений за замовчанням і дорівнює 10. Змінити її ми не можемо;
 - в рядку *Значение за замовчанням* можна ввести значення яке буде відображатися в кожному новому записі при вводі даних в таблицю. Воно повинне відповідати формату осередків, зазначеному нижче;
 - в полі *Пример формата* натисніть кнопку *Формат*. Відкривається діалогове вікно *Формат поля* з двома вкладками *Формат* і *Выравнивание* (рис. 7.13).
- На вкладці *Формат*:
- a) в розділі *Категория* із списку обираємо категорію *Дата* або *Время*;
 - b) в розділі *Формат* обираємо найбільш відповідний формат;
 - c) в текстовому полі *Язык* оберіть із списку мову, яка буде використовуватися далі, наприклад *Русский*;
 - d) інші поля для даного типу не є активними;
 - e) натиснути кнопку *ОК*. Вікно *Формат поля* закриється, а в рядку *Пример формата* з'явиться *Код формата*.
- 3) Для грошових типів даних оберіть *Тип поля* *Вещественное [REAL]*. В панелі *Свойства поля*:
- в рядку *Обязательное* оберіть одне з двох можливих значень *Да* або *Нет*;
 - рядок *Длина* заповнений за замовчанням і дорівнює 17. Змінити ми її не можемо;
 - в рядку *Знаков после запятой* стоїть значення за замовчанням 0, поле не активне, зміни не підлягає;
 - в полі *Пример формата* натисніть кнопку *Формат*. Відкриється діалогове вікно *Формат поля* з двома вкладками *Формат* і *Выравнивание* (рис. 7.13);

- на вкладці *Формат* в розділі *Категория* обираємо категорію *Деньги*;
 - в розділі *Формат* із списку, що розкривається, оберіть грошову одиницю вимірювання, наприклад, *грн. Украинский* і оберіть необхідний формат поля, наприклад *1234,12* ;
 - в розділі *Параметры*:
 - в полі *Дробная часть* зазначте кількість знаків після коми, наприклад 2;
 - в полі *Начальные нули* зазначте кількість знаків до коми, наприклад 4;
 - за замовчанням включені дві опції *Отрицательные числа красным* і *Разделение разрядов*, які, за бажанням можна відключити;
 - в текстовому полі *Язык* оберіть із списку мову, яка буде використовуватися далі, наприклад *Русский*;
 - натисніть кнопку *OK*. Вікно *Формат поля* закриється, а в рядку *Пример формата* з'явиться *Код формата*.
- 4) Для типів даних, що містять цілочисельну інформацію оберіть *Тип поля Целое [INTEGER]*.

В панелі властивості поля:

- в рядках *Автозаполнение* і *Обязательное* оберіть одне з двох можливих значень *Да* або *Нет*;
- рядок *Длина* заповнений за замовчанням і дорівнює 10. Поле не активно і зміні не підлягає;
- в рядку *Значение за замовчанням* можна ввести значення яке буде відображатися в кожному новому записі при вводу даних в таблицю. Воно повинне відповідати формату осередків, що зазначений нижче;
- в полі *Пример формата* натисніть кнопку *Формат*. Відкривається діалогове вікно *Формат поля* з двома вкладками *Формат* і *Выравнивание* (рис. 7.15).

На вкладці *Формат*:

- a) в розділі *Категория* автоматично встановлюється значення *Число* – погодьтеся з ним;
- b) в розділі *Формат* автоматично встановлюється значення *Standard*– погодьтеся с ним ;
- c) в текстовому полі *Язык* оберіть із списку мову, яка буде використовуватися далі, наприклад *Русский*;
- d) в розділі *Параметры*:
 - в полі *Дробная часть* за замовчанням стоїть 0;
 - в полі *Начальные нули* автоматично встановлюється значення 1;
 - опції *Отрицательные числа красным* і *Разделение разрядов* автоматично не виставлено;
- натисніть кнопку *OK*. Вікно *Формат поля* закриється, а в рядку *Пример формата* з'явиться *Код формата*.

5) Для дійсних типів даних, оберіть *Тип поля Вещественное [REAL]*. В панелі *Свойства поля*:

- в рядку *Обязательное* оберіть одне з двох можливих значень *Да* або *Нет*;
- рядок *Длина* заповнений за замовчанням і дорівнює 17;
- в рядку *Знаков после запятой* стоїть значення за замовчанням 0;
- в полі *Пример формата* натисніть кнопку *Формат*. Відкриється діалогове вікно *Формат поля* з двома вкладками *Формат* і *Выравнивание* (рис. 7.15);

На вкладці *Формат*:

- a) в розділі *Категория* автоматично встановлюється значення *Число*;
- b) в розділі *Формат* автоматично встановлюється значення *Standard*.
Обираємо відповідний формат, наприклад *1234,12*;
- c) в текстовому полі *Язык* оберіть із списку мову, яка буде використовуватися далі, наприклад *Русский*;
- d) в розділі *Параметры*:
 - в полі *Дробная часть* за замовчанням стоїть 2;
 - в полі *Начальные нули* автоматично виставлено значення 1;
 - опції *Отрицательные числа красным* і *Разделение разрядов* автоматично не виставлені;
- натисніть кнопку *ОК*. Вікно *Формат поля* закриється, а в рядку *Пример формата* з'явиться *Код формата*.

3. Якщо поле є первинним ключем таблиці:

- 1) Клацніть правою кнопкою миші на полі, виділення рядка поля. Відкриється контекстне меню з командами: *Вырезать*, *Копировать*, *Удалить*, *Вставить строки*, *Первичный ключ*;
- 2) Клацніть на команді *Первичный ключ*. Поле буде визначене в якості первинного ключа таблиці і в полі виділення рядка з'явиться позначка (ключ).

Збережіть структуру таблиці, натиснувши кнопку *Сохранить* III вікна *Проектирование таблицы*. Відкриється діалогове вікно *Сохранить как*.

В текстовому полі *Имя таблицы* замініть і'мя, надане програмою, *Таблица 1* на змістовне і'мя таблиці і натисніть кнопку *ОК*. Вікно *Сохранить как* закриється і і'мя таблиці з'явиться у списку *Таблицы* вікна бази даних (вкладка *Таблицы*).

В СУБД MS Access, у випадку використання майстра, після вибору в вікні бази даних на панелі *Об'єкти (Objects)* позначки *Таблицы (Tables)* і подвійного клацання позначки *Создание таблицы с помощью мастера (Create Table By Using Wizard)*, на екрані відобразиться вікно майстра таблиць. В цьому вікні, положенням перемикача оберіть область використання таблиці, що створюється *Деловое применение (Business)* або *Личное применение (Personal)* (рис. 7.14). Очевидно, що від області застосування бази даних залежить структура таблиці, задіяні в ній поля.

В списку *Образцы таблиц (Sample Tables)* виділіть, якого типу таблицю буде створено, в списку *Образцы полей (Sample Fields)* оберіть, які поля буде мати таблиця. Кнопки майстра таблиць, розташовані між списками мають наступне призначення:

- видалення виділеного поля таблиці;
- видалення всіх полів таблиці;
- ввід виділеного поля таблиці;
- ввід всіх полів таблиці.

Обрані поля перемістяться в список *Поля новой таблицы (Fields in my new table)*. При бажанні ви можете натиснути

кнопку *Переименовать поле (Rename Field)* і ввести нове і'мя поля в екранне вікно, що з'явиться. Натисніть кнопку *Далее (Next)* і в наступному вікні положенням перемикача оберіть спосіб визначення ключа (рис. 7.15):

• *Microsoft Access автоматически определяет ключ (Yes set a primary key for me)* — ключове поле задається автоматично. Крім обраних вами полів таблиця буде

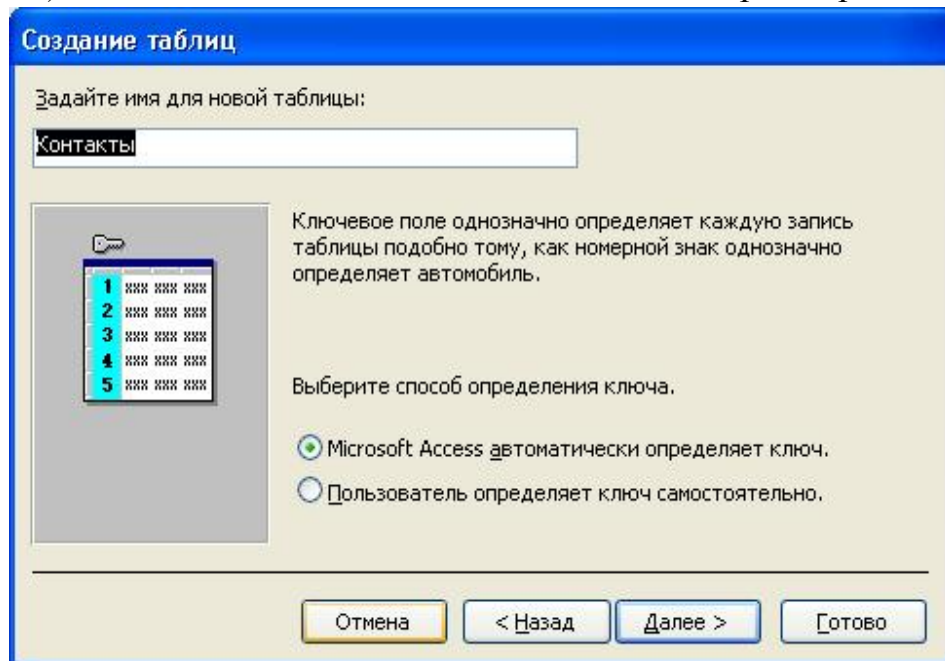


Рис. 7.14. Вибір полів таблиці в Access

містити поле *Счетчик (AutoNumber)*.

• *Пользователь определяет ключ самостоятельно (No, I'll set a primary key)* - ключове поле обирається користувачем.

Введіть і'мя таблиці або погодьтесь з тим іменем, яке пропонується автоматично в полі *Задайте і'мя для*

Рис. 7.15. Завдання імені таблиці і вибір способу визначення ключа

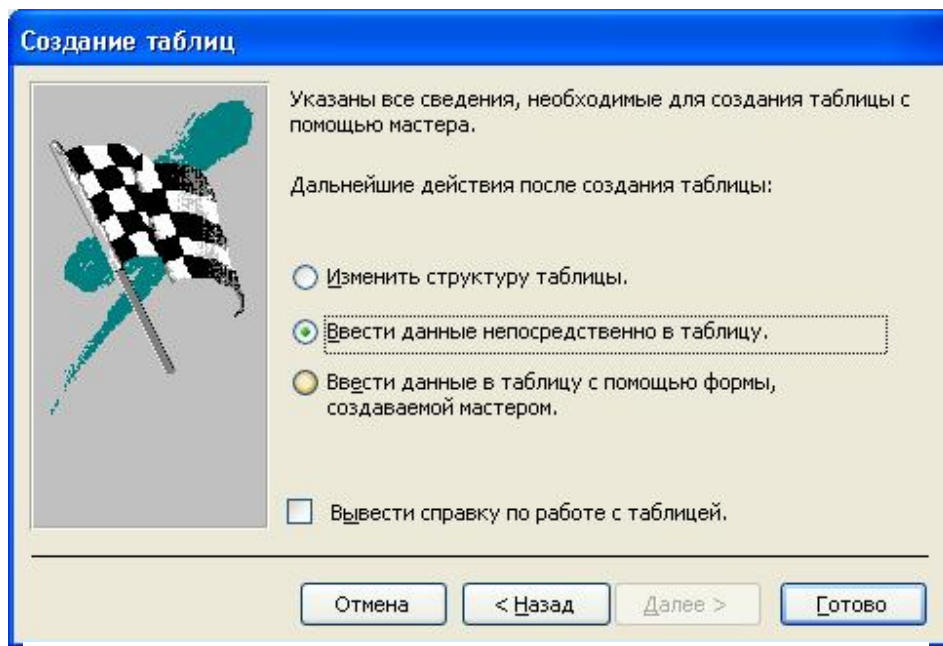


Рис. 7.16. Вибір подальших дій після створення таблиці

новой таблицы (*What Do You Want To name Your Table?*).

У наступному (останньому) вікні майстра створення таблиці (рис. 7.16) за дайте положення перемикача, щоб визначити подальші дії з створення таблиці:

- *Изменить структуру таблицы* — передбачає внесення в таблицю

цію нових полів.

- *Ввести данные непосредственно в таблицу* — використовується, якщо передбачено ввід даних в таблицю.

- *Ввести данных в таблицу с помощью форм, создаваемых мастером* — створює форму для вводу даних.

На будь-якому етапі створення таблиці після натискання кнопки *Готово (Finish)* відкриється нова таблиця.

В СУБД Base, у випадку використання майстра, після вибору на панелі *База данных* (позначки *Таблицы*) і клацання позначки *Использовать мастер для создания таблицы...*, на екрані відобразиться вікно майстра таблиц (рис. 7.17).

В цьому вікні положенням перемикача оберіть категорію таблиці, що створюється *Деловой* або *Персональный*. В списку *Примеры таблиц* виділіть, якого типу таблицю буде створено, в списку *Переменные поля* оберіть, які поля матиме таблиця (на поточний момент список полів англomовний). Кнопки майстра таблиц, росташовані між списками мають тає ж призначення як і в Access.

Обрані поля перемістяться в список *Выбранные поля..*. Натисніть кнопку *Далше* і в наступному вікні (рис. 7.18) оберіть тип (рис. 7.19) і формат полів. Тут ви маєте змогу додати нові або видалити уже існуючі поля (кнопки плюс і мінус)

В наступному, третьому, вікні майстра оберіть спосіб визначення ключа:

- *Автоматически добавит первичный ключ* - ключове поле задається автоматично;

- *Использовать существующее поле как первичный ключ* - ключове поле обирається користувачем;

- *Определить первичный ключ как комбинацию нескольких полей – ключевое поле указывается как складовое.*

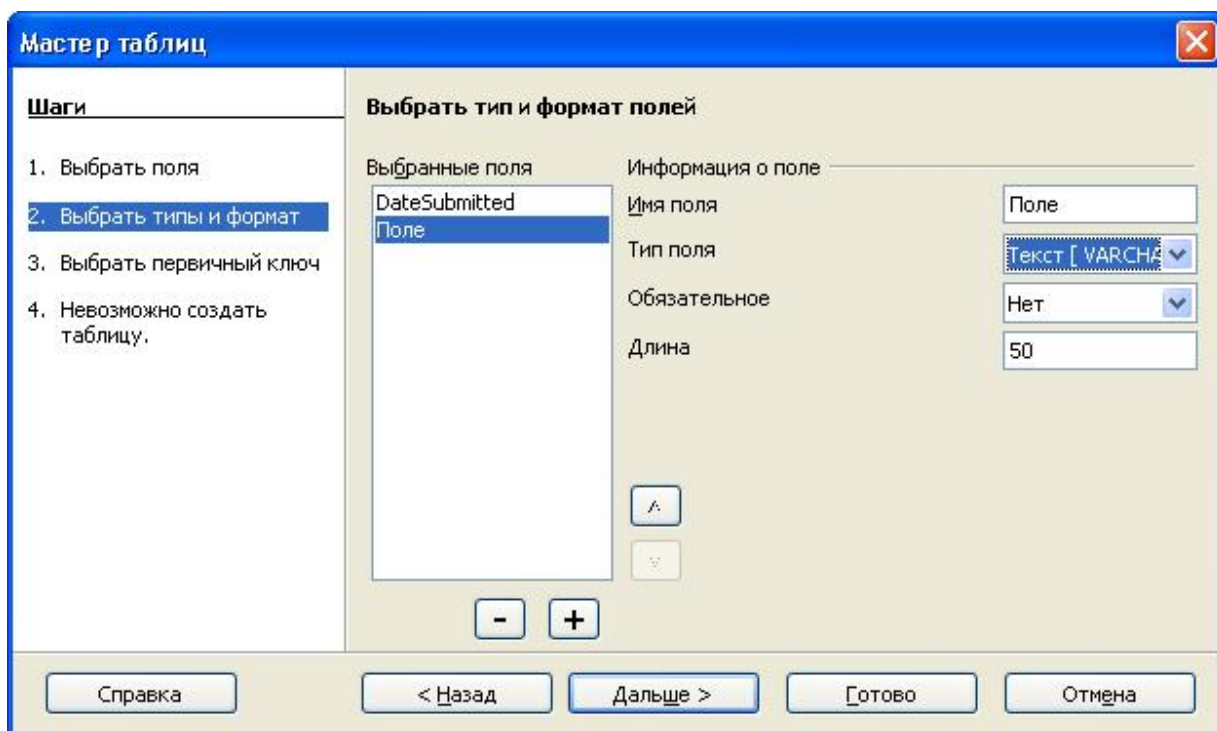


Рис. 7.17. Вибір полів таблиці в Base

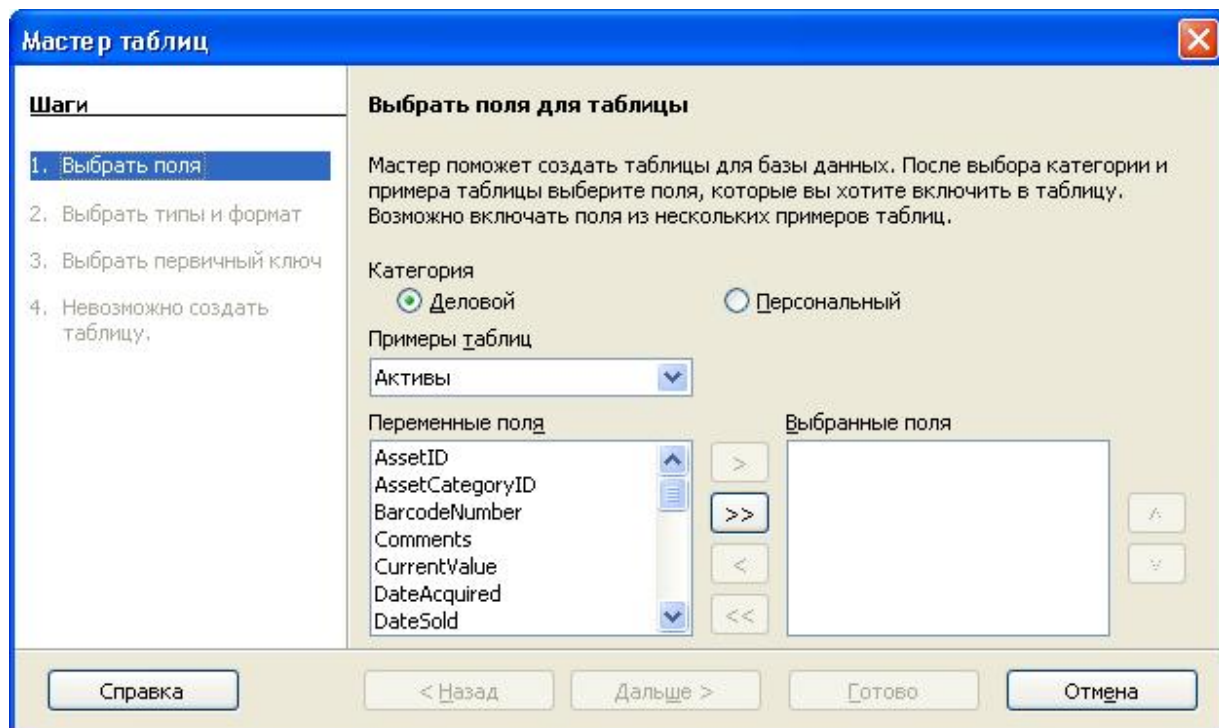


Рис. 7.18. Вибір типу і формату полів

В останньому вікні майстра задайте положення перемикача, щоб визначити подальші дії з створення таблиці:

- *Немедленно вставить данные* - використовується, якщо передбачається ввід дани в таблицю.
- *Модифицировать дизайн таблицы* – передбачає внесення в таблицю нових полів.
- *Создать форму на основе данной таблицы* – створює форму для вводу даних.

На будь-якому етапі створення таблиці після натискання кнопки *Готово (Finish)* відкриється нова таблиця.

Base підтримує подання таблиць. Подання таблиці – це запит(будуть розглянуті далі), який зберігається зс базою даних. Для більшості операцій баз даних подання можна використовувати так же, як і таблицю. Для створення подання таблиці клацніть позначку *Таблицы* в лівій області вікна бази даних, оберіть задачу *Создать представление таблицы*. Відкриється діалогове вікно *Представление/View Design* і діалогове вікно *Добавить таблицу* (рис. 7.20).

У вікні *Добавить таблицу* оберіть по черзі всі таблиці у відповідності з макетом і передайте їх у вікно *Представление*. У вікні *Представление* з'явиться схема таблиці. Після передачі всіх таблиць натисніть кнопку *Закреть* и вікно *Добавить таблицу* буде видалено з екрану. Між таблицями зберігаються з'язки, встановлені в схемі даних БД.

Клацніть в першому стовпці рядка *Поле* і в списку, що розкривається оберіть перше поле подання. Аналогічно встановіть всі поля *Представления*:

- 1) Клацніть в першому стовпці рядка *Таблица* оберіть із списку потрібну таблицю.
- 2) Клацніть в рядку *Видимый*, кожного стовпця, в якому зазначені поля подання і в ньому з'явиться символ
- 3) В рядку *Критерий* введіть для полів потрібні критерії відбору.
- 4) Натисніть кнопку *Сохранить как*. В текстовому полі *І'мя таблицы* введіть змістовне і'мя і натисніть кнопку *ОК*.

Закрийте вікно *Представление*.

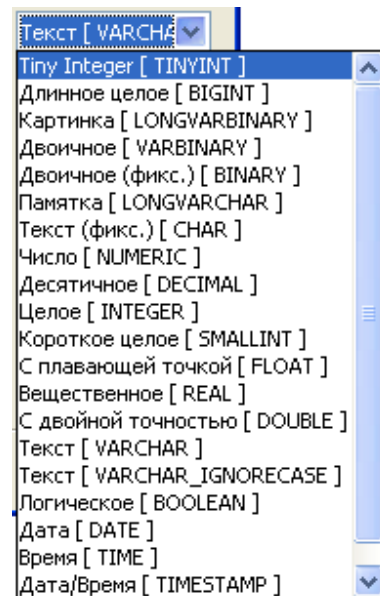


Рис. 7.19. Типи полів в Base

Подання буде включено в список таблиць вікна бази даних. Знов створену таблицю можна відкрити в режимі Open Database Object або в режимі редагування.

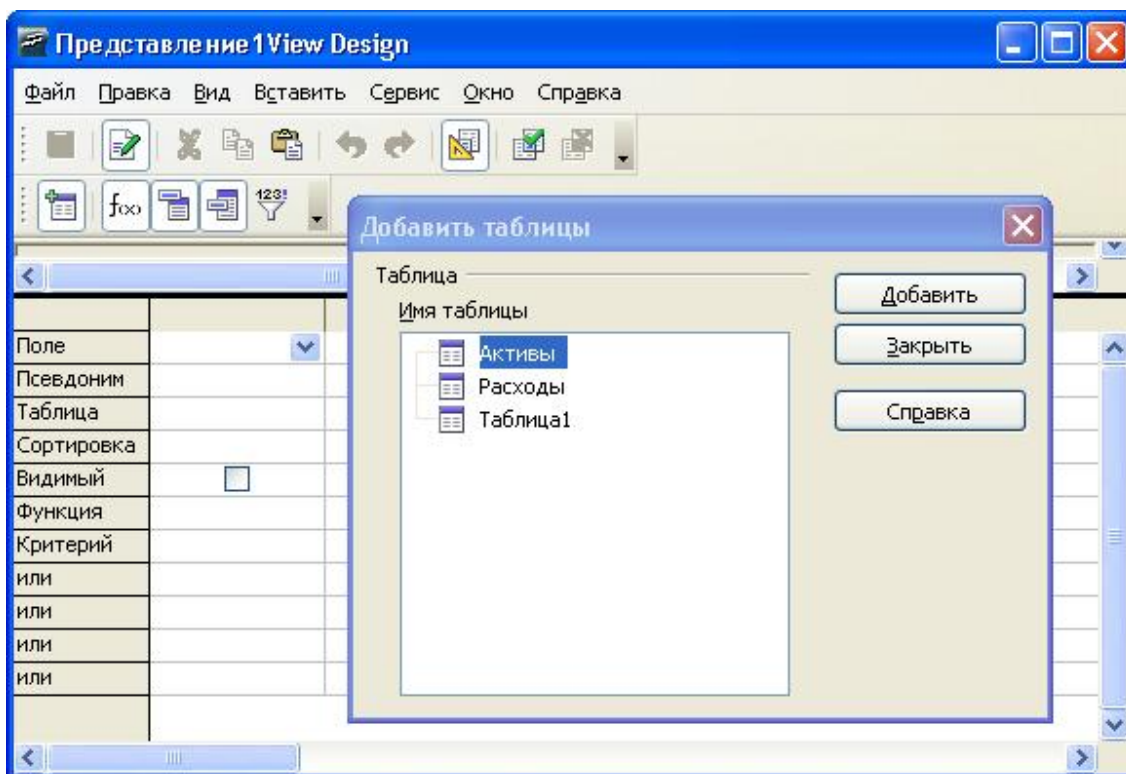


Рис. 7.20. Вікно *Представление View Design*

7.7.4. Схема даних

Для управління базою даних використовуються зв'язки між таблицями.

В СУБД Access для встановлення зв'язків закрийте всі відкриті таблиці і оберіть команду *Схема данных (Relationships)*, в-меню *Сервис (Tools)* або натисніть одноіменну кнопку на панелі інструментів в вікні бази даних.

Якщо між таблицями бази даних зв'язки не були задані, відкриється діалогове вікно *Добавление таблицы (Show Table)*. Оберіть в вікні потрібні таблиці і запити і натисніть кнопку *Добавить (Add)*. Вони відобразяться в вікні *Схема данных (Relationships)*(рис. 7.21).

В кожному невеликому вікні відображені списки полів однієї з таблиць. Ключові поля виділені жирним шрифтом. Таблиці, які не мають первинних ключів, не можна зв'язати и в вікні *Схема данных* вони не відображуються. Для завдання зв'язку перетящіть ключове поле із списку головної таблиці в список зв'язаної таблиці. Відкриється діалогове вікно *Изменение связей*. При встановленні зв'язків між таблицями в діалоговому вікні *Изменение связей (Edit Relationship)* встановить

прапорець *Обеспечение целостности данных (Enfors Referential Integrity)*; якщо є можливість забезпечити повний збіг значень в обраних полях в обох таблицях.

На схемі будуть показані лінії зв'язку між таблицями бази даних. Символи на лініях зв'язку показують тип зв'язку. Символ нескінченності використовується для позначення «багато», і якщо ми бачимо на одній лінії зв'язку символи одиниці і нескінченності, то між таблицями існує зв'язок один до багатьох. Можна зв'язувати запити з таблицями або запитами.

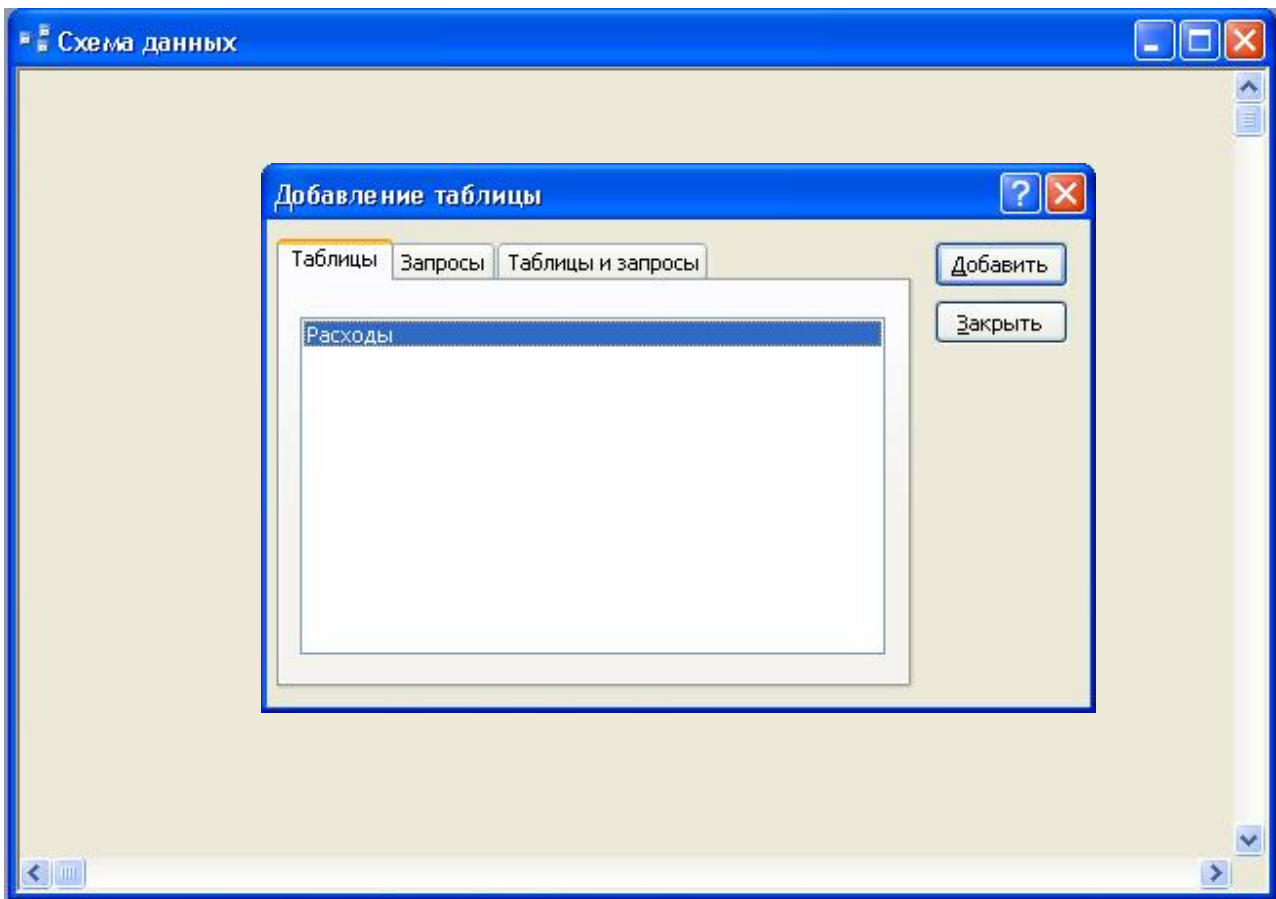


Рис. 7.21. Схема даних з діалоговим вікном *Добавление таблицы*

В СУБД Base для створення схеми даних виконайте команду *Сервис\Связи*. Відкриються вікна *Имя файла базы данных Проектирование связей* і діалогове вікно *Добавить таблицы*.

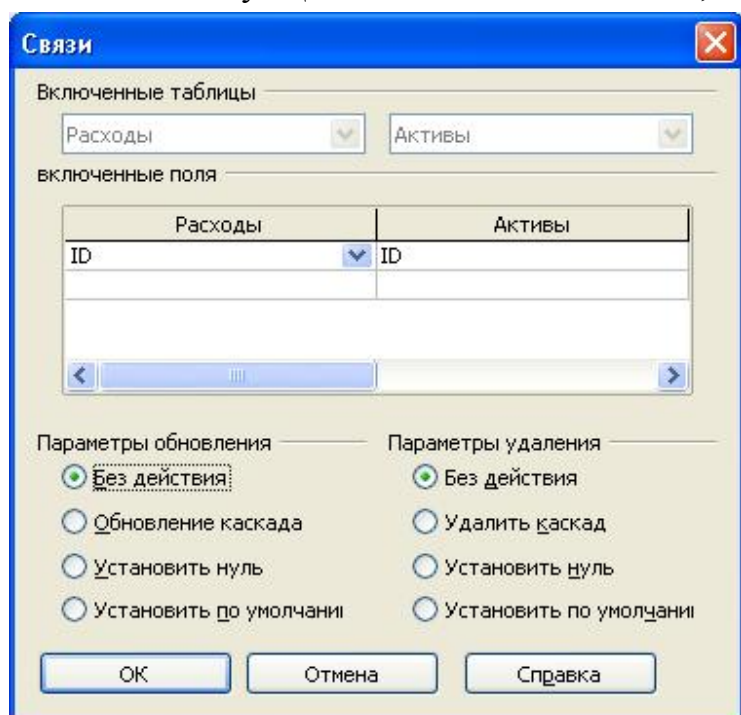
У вікні *Добавить таблицы* активізуйте по черзі всі таблиці, які необхідно передати в вікно *Проектирование связей* натисканням кнопки *Добавить*. У вікні *Проектирование связей* з'явиться схема таблиці. Після передачі всіх таблиць натисніть кнопку *Закреть* і вікно *Добавление таблицы* буде видалено з екрану.

Якщо зв'язок встановлюється в одній таблиці за ключовим полем, а в іншій ні, клацніть на ключовому полі основної таблиці протягніть покажчик миші к по-

лю, за яким здійснюється зв'язок. Коли кнопку миші буде відпущено, зв'язок буде встановлено з зазначенням виду зв'язку один-до-багатьох.

Якщо таблиці зв'язуються за ключовими полями, клацніть на ключовому полі підлеглої таблиці і протягніть вказівник миші до зовнішнього ключа основної таблиці. Коли кнопку миші буде відпущено, зв'язок буде встановлено з зазначенням виду зв'язку один-до-одного або один-до-багатьох.

Клацніть правою кнопкою миші на лінії зв'язку, остання буде виділена (по товщена) і якщо натиснути клавішу *Удалить* зв'язок буде видалений. Якщо натиснути клавішу *Правка*, то відкриється діалогове вікно *Зв'язки* (рис. 7.22) для обраної лінії зв'язку. Це ж вікно можна визвати, якщо виділити лінію зв'язку і натис-



нути кнопку *Создать связи* ПІ вікна ...*Проектирование связей*.

В діалоговому вікні є дві групи параметрів: *Параметры обновления* і *Параметры удаления*. За замовчанням для них встановлені значення *Без действия*. При необхідності встановіть необхідні значення.

В текстовому полі *Включенные таблицы* оберіть із списків потрібні таблиці і зазначте для них поля зв'язку. Після створення схеми даних натисніть кнопку *Сохранить* ПІ вікна ...*Проектирование связей* і закрийте вікно.

Рис. 7.22. Діалогове вікно *Зв'язки*

7.7.5. Робота з запитамі

Запит дозволяє одержати з однієї або декількох таблиць бази даних необхідну інформацію, що відповідає заданій умові, виконати обчислення над даними, додати, змінити або видалити записи в таблиці. Він може служити основою для форми або звіту.

У Access розрізняють наступні типи запитів:

- запит на вибірку даних (Select query) – дозволяє витягнути дані з однієї або декількох таблиць згідно заданому критерію і відобразити їх в новій таблиці;
- перехресний запит (Crosstab query) – підсумовує в електронній таблиці дані з однієї або декількох таблиць. Вони використовуються для аналізу даних, створення діаграм в процесі вироблення управлінського рішення;

- запит з параметрами (Parameter query) – дозволяє витягнути дані з однієї або декількох таблиць згідно одному або декільком параметрам;
- запит на зміну (Action query) – створюють нові таблиці із запитів. Вони дозволяють включити нові записи або видалити старі, внести в них зміни за допомогою виразів, вбудованих в запит;
- запит SQL (SQL query) – заснований на інструкціях SQL (Structured Query Language – мова структурованих запитів). Мова SQL є стандартом для більшості СУБД. У форматі SQL в базі даних зберігаються всі запити.

Перший і третій типи запитів розрізняють і в Base.

Найчастіше використовуваним типом запиту є запит на вибірку. Запити на вибірку можна також використовувати для групування записів і обчислення сум, середніх значень, підрахунку записів і знаходження інших типів підсумкових значень. Внесені в таблицю зміни автоматично відображаються в запиті.

За наслідками запиту створюється тимчасова таблиця, яка зберігається в пам'яті комп'ютера. Після збереження запиту зберігається тільки опис його конструкції, а не дані, одержані в результаті запиту. Збережений запит можна використовувати багато разів.

Запит можна відкрити в режимі таблиці або в режимі конструктора для Access і в режимі введення, редагування або видалення або в режимі зміни структури для Base.

Запит можна створити декількома способами, доступ до яких дістають активізацією опції *Запросы* вікна бази даних Access (рис. 7.5) і вікна бази даних Base (рис. 7.9). Режими (задачі) створення запитів приведені в таблиці 7.2.

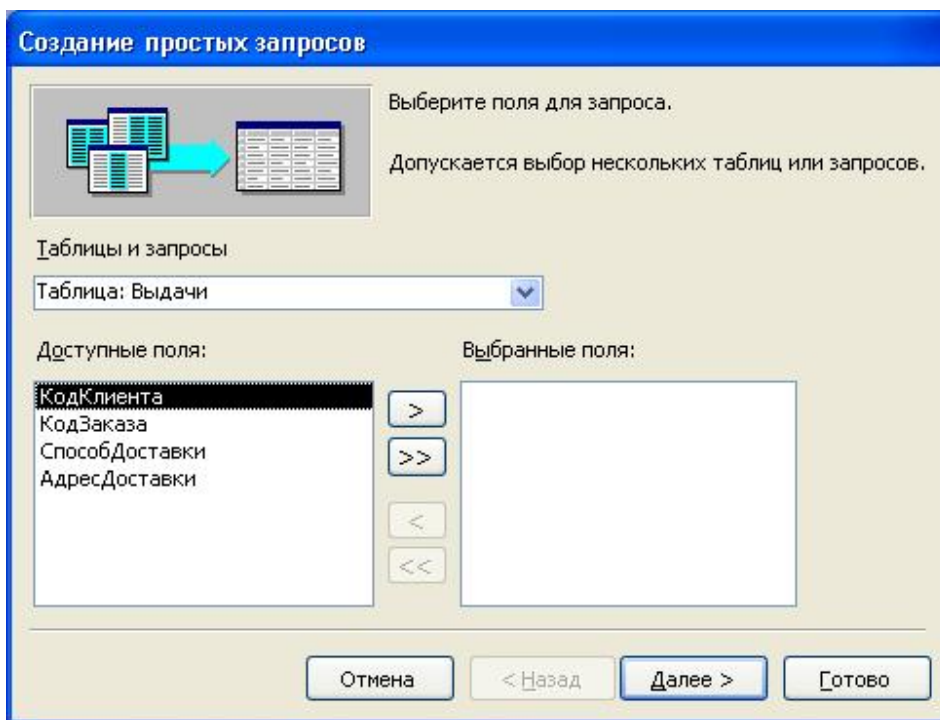
Таблиця 7.2

Способи (задачі) створення запитів

СУБД MS Access	СУБД OpenOffice.org Base
<i>Создание запроса в режиме конструктора</i>	<i>Создать запрос в режиме дизайнера</i>
<i>Создание запроса с помощью мастера</i>	<i>Использовать мастер для создания запроса</i>
	<i>Создать запрос в SQL представлении</i>

В Access, для відкриття вікна майстра запита, в вікні бази даних на панелі *Об'єкти (Objects)* оберіть позначку *Запросы (Queries)* і двічі клацніть позначку *Создание запроса с помощью мастера (Create Query By Using Wizard)*, відкривається вікно *Создание простых запросов* (рис. 7.30).

У вікні *Создание простых запросов (Simple Query Wizard)* в списку, що розкривається, *Таблицы и запросы (Table/Query)* оберіть таблиці і запити, поля яких будуть використовуватися в запиті. В списку *Доступные поля (Available Fields)* двічі клацніть імена полів, що використовуються в запиті. Ці поля перемістяться в список *Выбранные поля (Selected Fields)*. Натисніть кнопку *Далее (Next)*, відкриється вікно вибору типу звіта (рис. 7.23).

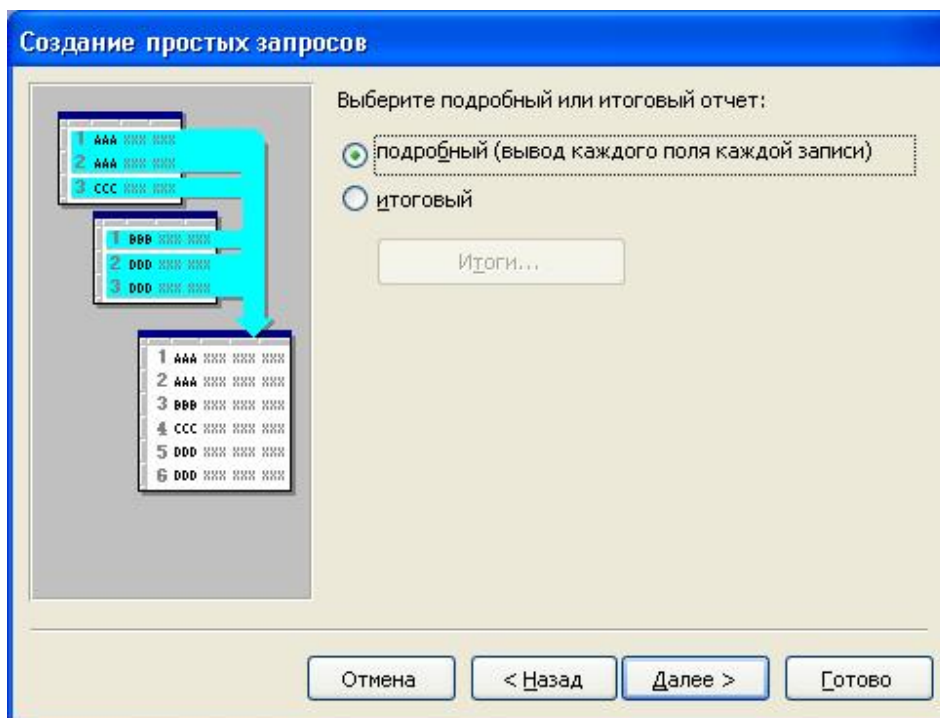


При створенні запита за декількома таблицями в другому вікні, положенням перемикача вам треба обрати *подробный* (вывод каждого поля каждой записи) (*Detail* (shows every field of every record)) або *итоговый* (*Summary*) запит. Підсумкові запити містять поля, за якими групуються

Рис. 7.23.

Вибір полів для запиту

дані, і числові поля, за якими визначають, наприклад, сумарне, середнє, максимальне або мінімальне значення. В підсумковому запиті можна здійснити підрахунок кількості записів в групі (*Count records in*).



Для додавання обчислень в результати запиту натисніть кнопку *Итоги* (*Summary Options*) і оберіть потрібні поля або встановіть прапорець *Подсчет числа записей в Итоги* (*Count records in Quarterly Orders by Product*).

Рис. 7.24. Вибір типу звіта

В наступному вікні майстра (рис. 7.25) буде запропоновано дати і'мя запиту

і положенням перемикача визначити подальші дії: *Открыть запрос для просмотра данных (Open The Query To View Information)* або *Изменить макет запроса (Modify the query design)*. Після того як ви натиснете кнопку *Готово (Finish)*, відкриється запит в режимі таблиці.

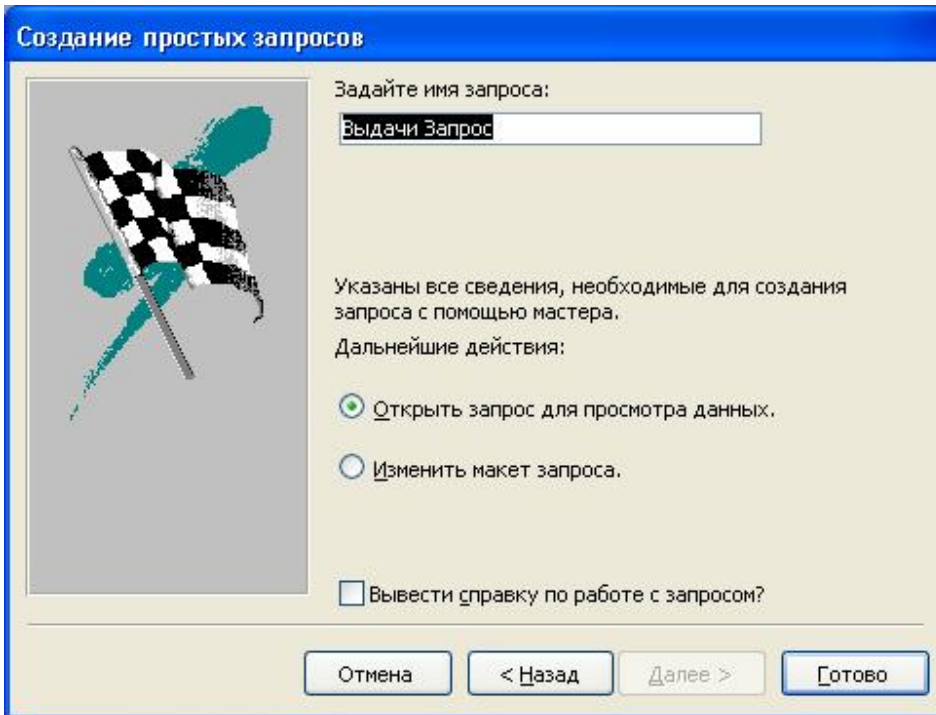
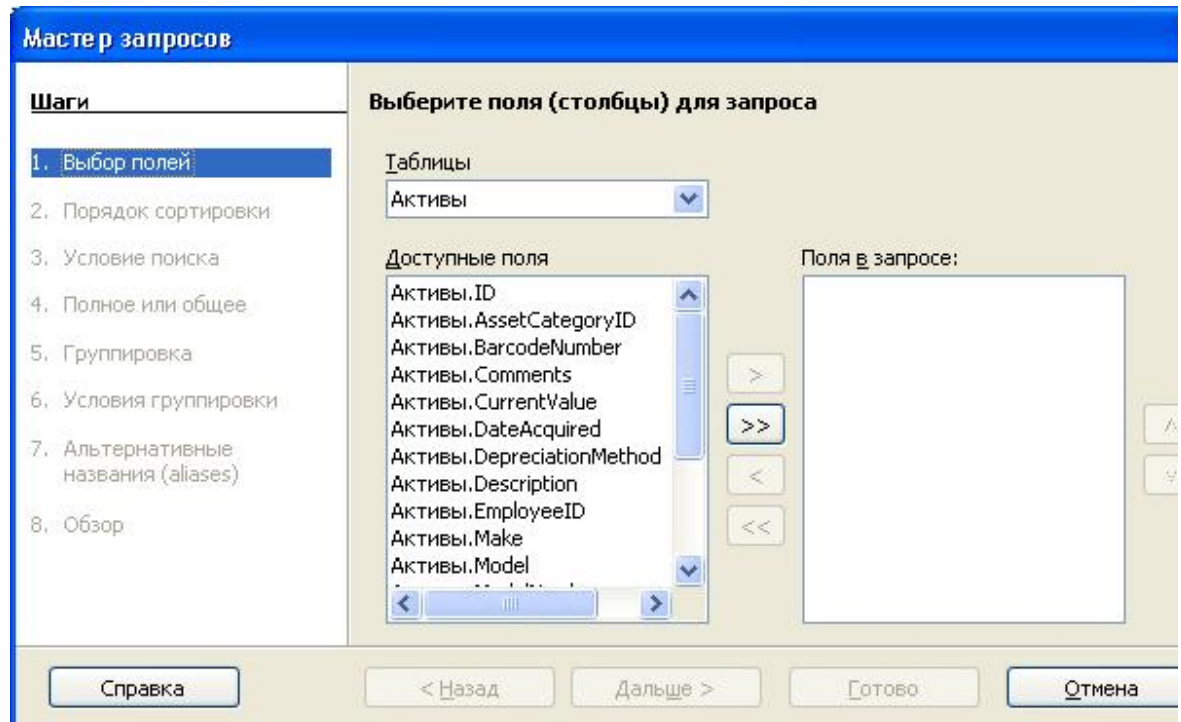


Рис. 7.25. За-

вдання імені запиту

Рис. 7.26. Вибір таблиць і полів

В Base, для відкриття вікна майстра запиту в вікні бази даних, натисніть кнопку *Запросы*, відкриється вкладка *Запросы* вікна БД (рис.



7.9). В розділі *Задачи* оберіть задачу *Использовать мастер для создания запроса*. Відкриється перше вікно майстра – вікно вибору таблиць і полів (рис. 7.26).

В текстовому полі *Таблицы* оберіть із списку, що розкривається, послідовно потрібні таблиці. В розділі *Доступные поля* виділіть потрібні поля.

Після передачі всіх потрібних полів в раздел *Поля в запросе*, натисніть кнопку *Далее*. Відкриється друге вікно майстра – вікно вибору порядку сортування (рис. 7.27).

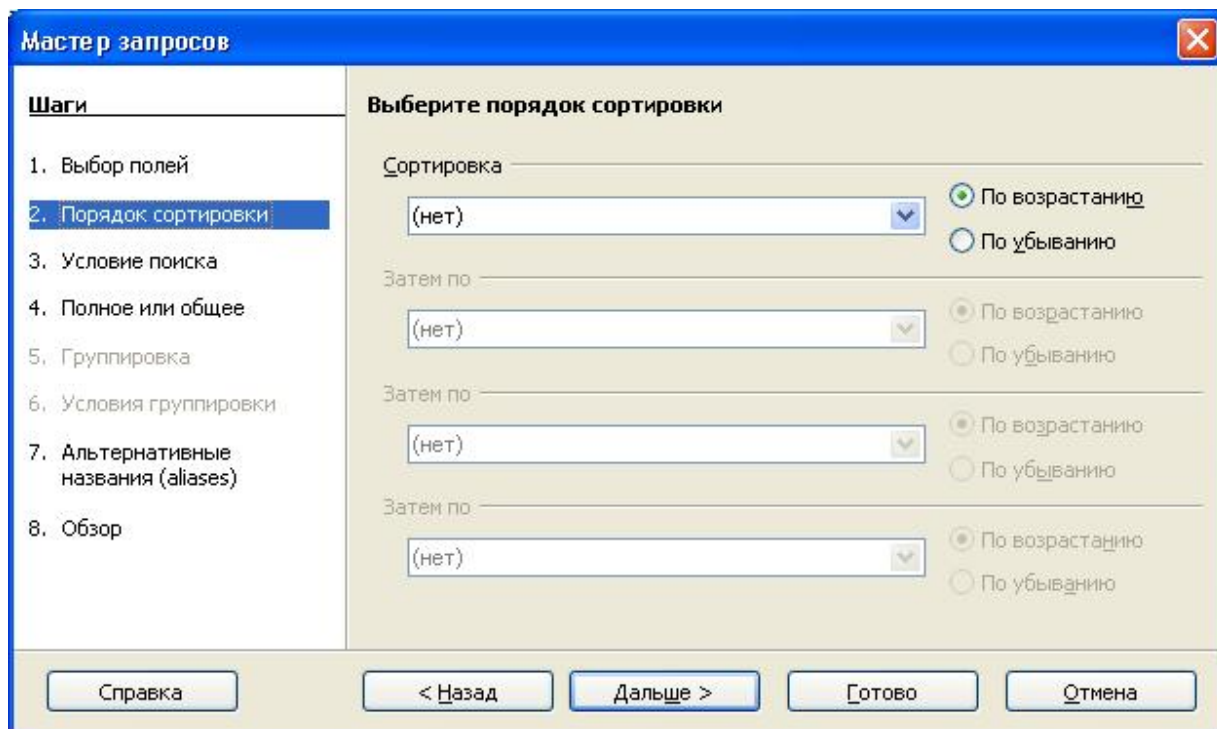


Рис. 7.27. Вікно вибору порядку сортування

Встановіть порядок сортування потрібних полів Натисніть кнопку *Дальше*. Відкриється третє вікно – вікно вибору умов пошуку (рис. 7.28).

Встановіть одну з умов пошуку:

- *Соответствие всем из следующих.*
- *Соответствие любому из следующих.*

В першому розділі *Поля* із списку, що розкривається оберіть поле таблиці, за яким необхідно здійснити відбір записів, в другому розділі *Условие* оберіть із списку, що розкривається умову. В розділі *Значение* введіть з клавіатури значення поля таблиці. Усього можна задати три умови відбору. Натисніть кнопку *Дальше*. Відкриється сьоме вікно майстра – вікно *Альтернативные названия* (рис. 7.29).

Тут можна надати псевдоніми іменам полів. Натисніть кнопку *Дальше*. Відкриється восьме вікно майстра – *Обзор* (рис. 7.30).

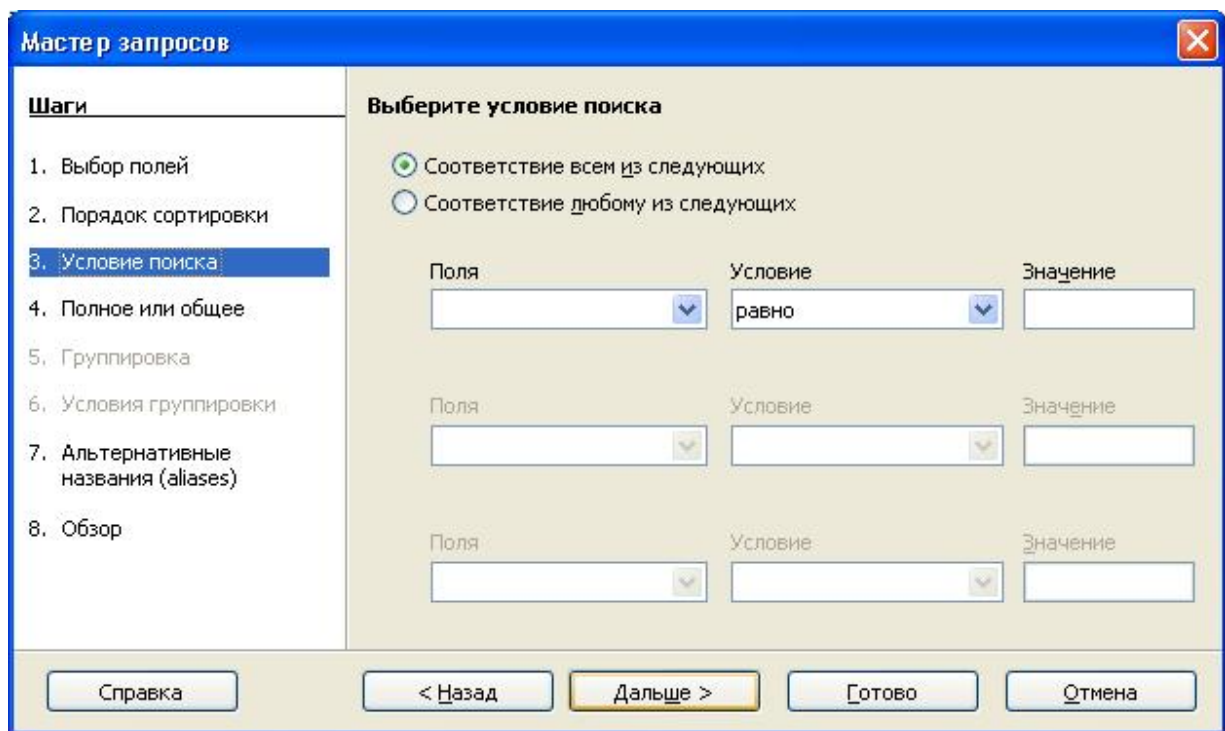


Рис. 7.28. Вікно вибору умов пошуку

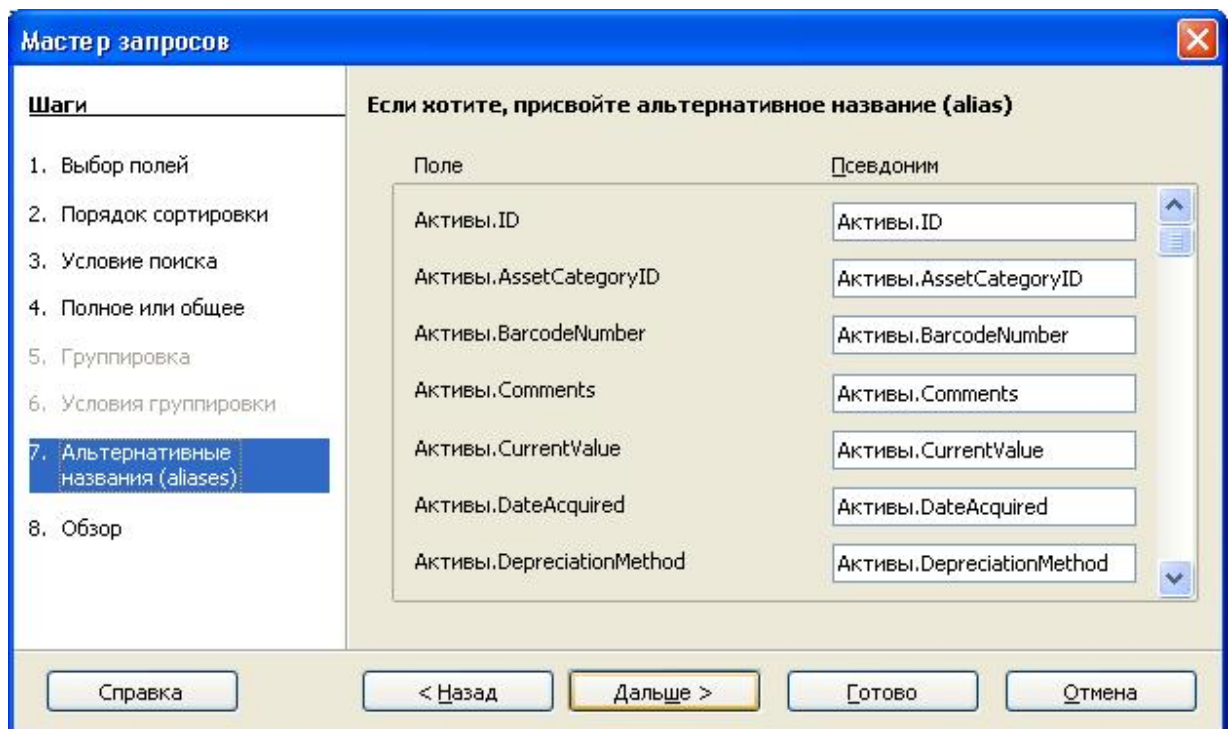


Рис. 7.29. Вікно Альтернативные названия

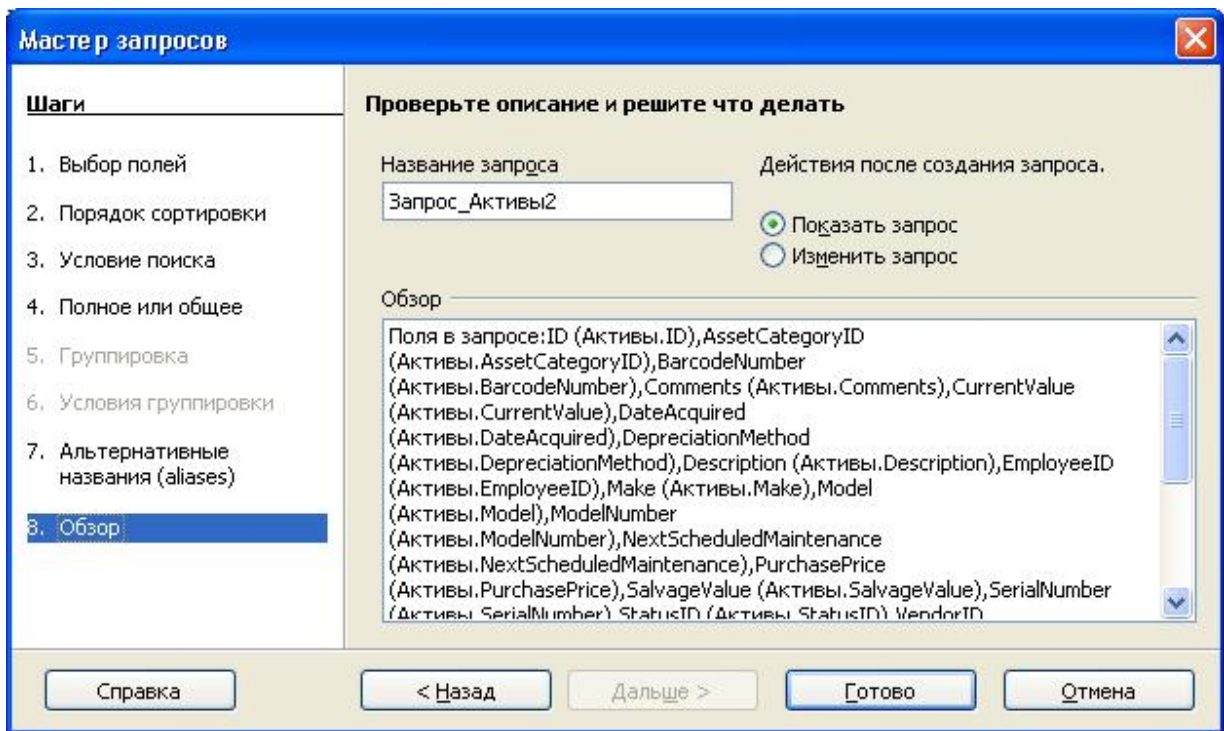


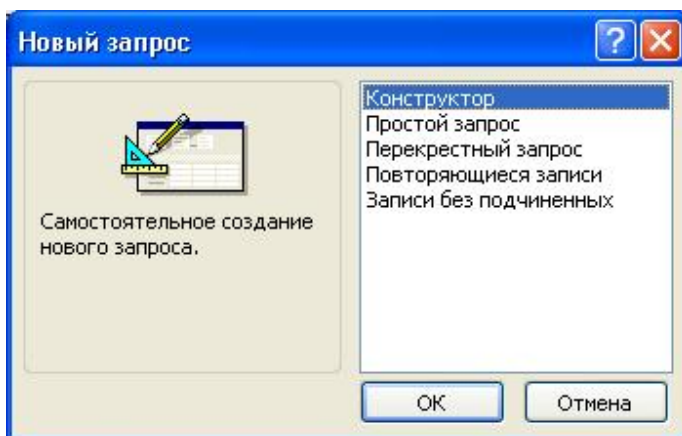
Рис. 7.30. Вікно майстра – Обзор

В вікні майстра необхідно обрати дії після створення запиту.

- Показать запрос.
- Изменить запрос.

Оберіть опцію *Показать запрос* і натисніть кнопку *Готово*. Запит відкриється в режимі таблиця. Оберіть опцію *Изменить запрос*. Запит відкриється в режимі редагування.

Створення запиту в режимі конструктора в Access або в режимі дизайну в Base надає більші можливості в порівнянні з майстром.



Щоб створити запит в режимі конструктора, на вертикальній панелі *Объекты (Objects)* натисніть кнопку *Запросы (Queries)*, а потім клацніть кнопку *Создать (New)* на панелі інструментів. Відкриється діалогове вікно *Новый запрос (New Query)* (рис. 7.31).

Рис. 7.31. Вибір метода створення за-

питу

Оберіть в списку, в правій частині вікна, елемент *Конструктор (Design View)* і натисніть кнопку *OK*. На екрані відобразиться вікно запиту в режимі конструктора і діалогове вікно *Добавление таблицы (Show Table)* (аналогічне рис. 7.26), яке дозволяє обрати, за якими таблицями і запитами або їх комбінації буде створено новий запит. Вікно запиту розділене по середині за горизонталлю. В верхній частині вікна відображені списки доступних в запиті полів всіх таблиц, в нижній — специфікація запитів. Кожний стовпець відображає поле, що використовується для виділення тих записів, які буде включено в запит.

На вкладці *Таблицы (Tables)* діалогового вікна *Добавление таблицы* зазначте назву вихідної таблиці. Натисніть кнопку *Добавить (Add)*, щоб додати список полів цієї таблиці в верхню частину вікна запитів. Для додавання полів таблиці в запит можна двічі клацнути її і'мя.

При складанні запиту по декількох таблицях оберіть необхідні таблиці, а потім натисніть кнопку *Закреть (Close)*.

В нижній частині вікна відображено порожній бланк запиту, який призначено для визначення запиту. В тих випадках, коли вас цікавлять записи, що відповідають певній умові, використовують запит за зразком. При створенні запиту ви даєте, як би зразок (QBE, query by example – запит за зразком), за яким буде складена відповідь або виконані операції.

Запити створюються в інтерактивному режимі. Включіть до запиту таблиці і поля, які вас цікавлять, зазначте умови вибору записів і які обчислення необхідно здійснити. Включити поле в запит можна наступними способами:

- в рядку *Поле (Field)* поставити курсор в потрібний стовпець і двічі клацнути і'мя поля в списку. Натиснути клавишу стрілка-праворуч або клавишу Tab, перемістити курсор в наступний стовпець і додати нове поле в запит;
- клацнути на кнопці розкриття списку біля правої межі осередка в рядку *Поле (Field)* або натиснути клавишу F4, щоб відкрити список імен полів і обрати потрібне поле;
- перетягніть і'мя поля мишею із списку полів в верхній частині вікна.

Для виконання сортування результатів запиту за будь-яким полем перемістять курсор в рядок *Сортировка (Sort)* цього поля і натисніть клавишу F4, для відображення варіантів сортування: *по возрастанию (Ascending)*, *по убыванию (Descending)* або *отсутствует (notsorted)*.

Якщо ви в запиті використовуєте яке-небудь поле для зазначення умов відбору, але не бажаєте, щоб воно було відображене в відповіді на запит, тоді зніміть прапорець в цьому полі в рядку *Вывод на экран (Show)*.

Якщо ви бажаєте використовувати текстовий критерій відбору, тоді введіть необхідний текст в рядок *Условие отбора (Criteria)*. Для кожного поля, яке передбачається використовувати як параметр, введіть в осередок рядка *Условие отбора (Criteria)* текст запрошення, який поміщено в квадратні дужки. Це запрошення буде виводитися при запуску запиту. Текст запрошення повинен відрізнятися від імені поля, але може включати його.

При бажанні користувач може змінити або уточнити запит, побудувати за результатами запиту графіки.

В режимі конструктора запит можна запустити наступними способами:

- обрати в меню *Запрос (Query)* команду *Запуск (Run)*;
- натиснути кнопку *Запуск (Run)* на панелі інструментів.

Результати відповіді на запит будуть подані таблицею.

Одним з широко поширених методів аналізу табличних даних є використання наступних підсумкових функцій для полів з числовими даними:

- Sum – обчислення суми значень поля;
- Avg – визначення середнього значення поля;
- Min – знаходження мінімального значення поля;
- Max – знаходження максимального значення поля;
- Count – підрахунок кількості записів поля (може застосовуватися для всіх полів);
- StDev – розрахунок стандартного відхилення поля;
- Var – розрахунок зміни значень поля.

Стовпець підсумків може містити підсумкові дані для всіх записів таблиці або згрупованих за яким-небудь принципом.

Для використання підсумкових операторів у вказаній задачі виконайте наступні дії:

- в формі запиту в рядку *Вывод на экран (Show)* поставте прапорці в полях , які будуть використовуватися для обчислень;
- оберіть в меню *Вид (View)* команду *Групповые операции (Totals)* або натисніть однойменну кнопку на панелі інструментів;
- встановіть курсор в поле, над значеннями якого будуть виконуватися обчислення, і оберіть в осередку *Групповая операция (Total)* потрібну функцію;
- в меню *Запрос (Query)* оберіть команду *Запуск (Run)*.

Обчислюване поле відображає дані, одержані в запиті за наслідками розрахунку виразу. Значення поля перераховується при кожній зміні виразу. При складанні запиту з використанням обчислюваного поля введіть осередок *Поле* бланка запиту, і'мя стовпця, в якому будуть представлені результати обчислень, і після двокрапки вираз в квадратних дужках. Для спрощення процесу додавання в запит функцій, констант, операторів загальних виразів можна використовувати *Построитель выражений (Expression)*.

Для відображення вікна будівника виразів (рис. 7.32) виконайте наступні дії:

- перейдіть в режим конструктора запита;
- в рядку *Условие отбора (Criteria)* клацніть правою кнопкою миші стовпець, для якого необхідно задати критерії відбору, і оберіть в контекстному меню команду *Построить (Build)* або натисніть однойменну кнопку на панелі інструментів.

Побудований вираз буде вставлений в те поле, де розташований курсор. Імена полів при введенні в бланк запиту слід помістити в квадратні дужки

Щоб створити запит в режимі дизайну в розділі *Задачі* вікна БД оберіть задачу – *Создать запрос в режиме дизайнера* і клацніть на ньому. Відкриються вікна: *Добавить таблицы* (аналогічне рис. 7.25) і *Запрос 1. Дизайнер запросов* (аналогічне рис. 7.25)

В вікні *Добавить таблицы* по черзі оберіть потрібні таблиці і для кож-

ної з них натисніть кнопку *Добавить*. В панелі *Таблицы* вікна *Дизайнер запросов* з'являться списки полів таблиць з лініями зв'язку між ними. Якщо ліній нема, тоді створіть зв'язки. Натисніть кнопку *Закреть* і вікно буде видалене з екрану.

В рядок *Поле* включіть імена полів, що використовуються в запиті, перетягнувши їх з панелі *Таблицы* у відповідний стовпець цього рядка або двічі клацнувши на імені поля в панелі *Таблицы* або, клацнувши в стовпці рядка *Поле* і обравши потрібне поле из списку, що розкривається.

В рядку *Таблица* для кожного поля оберіть із списку і'мя таблиці.

В рядку *Сортировка* для потрібних полів оберіть порядок сортування (*без сортировки, по возрастанию, по убыванию*).

В рядку *Видимый* позначте поля, які повинні бути включені в результуючу таблицю;

Збережіть запит, натиснувши кнопку *Сохранить* III вікна БД або виконавши команду меню *Файл/Сохранить*.

Закрийте запит за допомогою команди *Файл/Закреть* або натиснувши кнопку *Закреть* вікна *Дизайнер запросов*. І'мя запиту з'явиться в розділі *Запросы* вікна бази даних;

Результати виконання запиту можна побачити, виділивши і'мя запиту і натиснувши кнопку *Open Database Object* III вікна бази даних (рис. 7.9).

При побудові параметричного запиту в рядку *Критерий* необхідно ввести текст запрошення. Це запрошення буде виводитися в діалоговому вікні *Ввод параметра*.

У полі *Параметри* вікна відображається параметр, а в полі *Значение* слід ввести потрібне значення поля (параметра) і натиснути кнопку ОК. На екрані з'явиться таблиця з вибраними значеннями.

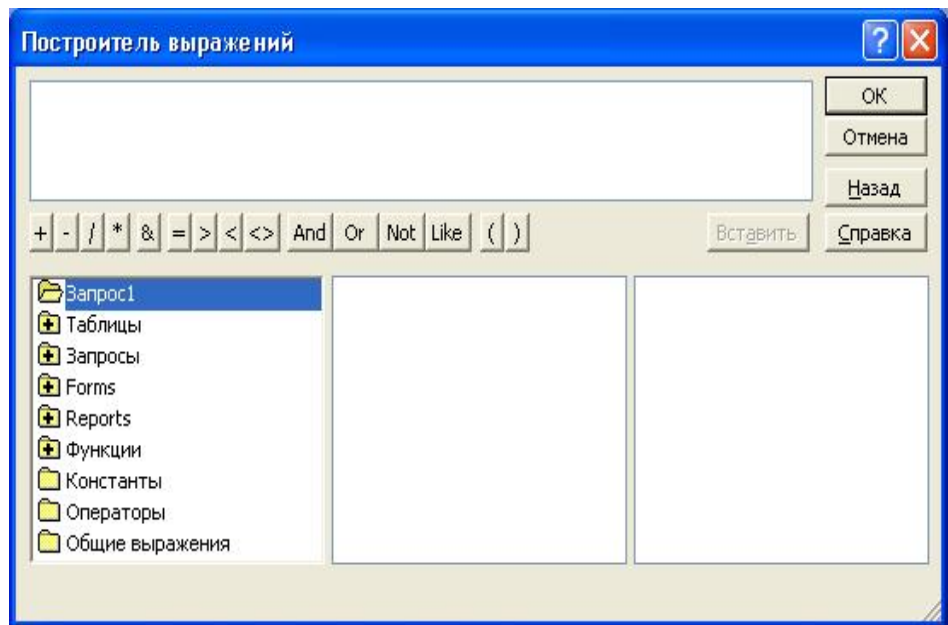


Рис. 7.32. Будівник виразів

При створенні запиту з групуванням даних: оберіть одну або декілька взаємозв'язаних таблиць або запитів, за даними яких повинен бути створений запит з групуванням даних; визначте поле, за яким треба провести групування; визначте поле (поля), за якими слід виконувати статистичні обчислення. Для кожного з цих полів вказати функцію.

При створенні в запиті обчислюваного поля, в ряду *Поле* клацніть на порожньому осередку. В результаті, в осередку з'явиться текстовий курсор і можна ввести формулу (вираз) для обчислення значення поля. У рядку *Псевдоним* цього поля, введіть і'мя, яке стане заголовком цього поля.

SQL розшифровується як "Structured Query Language" (структурна мова запитів) і надає інструкції по оновленню і адмініструванню реляційних баз даних.

Для більшості запитів в OpenOffice.org знання SQL не є необхідним, оскільки не потрібно вводити код SQL. При створенні запиту в конструкторі запитів OpenOffice.org автоматично перетворить введені інструкції у відповідний синтаксис SQL. Щоб проглянути команди SQL для запиту, створеного раніше, перейдіть до ув'явлення SQL за допомогою кнопки *Включение и выключение режима конструктора*.

Можна сформулювати запит безпосередньо в коді SQL. Проте слід пам'ятати, що особливості синтаксису можуть залежати від використовуваної системи баз даних.

При ручному введенні коду SQL можна створювати запити SQL, які не підтримуються графічним інтерфейсом конструктора запитів. Ці запити повинні бути здійсними в режимі Native SQL.

7.7.6. Робота з формами

Форми звичайно використовують для наступних цілей:

- для введення нових даних в таблицю, їх редагування і видалення;
- для вибору даних, їх попереднього перегляду і для друку звіту;
- для відкриття інших форм або звітів.

Дані, приведені у формі, беруться з полів базової таблиці. Зв'язок між формою і джерелом даних можуть забезпечувати елементи управління, наприклад, поля. Форму можна переглядати в наступних режимах (табл. 7.3)

Таблиця 7.3

Режими перегляду форм

СУБД MS Access	СУБД OpenOffice.org Base
<i>Конструктор (Design View); Режим таблицы (Datasheet View); Режим формы (Form View).</i>	<i>Формы. Модификации</i>

Форму можна створити декількома способами, доступ до яких дістають активацією опції *Формы* вікна бази даних Access (рис. 7.5) і вікна бази даних Base (рис. 7.9). Режими (задачі) створення форм приведені в табл. 7.4.

Таблица 7.4

СУБД MS Access	СУБД OpenOffice.org Base
Создание формы в режиме конструктора Создание формы с помощью мастера	Создать форму в режиме дизайна Использовать мастер для создания формы

В Access для відображення вікна майстра створення форми в вікні бази даних на вертикально розташованій панелі *Объекты (Objects)* виділіть позначку *Формы (Forms)* і двічі клацніть в списку позначку *Создание формы с помощью мастера (Create form by using wizard)*, відкривається вікно *Создание форм* (аналогічне вікну *Создание простых запросов* рис. 7.30). У списку, що розкривається, *Таблицы и запросы (Tables/Queries)* оберіть джерело даних. Двічі клацніть мишею імена полів, які ви бажаєте перемістити із списку *Доступные поля (Available Fields)* в список *Выбранные поля (Selected Fields)*.

При створенні форми з декількох таблиць в списку *Таблицы и запросы* оберіть нове джерело даних. Якщо не встановлені зв'язки між таблицями, за якими створюється форма, то на екрані з'явиться повідомлення про помилку. Відношення між таблицями, наприклад, один до багатьох, встановлюється у вікні *Схема связей (Relationships)*.

У наступному діалоговому вікні майстер пропонує вибрати вид подання даних (рис. 7.33). Зазвичай, в правій області вікна вгорі показані поля головної форми, узяті з однієї таблиці, а нижче в поглибленій області — поля підлеглої форми з іншої таблиці. Якщо ви бажаєте переглядати дані у зв'язаних формах, тоді поставте перемикач в положення

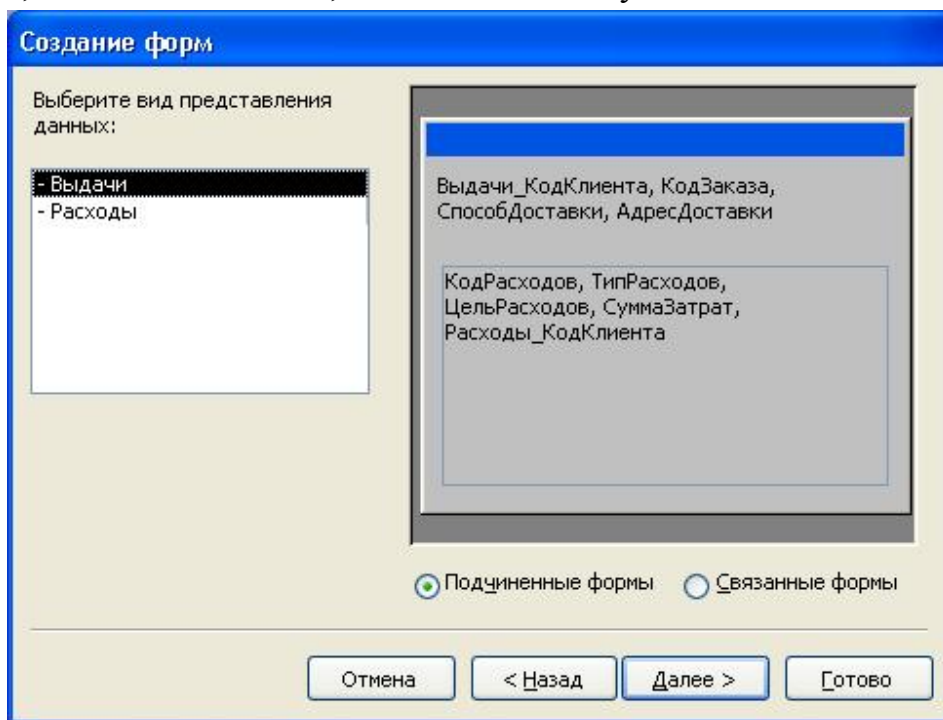


Рис. 7.33. Вибір вида подання дани

Связанные формы (Linked forms). Потім положенням перемикача оберіть зовнішній вид підлеглих форм: *ленточный (Datasheet)* або *табличный (Tabular)*. Натисніть кнопку *Далее (Next)*. На екрані з'явиться вікно вибору стиля (рис. 7.34).

В останньому діалоговому вікні майстра задаються імена головної і підлеглої форм (рис. 7.45). Багато розробників використовують в іменах головної і підлеглої форми префікси *frm* і *sbfrm*, щоб зробити очевиднішим зв'язок між формами.

У Base майстер форм дозволяє створювати форми в стовпець, як лист даних і блоки з обраними полями і стилем з однієї або декількох таблиць (запитів). Для відкриття вікна майстра форм у вікні бази даних натисніть кнопку *Формы*, відкриється вкладка *Формы* вікна БД (рис. 7.9). В розділі *Задачи* оберіть задачу *Используйте мастер для создания формы*.

Відкриється перше вікно майстра – вікно вибору таблиць і полів (аналогічне за видом вікну на рис. 7.33, з словом *запрос* замість слова *форма*).

Оберіть у списку, що розкривається, *Таблицы и запросы* таблицю або запит, який буде джерелом даних для форми.

В списку *Существующие поля* виділіть потрібні поля і перенесіть їх у список *Поля в форме*.

Натисніть кнопку *Дальше*. Відкриється друге вікно майстра форм – вікно встановлення субформи.

Якщо форма багатотаблична, поставте прапорець *Добавить субформу* и натисніть кнопку *Дальше*.

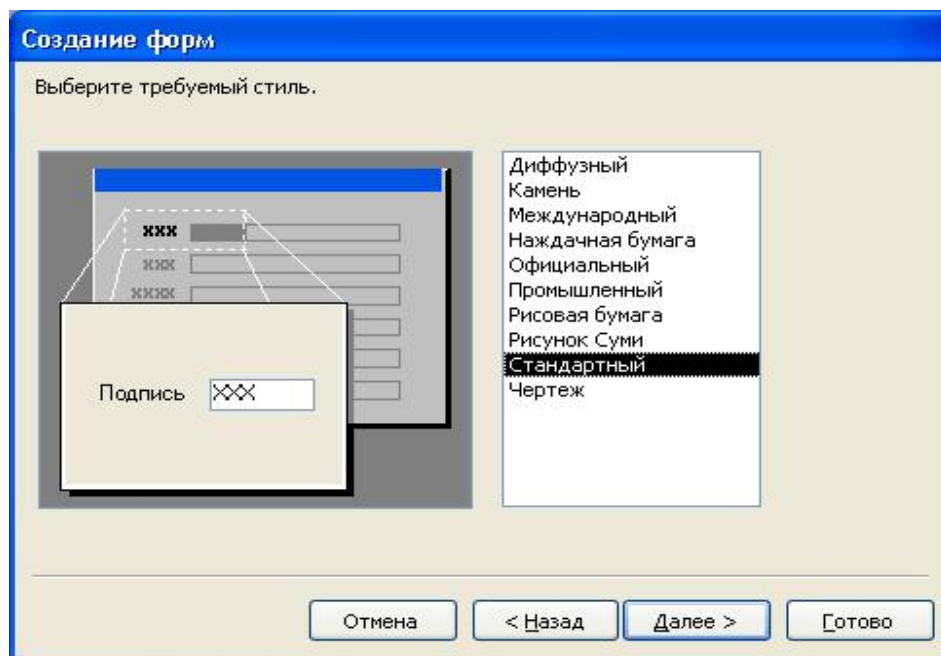


Рис. 7.34. Вибір стилю оформлення форми

Відкриється третє вікно майстра форм – вікно вибору полів субформи (аналогічне за видом вікну на рис. 7.33). Оберіть таблицю, яка буде джерелом даних для підлеглої форми і переходьте в четверте вікно майстра форм – вікно об'єднання полів (рис. 7.35).

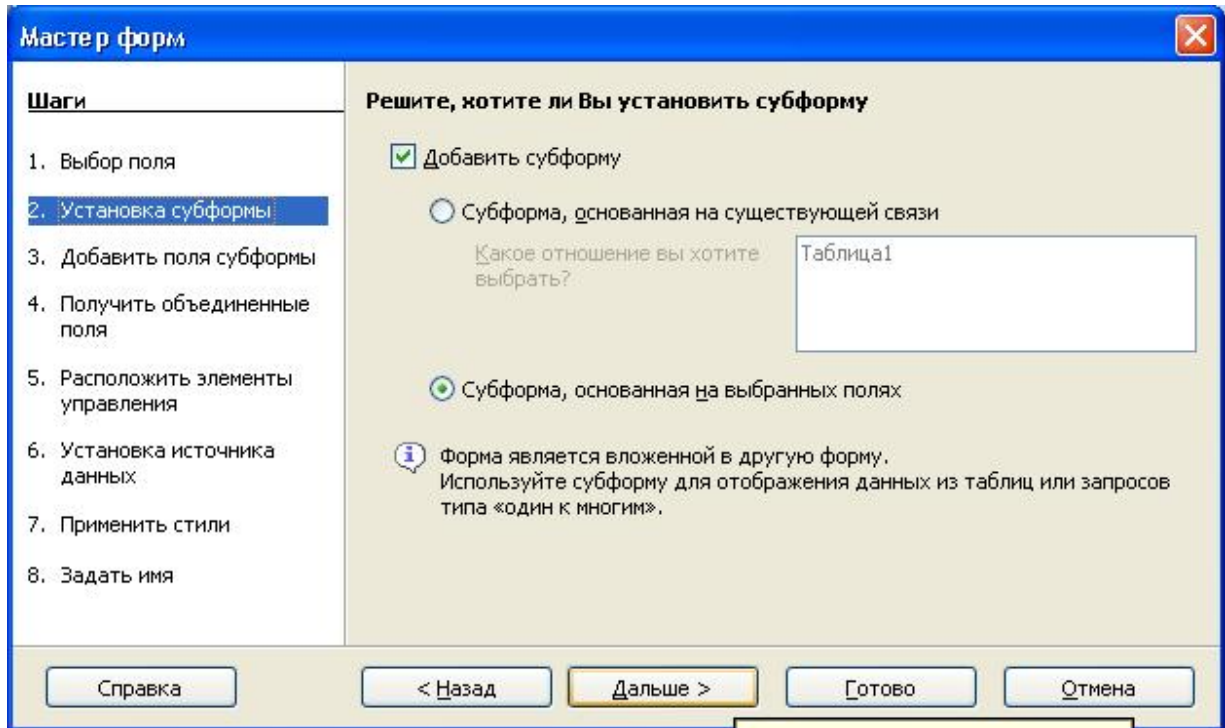


Рис. 7.35. Встановлення субформи

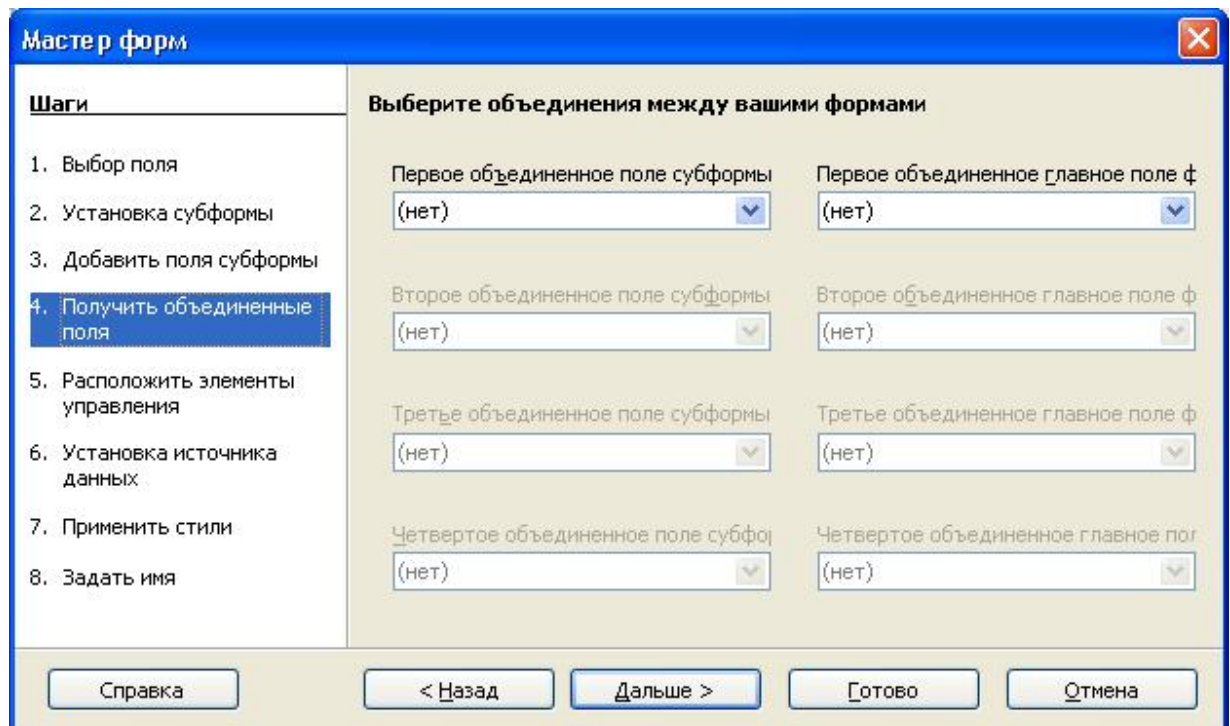


Рис. 7.36. Об'єднання полів

Встановіть в лівому стовпці поля субформи, що беруть участь в зв'язку з головною таблицею. В правому стовпці встановіть відповідні поля головної форми. Переходьте в п'яте вікно майстра форм – вікно розташування елементів управління, де оберіть розташування органів управління на формі. Потім у шостому, сьомому, восьмому вікнах оберіть режим джерела даних, стиль оформлення і задайте і'мя форми.

В режимі конструктора в Access або в режимі дизайну в Base можна створювати форми всіх видів. Крім того ці режими використовуються також для вне-

сення змін в форми, що створені з допомогою майстра і для редагування форм.

Щоб створити форму в режимі конструктора в вікні бази даних, на вертикально розташованій панелі *Об'єкти (Objects)*, виділіть позначку *Формы (Forms)* і натиснути на панелі інструментів кнопку *Создать (New)*. Відкриється вікно *Новая форма* (рис. 7.37).

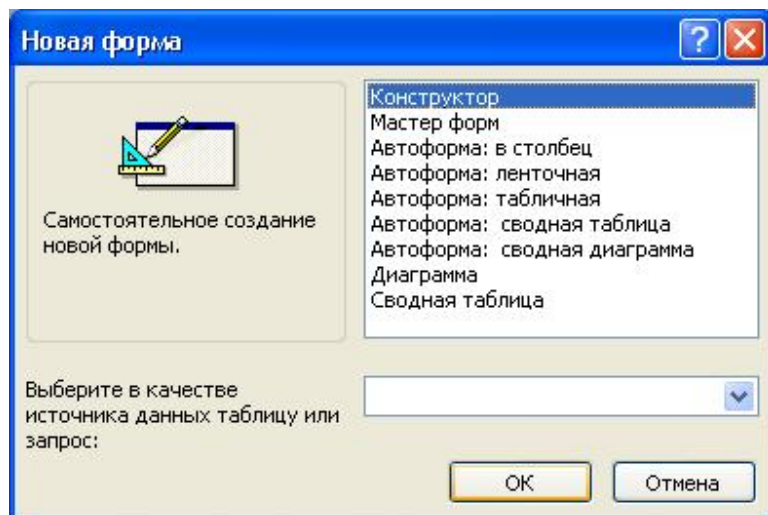


Рис. 7.47. Вікно *Новая форма*

В діалоговому вікні *Новая форма (New Form)* виділіть в списку *Конструктор (Design View)* і натисніть кнопку *OK*.

Форма може бути розділена на 5 частин; *Заголовок формы (Form Header)*, *Верхний колонтитул (Page Header)*, *Область данных (Detail)*, *Нижний колонтитул (Form Footer)* і *Примечание формы (Form Header/Footer)* (рис. 7.38).

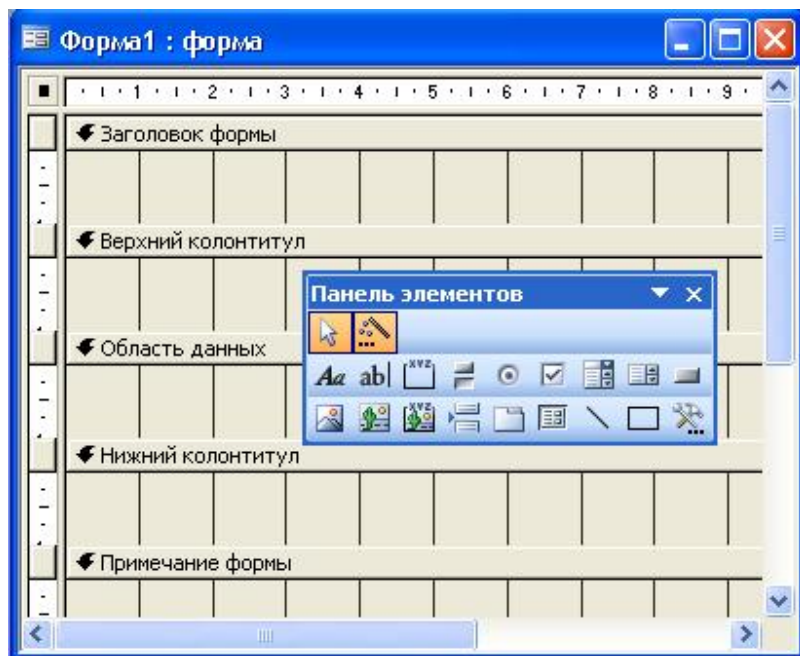
Можна не використовувати в формі заголовок, колонтитули і примітки. Ці розділи можуть не відображатися при створенні форми. Щоб включити їх в форму оберіть в меню *Вид (View)* команди *Заголовок/примечание формы (Form Header/Footer)* і *Колонтитулы (Page Header/Footer)*.

Елементи управління форми розташовані у області даних.

У вікні конструктора форми видно лінії сітки, розташовані на відстані одного сантиметра один від одного. По лініях сітки зручно вирівнювати стовпці і, рядки елементів управління.

В вікні створення форми в режимі конструктора видно *Панель элементов (Toolbox)*. Для її відображення або схову можна використовувати команду *Панель элементов (Toolbox)* в меню *Вид (View)*. На панелі розташовані кнопки елементів управління. Процес вводу в форму елементів управління спрощується, якщо натиснуто кнопку *Мастер (Control Wizard)*.

Щоб ввести кнопку в форму, клацніть її кнопкою миші, перемістіть мишу на місце розташування в формі і, утримуючи натиснутою кнопку миші, задайте розміри кнопки.



Щоб створити підлеглу форму, що відображується в режимі таблиці, перетягніть таблицю або запит з вікна бази даних в форму в режимі конструктора. При цьому автоматично запускається майстер створення підлеглих форм.

В форму можна вставити поля різних типів. Розглянемо процес вставлення обчисленого поля, що відображує результати обчислень.

Рис. 7.38. Вікно кон-

структора форм

Натисніть кнопку *Поле (Text Box)* на панелі елементів. Клацніть мишею місце, де повинна розміщатися назва нового поля. Змініть в поле напис «поле» на нове і'мя, наприклад, *Дата/время*. Клацніть поряд поле, в якому будуть відображатися результати розрахунків, з написом *Свободный* і введіть розрахункову формулу.

Вираз, що вводиться в обчислюване поле повинен починатися із знака рівняння (=).

Після завершення роботи з майстром натисніть кнопку *Вид (View)* на панелі інструментів і перевірте роботу створених полів в режимі форми.


Щоб створити форму в режимі дизайну в вікні БД натисніть кнопки *Формы* на лівій панелі і потім *Создать форму в режиме дизайна*. Відкриється вікно *Open Office.org. Writer*.

Додайте в бланк форми заголовок. Натисніть кнопку *ABC (Метка)* на *III Элементы управления*. Помістіть вказівник миші в будь-яке місце форми і, не відпускаючи лівої кнопки миші, створіть текстове поле потрібного розміру і відпустіть кнопку. Натисніть кнопку *🔗 (Свойства формы)* *III Элементы управления* і, в вікні, що з'явиться, *Свойства формы*, перейдіть на вкладку *Данные*. В рядку *Содержимое* оберіть із запропонованого списку потрібну таблицю чи запит. Виведіть на екран список полів потрібної таблиці, натиснувши кнопку *📄 (Добавить поле)* *III Дизайн формы*. Перенесіть необхідні поля із списку

полів в область даних форми. Після переносу всіх полів таблиці в бланк форми виконайте редагування форми у відповідності з макетом. Якщо є потреба в редагуванні кожного об'єкта окремо, виділіть цого і виконайте команду *Формат \ Группировать \ Разгруппировать*.


Натисніть кнопку *Сохранить* на ПІ Base, в діалоговому вікні, що відкривається, *Сохранить* задайте і'мя нової форми і натисніть кнопку *Сохранить*. В вікні БД з'явиться і'мя створеної форми.

Процедура створення багатотабличної форми з підлеглою в режимі дизайну виглядає дещо складніше.

Після відкриття листа *Open Office.org. Write*, на панелі інструментів *Дизайн форми*, натисніть кнопку  *Навигатор форм*. З'явиться вікно навігатор форм (рис. 7.39).

У вікні *Навигатор форм* виділіть пункт *Формы*, активізуйте контекстне меню об'єкта і виконайте команди *Создать \ □ Формы*. У вікні *Навигатор форм* з'явиться форма *Standart*. Активізуйте контекстне меню форми *Standart* і в полі *І'мя* вікна *Свойства формы* введіть *MainForm* (рис. 7.40).

Перейдіть на вкладку *Данные* і в рядку *Тип содержимого источника* оберіть *Таблица*, а в рядку *Содержимое* назву головної таблиці. У вікні *Навигатор форм* виділіть пункт *MainForm* і активізуйте контекстне меню. В полі *І'мя* вікна *Свойства формы* введіть *SubForm*, а в якості вмісту джерела назву підлеглої таблиці.

В рядку *Связь с главным полем* і в рядку *Связь с подчиненным полем* зазначте зв'язуючі поля таблиць. Для цього натисніть кнопку  і у вікні, що відчиняється, *Связь полей* оберіть ключові поля, які послужать зв'язком між таблицями.

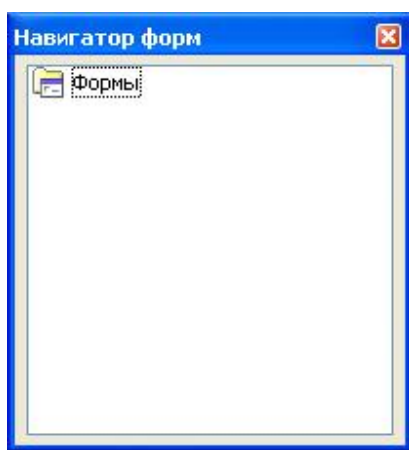


Рис. 7.39. Вікно *Навигатор форм*

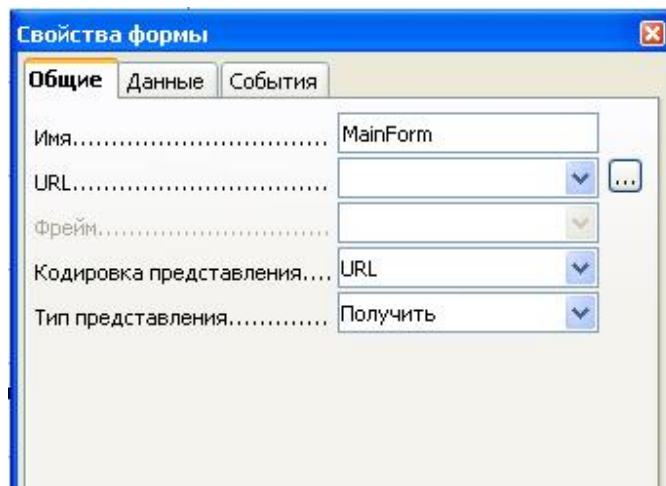



Рис. 7.40 – Вікно *Свойства формы*

Виділіть пункт *MainForm* вікна *Навигатор форм* і натисніть кнопку *Метка* на ПІ *Элементы управления*. Помістіть вказівник миші в будь-яке місце форми і, не відпускаючи лівої кнопки миші, створіть текстове поле потрібного розміру і відпустіть кнопку. Виведіть на екран список полів потрібної таблиці, натиснувши

кнопку *Добавить поле* *П Дизайн формы*. У відповідності з підготовленим макетом перенесіть поля із списку полів в область даних форми. Виділіть пункт *SubForm* вікна *Навигатор форм* і перенесіть необхідні поля із списку полів в область даних форми.

Перейдіть в режим розробки, натиснувши кнопку , і переконайтесь, що ваша форма віддзеркалює вміст таблиць.

7.7.7. Робота із звітами

Звітом називається організована і відформатована інформація, узятая з бази даних і призначена для виводу на друк. Він може мати вид таблиці або бути оформлений за розробленою користувачем вільною формою. Звіт дозволяє вибрати критерії, згідно яким витягується інформація з бази даних. Його можна доповнити діаграмами, коментарями. У звіті можна групувати і сортувати дані, представити дані на діаграмі, обчислити підсумкове значення. Звіти дозволяють задати зовнішній вигляд відображення інформації у віддрукованому вигляді. Їх можна використовувати для аналізу даних і передачі їх в інші організації.

Звіт можна створити на базі однієї або декількох таблиць або запитів.

Звіти можна створити декількома способами, доступ до яких дістають активізацією опції *Звіти* вікна бази даних Access (рис. 7.5) і вікна бази даних Base (рис. 7.10). Режими (задачі) створення запитів приведені в таблиці 7.5.

Таблиця 7.5

Способи (задачі) створення звітів

СУБД MS Access	СУБД OpenOffice.org Base
<i>Создание отчета в режиме конструктора</i>	<i>Использовать мастер для создания отчета</i>
<i>Создание отчета с помощью мастера</i>	

В Access для відображення вікна майстра створення звітів відобразить на екрані вікно *Новый отчет (New Report)* (рис. 7.41), одним з наступних способів:

- виділіть таблицю або запит в вікні бази даних і оберіть в меню *Вставка (Insert)* команду *Отчет (Report)*;
- виділіть таблицю або запит в вікні бази даних і оберіть *Отчет (Report)* в списку, що розкривається, кнопки *Новый*

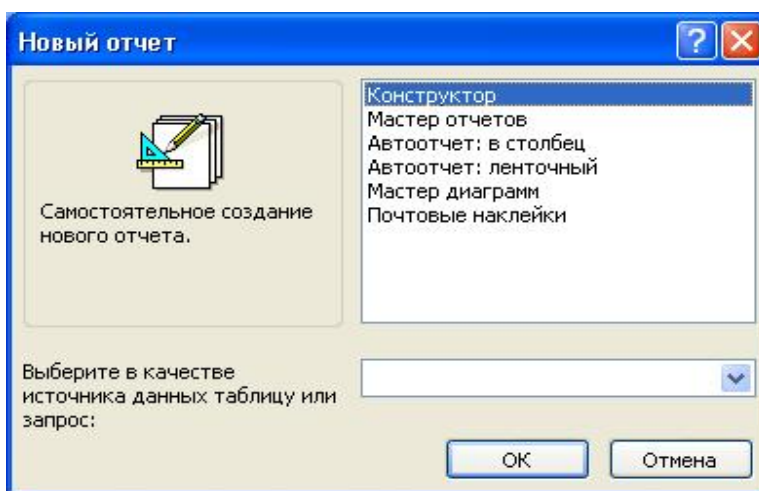


Рис. 7.41. Диалоговое вікно, що дозволяє вибрати метод створення звіту

объект (*New Object*) на панелі інструментів;

- в вікні бази даних на вертикально розташованій панелі *Об'єкти (Objects)* виділіть позначку *Отчеты (Reports)* і натисніть кнопку *Создать (New)* на панелі інструментів в верхній частині вікна.

Призначення елементів списку вікна *Новый отчет*:

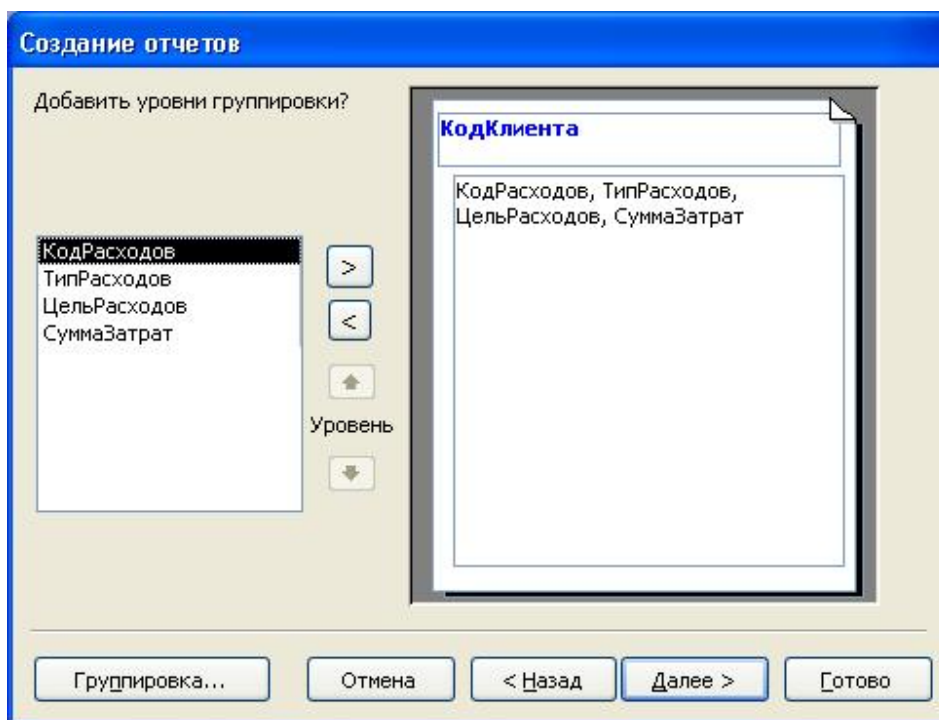
- *Автоотчет в столбец (AutoReport: Columnar)* — дозволяє відобразити поля звіту в стовпець;
- *Автоотчет ленточный (AutoReport: Tabular)* — дозволяє розташувати імена полів в виді заголовків стовців таблиці, а записи в її рядках;
- *Мастер диаграмм* — надає великі можливості при складанні звіту, в який можна вставити діаграми;
- *Почтовые наклейки (Label Wizard)* — запускає майстра створення наклейок.

В нижній частині вікна оберіть в якості джерела даних у списку, що розкривається таблицю або запит. Після вибору елемента списку *Мастер отчетов (Report Wizard)* і натискання кнопки *OK* на екрані відобразиться вікно *Создание отчетов (Report Wizard)* (аналогічне вікну *Создание простых запросов* рис. 7.30). Виділіть потрібне поле в списку *Доступные поля (Available Fields)* і перемістіть в правий список *Выбранные поля (Selected Fields)*.

В списку, що розкривається, *Таблицы/Запросы (Tables /Queries)* можна обрати декілька таблиць або запитів, з яких будуть обрані поля для звіту.

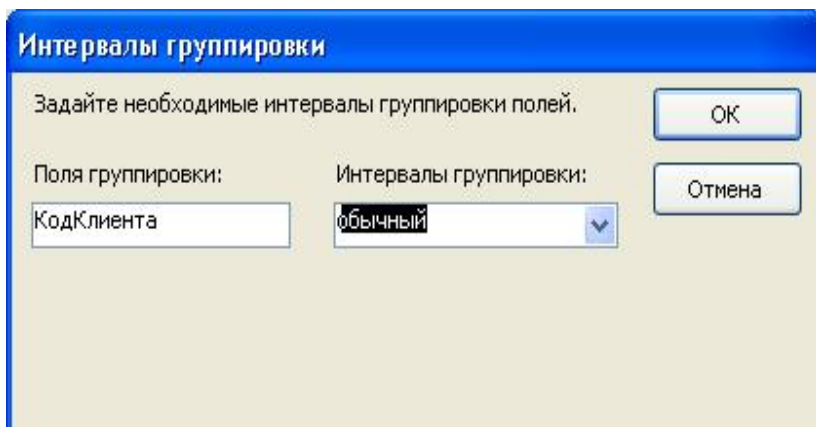
В наступному вікні майстра в залежності від обраних полів може пропонуватися групування записів (рис. 7.42). Натисніть кнопку *Группировка (Grouping Options)*.

На екрані відобразиться діалогове вікно *Интервалы группировки (Grouping Intervals)*. Рівень групування визначає рівень вкладеності конкретної групи в звіт. Вкладені групи утворюються при групуванні наборів записів за декількома полями, виразами або джерелами даних групи.



пропонує виконати групування записів в звіті

Рис. 7.42. Вікно, що



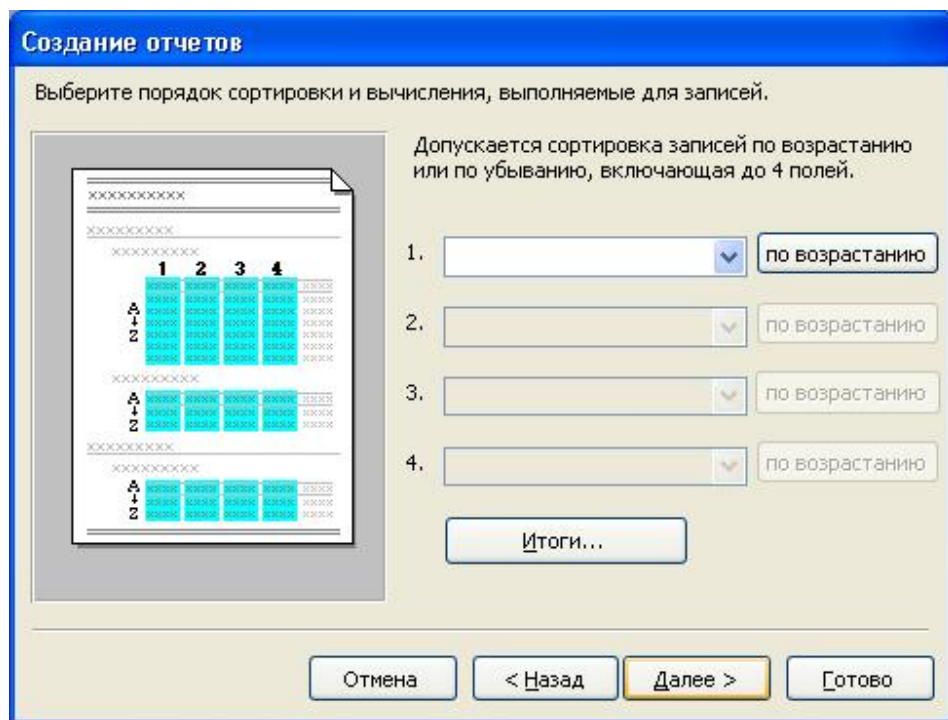
Якщо не потрібно створення особливих інтервалів групування, то в списку *Интервалы группирования (Grouping Intervals)* оберіть *Обычный (Normal)*.

На наступному етапі визначається, в якому порядку: за зростанням або убутанням будуть сортува-

Рис. 7.43. Завдання інтервалів групування

лів групування

ся поля (рис. 7.44). Поле, що має найвищий пріоритет сортування, вибирається в списку 1, що розкривається. За замовчанням поля сортуються за збільшенням. Для сортування по убутанню натисніть кнопку праворуч від поля. Кнопка працює як перемикач і при повторному натисненні порядок сортування зміниться на протилежний.



Записи в групі можна сортувати за чотирма полями за зростанням або убутанням. В списку полів відсутнє ключове поле, в якому записи сортуються автоматично.

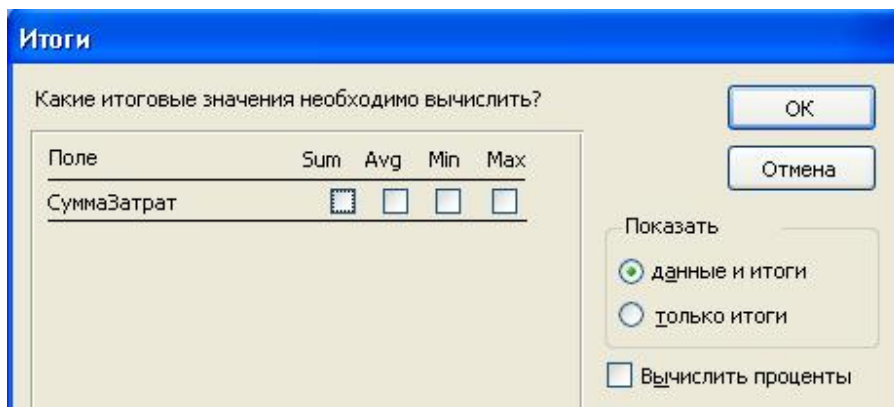
Натисніть кнопку *Итоги (Summary Options)* і на екрані відобразиться вікно, наведене на рис. 7.55. Встановленням відповідних

Рис. 7.44.

Выбор порядка сортировки полей

прапорців ви можете навести в звіті в якості підсумкових значень поля суму (*Sum*), середнє арифметичне (*Avg*), мінімальне (*M'm*) і максимальне значення (*Max*).

Ці поля будуть додані в кінець звіту. В наступному діалоговому вікні майстер пропонує обрати один з шести пропонованих видів макета для звіту. Обраний вид відображується в лівій області вікна. За замовчанням в діалоговому вікні встановлено прапорець



Настроить ширину полей для размещения на одной странице (Adjust the field width so all fields fit on a page), що забезпечить краще використання простору листа.

Рис. 7.55. Вибір підсумкових полів для обчислень у звіті

В наступному діалоговому вікні обирається стиль звіту. Обраний стиль відображується в вікні попереднього перегляду в лівій області вікна.

В останньому діалоговому вікні вам пропонується задати і'мя звіту.

В Base для відкриття вікна майстра звітів в вікні бази даних натисніть кнопку *Отчеты*, відкриється вкладка *Отчеты* вікна БД. В розділі *Задачи*

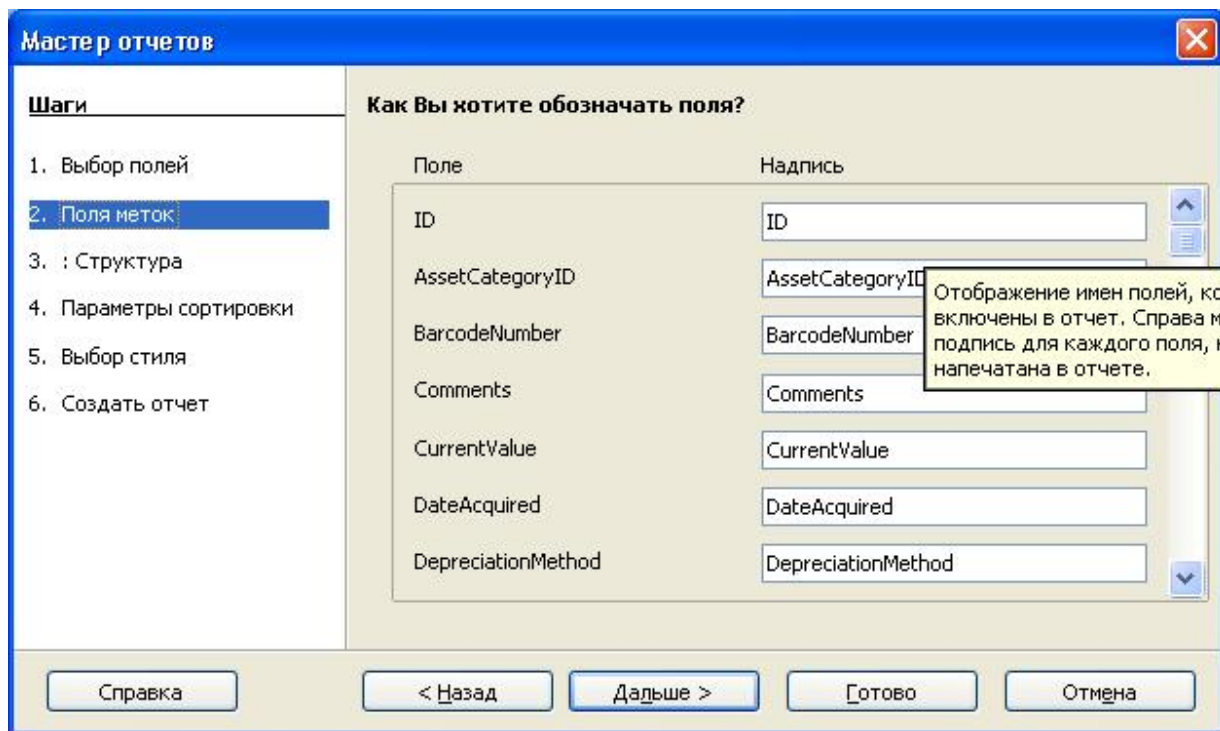


Рис. 7.46. Відображення імен полів в звіті

оберіть задачу *Использовать мастер для создания отчета*. Відкриється перше вікно майстра – вікно вибору таблиць і полів (аналогічне за видом вікну на рис. 7.33, тільки замість слова *запрос* буде присутнє слово *отчет*).

Оберіть в списку, що розкривається, *Таблицы и запросы* таблицю або запит, який буде джерелом даних для форми.

В списку *Существующие поля* виділіть потрібні поля і перенесіть їх в список *Поля в отчете*. Натисніть кнопку *Дальше*. Відкриється друге вікно майстра форм – вікно вводу підписів полів (рис. 7.46).

В наступному вікні майстра, в залежності від обраних полів, може пропонуватися групування записів (рис. 7.47).

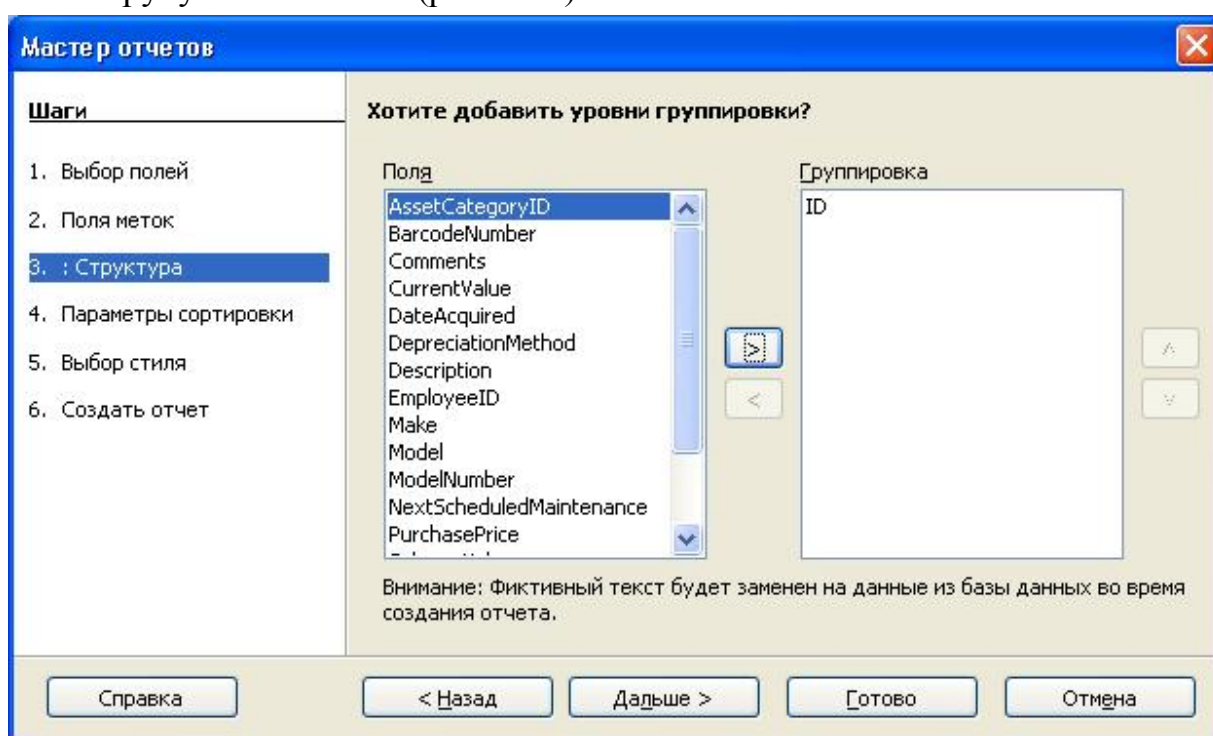


Рис. 7.47. Вікно Base, що пропонує виконати групування записів в звіті

На наступному етапі визначається, в якому порядку: за зростанням або убаванням будуть сортуватися поля.

В наступному діалоговому вікні обирається зовнішній вид звіту.

В останньому діалоговому вікні вам пропонується задати і'мя звіту і обрати дії після його створення. Режим конструктора надає найбільші можливості в створенні звіту. Для того щоб відкрити звіт в режимі конструктора оберіть в діалоговому вікні *Новый отчет* (*New Report* елемент списку: *Конструктор*). В режимі конструктора розділи, що розміщуються в звіті видно у виді смуг (рис. 7.48).

Розділи друкуються наступним чином:

- *Заголовок отчета* (*Report Header*) — друкується в верхній частині першої сторінки звіту.

- *Верхний колонтитул (Page Header)* – друкується в верхній частині кожної сторінки.
- *Заголовок группы (Group Header)* – використовується для виділення кожної групи, якщо передбачається групувати звіт, наприклад, за датами.
- *Область данных (Details)* – містить дані, які друкуються для кожного з тих записів в таблиці або запиті, на яких засновано звіт.
- *Примечание группы (Group Footer)* – розміщується в кінці групі або записів при роздрукуванні таких розрахунків як проміжні або підсумкові суми.
- *Нижний колонтитул (Page Footer)* – відображається в нижній частині кожної сторінки. Зазвичай містить таку інформацію як номер сторінки, дату, відомості про автора.
- *Примечание отчета (Report Footer)* – друкується під нижнім колонтитулом на останній сторінці звіту.

Для створення зв'язку між звітом і його вихідними даними використовуються елементи управління. Поля можна поміщати в будь-який розділ звіту, але, як правило, їх розміщують в області даних.

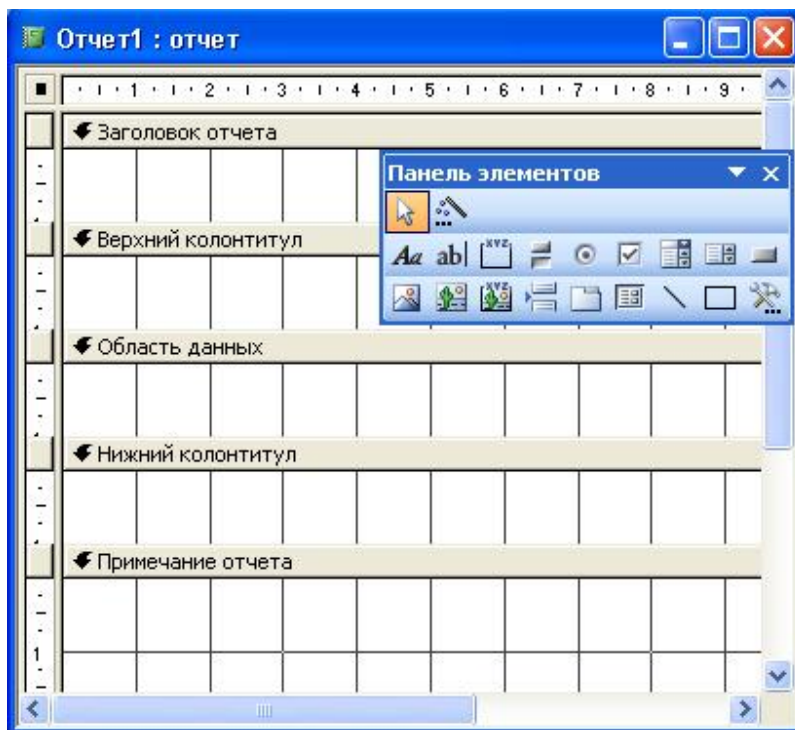
Спосіб відображення відомостей в кожному розділі визначається розташуванням елементів управління, таких як написи і поля.

Також як запити і форми, звіти можуть відображати дані з декількох зв'язаних таблиць.

Підлеглий звіт можна створити в існуючому звіті, можна додати існуючий

звіт в інший звіт в якості підлеглого. Дані з базової таблиці виводяться в головному звіті, з інших таблиць — в підлеглому звіті. Підлеглий звіт містить дані, що відносяться до даних в головному звіті.

Головний звіт засновано на таблиці з первинним ключем, а підлеглий звіт засновано на таблиці, що містить поле з таким же іменем, як і у цього первинного ключа, і з таким же або сумісним типом даних.



в режимі конструктора

Рис. 7.48. Відображення звіта

7.8. Індивідуальне завдання № 5
Створити базу даних *Кафедри університету.*
Варіанти індивідуальних завдань

№ варіанта	Зміст варіанту
1	Кафедри і дисципліни 1-го курсу інституту економіки
2	Кафедри і дисципліни 2-го курсу інституту економіки
3	Кафедри і дисципліни 3-го курсу інституту економіки
4	Кафедри і дисципліни 4-го курсу інституту економіки
5	Кафедри і дисципліни 5-го курсу інституту економіки
6	Кафедри і дисципліни 1-го курсу гірничого факультету
7	Кафедри і дисципліни 2-го курсу гірничого факультету
8	Кафедри і дисципліни 3-го курсу гірничого факультету
9	Кафедри і дисципліни 4-го курсу гірничого факультету
10	Кафедри і дисципліни 5-го курсу гірничого факультету
11	Кафедри і дисципліни 1-го курсу факультету будівельних технологій
12	Кафедри і дисципліни 2-го курсу факультету будівельних технологій
13	Кафедри і дисципліни 3-го курсу факультету будівельних технологій
14	Кафедри і дисципліни 4-го курсу факультету будівельних технологій
15	Кафедри і дисципліни 5-го курсу факультету будівельних технологій
16	Кафедри і дисципліни 1-го курсу юридичного факультету
17	Кафедри і дисципліни 2-го курсу юридичного факультету
18	Кафедри і дисципліни 3-го курсу юридичного факультету
19	Кафедри і дисципліни 4-го курсу юридичного факультету
20	Кафедри і дисципліни 5-го курсу юридичного факультету
21	Кафедри і дисципліни 1-го курсу інституту заочно-дистанційної освіти
22	Кафедри і дисципліни 2-го курсу інституту заочно-дистанційної освіти
23	Кафедри і дисципліни 3-го курсу інституту заочно-дистанційної освіти
24	Кафедри і дисципліни 4-го курсу інституту заочно-дистанційної освіти
25	Кафедри і дисципліни 5-го курсу інституту заочно-дистанційної освіти
26	Кафедри і дисципліни 1-го курсу факультету інформаційних технологій
27	Кафедри і дисципліни 2-го курсу факультету інформаційних технологій
28	Кафедри і дисципліни 3-го курсу факультету інформаційних технологій
29	Кафедри і дисципліни 4-го курсу факультету інформаційних технологій
30	Кафедри і дисципліни 5-го курсу факультету інформаційних технологій

Постановка задачі за змістом.

В університеті на одному з факультетів заняття ведуть 3 кафедри. На кожній кафедрі працює 5-6 викладачів і вивчаються 9 предметів. Кожний викладач може вести заняття по декількох предметах. Розробити базу даних в Base згідно логічної структури що наведена на рис.7,8 , та вирішити задачі вказані в п. 7.7.6 . Вихідні данні занести до документів „Список викладачів кафедри”, „Перелік предметів, що вивчаються”, „Відомості про закріплення викладачів кафедри по предметах”, та використовувати їх при складанні таблиць бази даних.

Вихідні документи.

Форма 1

Список викладачів кафедри

Назва кафедри.....

Код кафедри.....Телефон.....

Завідуючий.....

1. Таб-ельний номер	2. Прізвище і ініціали	3. Дата народження	4. Педа-гогічний стаж	5. Вче-ний ступінь	6. Посада	7. Окла-д
.
.

Форма 2

Перелік предметів, що вивчаються

Код предмету	Назва предмету	Кількість семестрів	Обсяг часу на викладання
.	.	.	.
.	.	.	.

Форма 3

Відомості про закріплення викладачів кафедри за предметами

Таб. номер	Посада	Прізвище і ініціали	Назва предмету
.	.	.	.
.	.	.	.

Перелік таблиць бази даних

№ таб-лиці	Назва таблиці	Назва поля	Ім'я поля	Примітки
1	Преподаватель	Табельний номер	ТАБН	Ключове поле
		Прізвище і ініціали	ФІО	
		Дата народження	ДРОЖД	
		Пед. стаж	ПСТАЖ	
		Вчений ступінь	СТ	
		Посада	ДОЛЖН	
		Код кафедри	ККАФ	
2	Кафедра	Код кафедри	ККАФ	Ключове поле
		Назва кафедри	НКАФ	
		Телефон	ТЛФ	

№ таблиці	Назва таблиці	Назва поля	Ім'я поля	Примітки
3	Предмет	Код предмету	КПРЕД	Ключове поле
		Назва предмету	НПРЕД	
		Кількість семестрів	СЕМ	
		Обсяг часу на вивчення предмету	ЧАС	
4	Закріплення	Табельний номер	ТАБН	Ключове поле
		Код предмету	КПРЕД	Ключове поле
5	Посада	Посада	ДОЛЖН	Ключове поле
		Оклад	ОКЛАД	

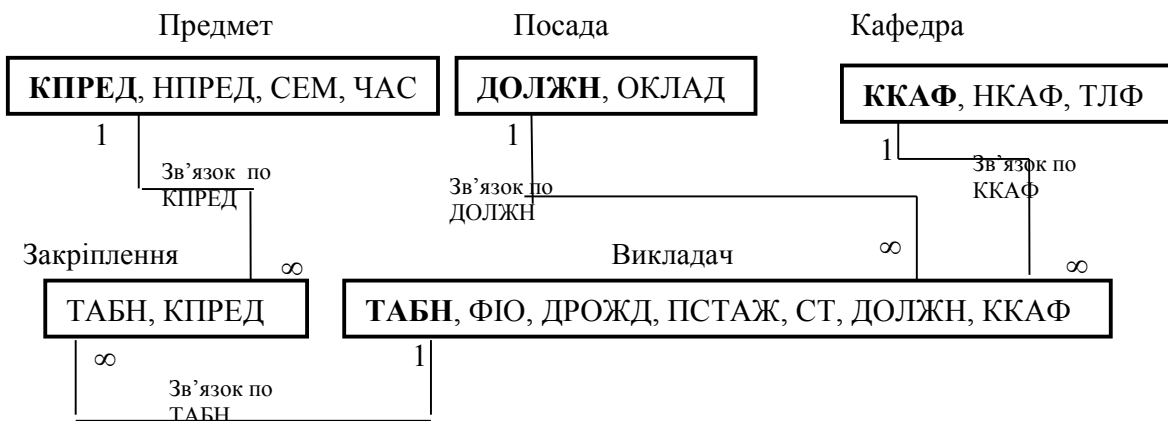


Рис.7.39. Логічна структура бази даних

Перелік задач, які треба розв'язати в базі даних *Кафедри університету*

- 1) Скласти список викладачів учбового закладу в якому вказати: *Прізвища та ініціали, Назви кафедр, Посади і оклади;*
- 2) Скласти список молодих викладачів, педагогічний стаж яких менше або рівно 3 рокам вказати: *Прізвища і ініціали, Назви кафедр, Посади;*
- 3) Скласти список предметів з вказівкою кількості закріплених за ними викладачів;
- 4) Скласти список предметів, за якими закріплений тільки один викладач;
- 5) Видалити з бази даних реквізити двох викладачів, які були звільнені з роботи.

Контрольні запитання

1. Що називається базою даних?
2. Які особливості реляційної моделі даних?

3. Як створити нову базу даних в Access?
 4. Як створити нову базу даних в Base?
 5. Як додати новий об'єкт в існуючу базу даних?
 6. Які типи полів допустимі в Access? Які особливості роботи з полями кожного з цих типів?
 7. Які типи полів допустимі в Base? Які особливості роботи з полями кожного з цих типів?
 8. Що називається ключем таблиці? Які різновиди ключів ви знаєте?
 9. Чи є наявність ключа в таблиці обов'язковою?
 10. Які властивості полів Ви знаєте? Приведіть приклади їх використання.
 11. Як можна змінити структуру існуючої таблиці?
 12. Як можна задати об'єднання таблиць? Які способи об'єднання Ви знаєте?
- Як можна змінити тип об'єднання?
13. Що може служити джерелом даних для запиту?
 14. Які різновиди запитів Ви знаєте?
 15. У чому особливості виконання запитів на зв'язаних таблицях?
 16. Як вводяться в запит обчислювані поля?
 17. Як можна задати діапазон в умові запиту?
 18. Як задається склад полів, що виводяться у відповідь?
 19. Як можна упорядкувати дані у відповіді?
 20. Яке призначення екранних форм?
 21. Як можна включати поля таблиці/запиту у форму при створенні форми за допомогою «Майстра»?
 22. Як можна включати поля таблиці/запиту у форму при роботі в режимі конструктора(дизайну)?
 23. Яким чином можна змінювати розміщення елементів на екрані?
 24. Що може бути джерелом даних для екранної форми?
 25. Як можна включити у форму обчислюване поле?
 26. Як можна створити форму для введення даних?
 27. Яким способом можуть створюватися нові звіти?
 28. Які області виділяються в звіті? Яке призначення цих областей?
 29. Як можна скоректувати існуючий звіт?
 30. Як можна сортувати дані в звіті?
 31. Як можна забезпечити нумерацію рядків у звіті?

В розділі розглянуто основні засади використання баз даних в менеджменті, можливості програм Access та Base з створення основних об'єктів для задоволення потреб бізнесу і менеджменту

9. ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДАНИХ ЗАСОБАМИ LINUX

Опанувавши матеріал цього розділу менеджер отримає інформацію про роботу в локальних та глобальних комп'ютерних мережах засобами Linux.

8.1. Апаратне забезпечення комп'ютерних мереж

Мінімальним апаратним комплектом локальних мереж є персональний комп'ютер, в материнську плату якого вставлена додаткова електронна плата, яка називається “мережною картою”.

Мережна карта відповідає за підготовку даних до передачі по мережевому кабелю, передає або приймає дані, управляє потоком даних між комп'ютерами та кабельною системою.

Всі ці дії кожна мережна плата виконує у строго визначеному порядку, у строго визначеними правилами, які називаються – протоколами.

Вихід цієї плати частіше має коаксіальний роз'єм та/або роз'єм для так званої “крученої пари”. Також є плати з роз'ємами під оптоволоконний кабель та мідний кабель. Перший дозволяє з'єднувати комп'ютери коаксіальним кабелем, схожим на телевізійний. Таке з'єднання забезпечує надійний зв'язок і є стійким до електромагнітних полів, наведених іншою електротехнічною апаратурою. “Кручена пара” частіше за все являє собою звичайний двожильний телефонний дріт. Найбільш дорогим є оптоволоконний кабель, який здійснює передачу інформації за допомогою світлових імпульсів.

Для підсилення сигналу, що слабшає при передачі на значні відстані, застосовуються лінійні підсилювачі або повторювачі (repeaters), які монтуються через кожні 300-500 м для коаксіального кабелю, та через кожні 50-250 м для “крученої пари”.

Ще одним важливим елементом апаратного забезпечення локальних мереж є “концентратор”, тобто пристрій, що з'єднує кабелі з різних комп'ютерів в одну точку, сигнал з якої іде далі. Інколи він ще називається за аббревіатурою англійської назви – *HUB*. Завдяки цьому пристрою з'явилася можливість поєднувати групи близько розташованих комп'ютерів в єдину мережу, що значно здешевлює апаратну частину локальних мереж. *HUB* може бути активним чи пасивним.

Активні концентратори повинні бути ввімкнені до джерела електроенергії, вони можуть відновлювати і ретранслювати сигнали, мають різну кількість портів, тобто, до них можна підключити різну кількість кабелів(сегментів).

Пасивні концентратори просто виконують комутацію (монтажні панелі, комутуючі блоки).

Гібридні концентратори – це такі, до яких можна ввімкнути кабелі різних типів: коаксіальні, кручену пару, оптоволоконні.

Основними параметрами концентраторів, не вважаючи специфічних технічних характеристик, є швидкість передачі даних і кількість портів (вихідних роз'ємів, до яких підключається комп'ютер за допомогою мережного кабелю). Якщо говорити про швидкості передачі, то випускаються пристрої на 10 Мбіт/с, на 10/100 Мбіт/с та 1 Гбіт/с. Кількість портів буває різною — 4, 5, 8, 12, 16, 24, 32.

Також є пристрої, що називаються інтелектуальними концентраторами, або свічами (switch), які не тільки передають сигнали за адресою, але й слідкують за подіями в мережі та управляють ними. Вони, як правило, оснащені додатковим програмним забезпеченням, яке надає можливості адміністратору слідкувати та програмувати кожний порт – тобто кожне з'єднання з робочою станцією.

Кабель приєднується до мережної карти роз'ємом, що має назву “конектор”. Типи конекторів залежать від типу кабелю.

Мінімальним апаратним комплектом глобальних мереж є персональний комп'ютер, в материнську плату якого вставлена додаткова електронна плата, яка називається “модем” (це скорочення від фрази “модулятор-демодулятор”). Інколи модем є зовнішнім пристроєм, що з'єднується з комп'ютером системним шнуром через послідовний порт COM2.

Інший вихід цього пристрою з'єднується з телефонною мережею. Саме телефонні канали зв'язку дозволяють поєднати ваш комп'ютер з глобальною мережею. Це з'єднання встановлюється з одним з тих комп'ютерів, що тримають постійний зв'язок з іншими такими ж постійно діючими комп'ютерами. Вони називаються серверами мережі, але інколи їхні функції відрізняються від серверів локальних мереж.

Сервери глобальної мережі працюють як поштові скриньки: вони приймають повідомлення від своїх клієнтів та передають далі за адресами до інших клієнтів чи груп клієнтів, користуючись своїми зв'язками з іншими серверами. Ці зв'язки утримуються не з одним, а з декількома іншими комп'ютерами, тому структура глобальної мережі нагадує павутину. Саме тому англійською мовою і вживається термін “*net*”, тобто “павутина”.

Щоб стати клієнтом того чи іншого сервера, потрібно укласти угоду на підключення вашого комп'ютера до глобальної мережі. Тоді ви отримаєте паролі та номери телефонів для доступу до інформації з глобальної мережі.

8.2. Порядок користування локальними мережами в операційній системі Linux з графічним інтерфейсом Fedora Core

8.2.1. Права доступу, власники об'єктів

Кожен файл або процес в Linux належить певному користувачу. Не маючи відповідних привілеїв, інші користувачі не можуть дістати доступ до чужих об'єктів. Така схема дозволяє захищати об'єкти кожного користувача і запобігати не-

санкціонованому доступу. Системними файлами і процесами володіє користувач *root*. Він має право виступати як власник будь-якого файлу або процесу.

Власник файлу має особливий привілей, недоступний іншим користувачам – йому дозволено міняти права доступу до файлу. Зокрема, власник може задавати права доступу так, що ніхто, окрім нього не зможе звертатися до файлу.

Для кожного користувача ОС завжди створює автоматично домашню папку. Наприклад для користувача *stud* це папка */home/stud*. І лише усередині цього каталогу поточний користувач може створювати свої папки і файли. Відповідно він і буде власником всього вмісту папки. Це торкається всіх користувачів окрім привілейованого користувача – *root*, який є адміністратором системи.

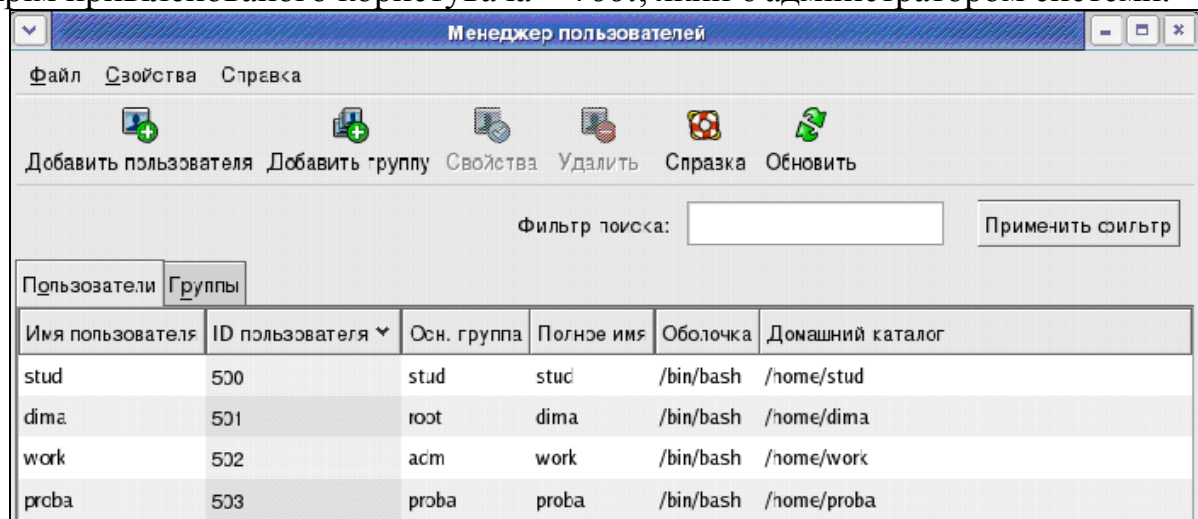


Рис. 8.1. Користувачі системи і їх домашні папки

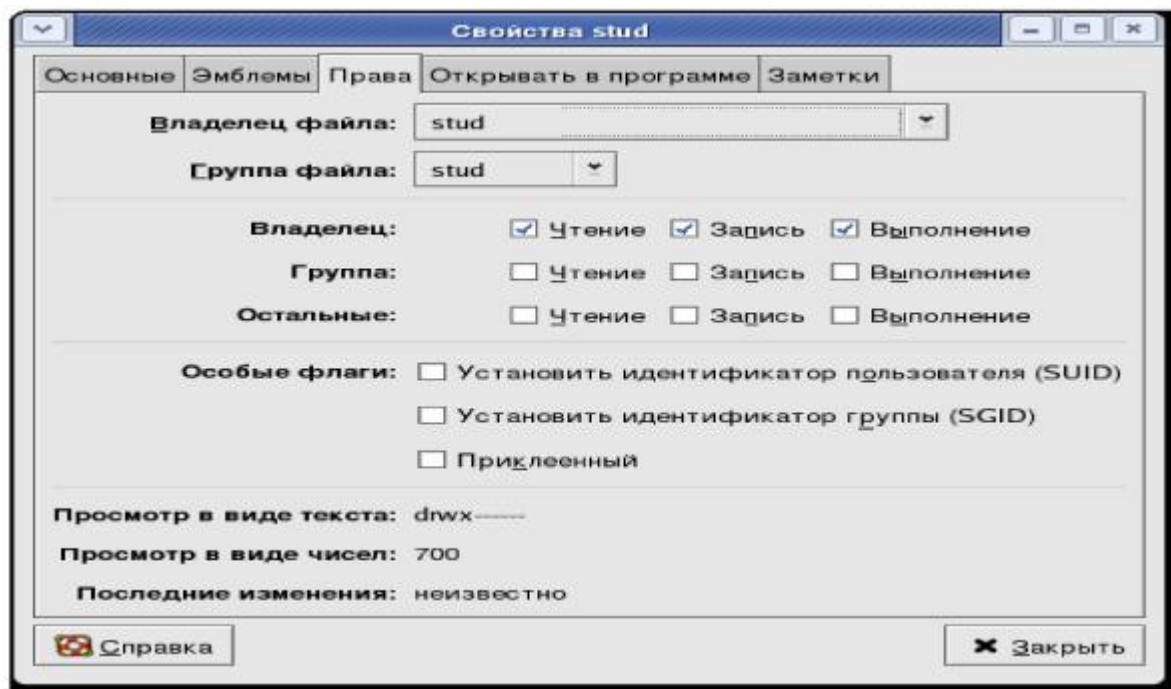


Рис. 8.2. Права доступа

Приведемо приклади операцій, доступних тільки користувачу *root*:

- зміна кореневого каталогу;
- створення файлів пристроїв;

- установка системного годинника;
- збільшення лімітів використання ресурсів і підвищення пріоритетів процесів;
- завдання мережного імені процесу;
- конфігурація мережних параметрів;
- зупинка системи.

8.2.2. TCP/IP, IP-адреси, порти

Linux-системи подібно ОС Windows в рамках локальної мережі й Інтернету підтримують стек протоколів TCP/IP, який базується на основі IP-адреси. Чотирьох мільярдів адрес IPv4 (IP-протоколу версії 4) вже недостатньо. Тому розробляється і вводиться в експлуатацію новий протокол IPv6.

Ця адреса складається зі 128 біт. Кожна адреса IPv4 ставиться у відповідність новій адресі IPv6.

Адресі: 192.168.1.32 (IPv4) відповідає адреса :192.168.1.32 (IPv6).

Проте адреси версії 6 записуються в шістнадцятирічному форматі, за рахунок чого і відбувається збільшення їх числа.

Наприклад: 4AED:0A21:3C53:7DAB:0000:0000:0000:0451

Стек протоколів TCP/IP складається з безлічі протоколів, які використовуються різними мережними службами і працюють через різні порти.

Таблиця 8.1

Основні протоколи моделі TCP/IP

Протокол	Порт	Опис
Ftp	21	Протокол передачі файлів
SSH	22	Захищена оболонка. Організовує захищений сеанс роботи в текстовому режимі між ПК.
Telnet	23	Організовує незашифрований сеанс роботи в текстовому режимі.
Smtp	25	Протокол передачі пошти, служить для відправки пошти.
Http	80	Протокол передачі гіпертексту. Служить для доставки веб-сторінок.
Pop3	110	Поштовий протокол, що служить для прийому поштових повідомлень.
Ipp	631	Протокол друку через Internet.
NFS	2049	Мережна файлова система, служить для розділення файлів в мережах Unix/Linux.
Swat	901	Інструмент для організації і адміністрування служби Samba.

Порт надає собою число, що додається до IP-адреси і вказує конкретний канал взаємодії цієї або іншої служби.

Служба NFS – дозволяє вмонтовувати віддалені каталоги (каталоги на інших робочих станціях), так щоб вони ставали частиною локальної файлової системи. Змонтувавши каталог (наприклад з робочою базою даних), що розділяється по NFS, його не можна відрізнити від локального каталогу.

8.2.3. Сервіс Samba

Сучасні мережі дуже рідко складаються тільки з комп'ютерів під управлінням Linux. Практично завжди в мережі є ПК під управлінням Windows. За допомогою служби *Samba* можна відкрити доступ до вашого Linux-комп'ютера з комп'ютерів Windows і обмінюватися інформацією між Linux і Windows. Також ця служба дозволяє розділяти і принтери.

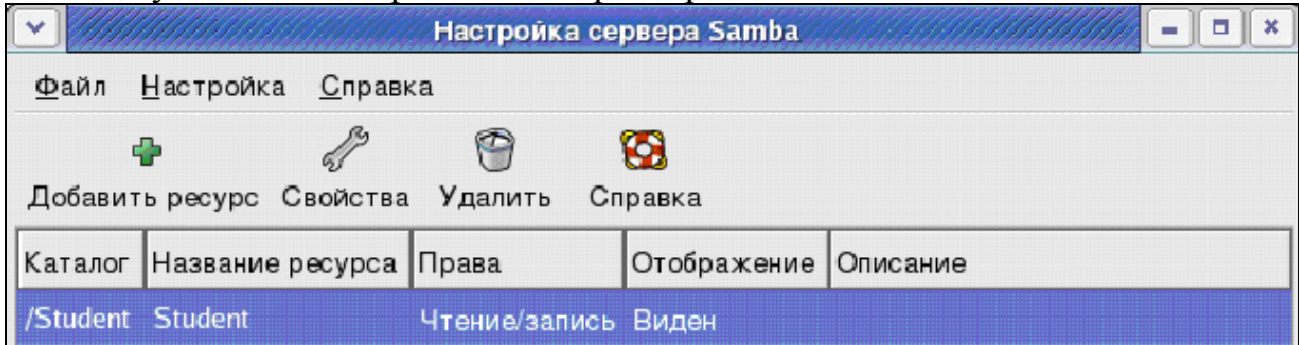


Рис. 8.3. Визначення каталогу для перегляду.

8.2.4. Інтерфейс командного рядка

Не дивлячись на багатство графічного режиму, найкращі можливості для роботи і управління забезпечує інтерфейс командного рядка, який в графічних оболонках реалізований за допомогою програми «Термінал».

«Термінал» надає доступ до стандартного командного рядку Linux. Щоб запустити «Термінал» необхідно вибрати відповідний пункт «Головного меню». Але запустити його можна і вибравши пункт контекстного меню на вільному місці «Робочого столу» - «Створити термінал».

Розглянемо основні команди командного рядка:

pwd – служить для визначення поточного каталогу,
cd – для зміни каталогу,
cd .. – перехід на один рівень в гору,
cd - перехід в домашній каталог користувача,
cd /home/user - перехід в каталог user,
mv – служить для перейменування або переміщення файлу,
mv file1 file2 - зміна імені файлу,
mv file Dir1* - переміщення файлу,
rm – використовується для видалення файлів і каталогів,
rm file1 - видалення файлу,

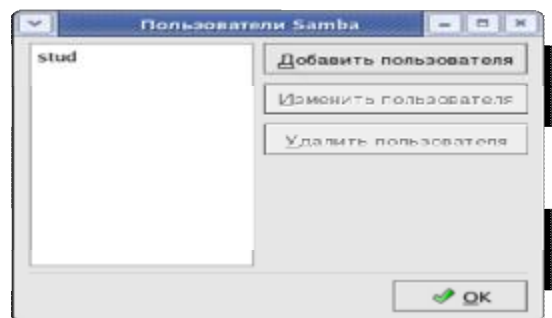


Рис. 8.4. Визначення користувачів служби Samba

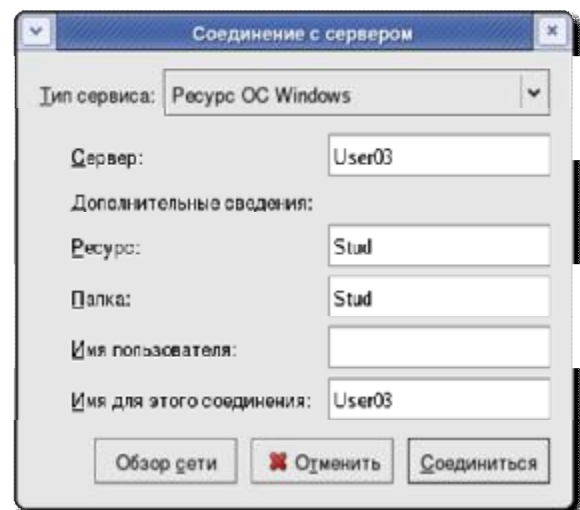


Рис. 8.5. Вікно утиліти „З’єднання з сервером”

rm -r - видалення каталогів. За наявності підкаталогів – всі вони теж видаляються,
mkdir – призначена для створення каталогів,
mkdir -p /home/stud/Name
rmdir – видалення порожніх каталогів,
find – проглядає каталоги і підкаталоги в пошуку заданих файлів,
find /home/user -name Poisk.doc

Залежно від користувача рядок запрошення до введення команд в Терміналі закінчується або на символ \$ - для звичного користувача або на # - для користувача *root*.

З'єднання по службі Samba може бути реалізоване за допомогою вбудованої утиліти – «Підключення до серверу». Де за допомогою різних протоколів можна підключитися до віддалених каталогів.

8.2.5. Віддалений робочий стіл

Як і в системах Windows, в описуваній системі є можливість використовувати сеанс управління «робочим столом» іншої робочої станції. Для цього необхідно дозволити це управління і використовуючи консоль “Терміналу по команді” – *vncviewer* *192.3.31.3:0* – запросити дозвіл на управління.

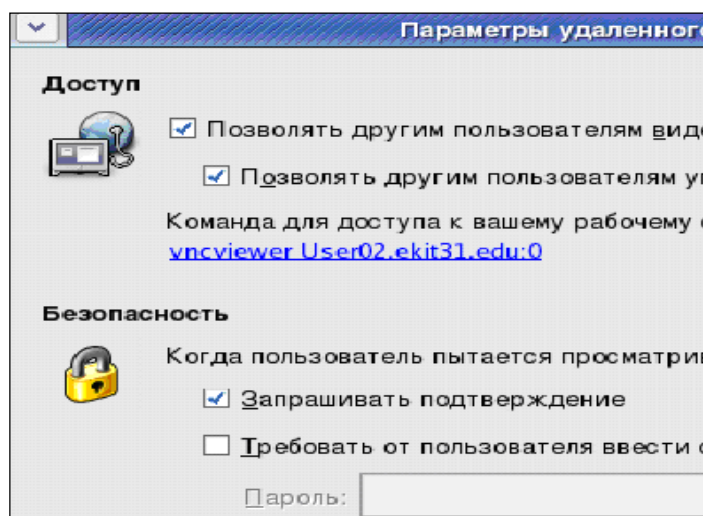


Рис. 8.6. Дозвіл на управління робочою станцією

8.3. Програми обміну повідомленнями між комп'ютерами у локальній мережі

8.3.1. Відеоконференції

Для організації відеоконференцій в середовищі GNOME ОС Fedora Core використовується спеціальна програма під назвою GnomeMeeting. Цей додаток повністю підтримує протокол H.323 і сумісний з Microsoft Netmeeting ОС Windows. За допомогою цієї програми по мережі може передаватися текстові повідомлення, аудіо- і відеопотоки, за умови, що на робочих станціях існують мікрофони і відеокамери.

Основний екран програми GnomeMeeting показаний на рис. 8.7.

При першому запуску цієї програми запуситься майстер налаштувань, який запросить ввести ваше ім'я, адресу електронної пошти, налаштування підключення, а також налаштування звуку і відео. Введені налаштування можна згодом змінити пункті головного меню Правка/Налаштування.

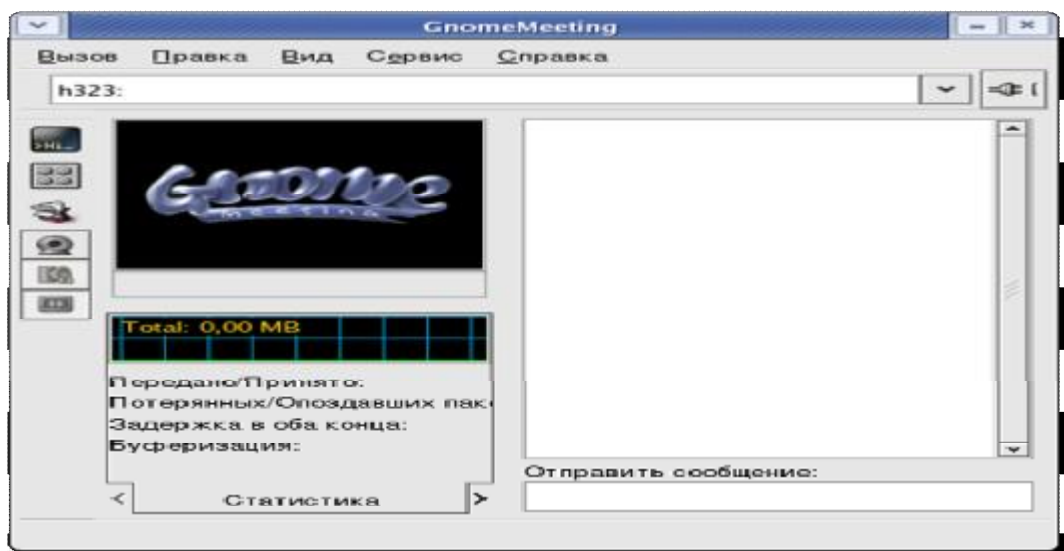


Рис. 8.7. Основне вікно програми GnomeMeeting

8.3.2. Програми для обміну повідомленнями

Окрім описаного протоколу H.323 існує безліч протоколів для програм обміну повідомленнями. Основна з них – IRC, яка дозволяє організувати простий, розрахований на багато користувачів обмін текстовими повідомленнями.

Обмін текстами дозволяє не тільки приємно провести час і поспілкуватися з людьми, але і не встаючи з робочого місця дістати доступ до різних служб технічної підтримки.

Існує багато програм для обміну текстовими повідомленнями, які працюють під різними ОС, і у багатьох випадках вони сумісні між собою: Irc-клієнт, XChat, Miranda, Ichat. Можливості цих клієнтських додатків дозволяють організовувати як локальні чати, так і чати з виходом в Internet, через чат-сервери.

Як правило призначений для користувача інтерфейс і утиліти мережної настройки всіх цих клієнтів досить прості.

8.4. Мейлери інтернету

8.4.1. Мейлер Mozilla

Це один з найпопулярніших мейлерів вільного програмного забезпечення, який має можливість експлуатації не тільки в середовищі Linux, але і під управлінням Windows. Порядок використання цієї програми, в основному, збігається з порядком використання інших мейлерів вільного програмного забезпечення. Для наступних мейлерів буде подано скорочені дані.

Щоб встановити поштову адресу або адресу для участі в конференціях при першому включенні програми, програма настройки (Wizard) з'являється автоматично. Для цього треба тільки лівою кнопкою мишки вибирати ті варіанти відповідей, які вам буде запропоновано. Якщо одна адреса на мейлері вже встановлена, для встановлення ще однієї, потрібно, після відкриття вікна поштових повідомлень, відкрити меню File і вибрати New, потім Account.

Перед тим, як ви встановите поштову адресу, ваш ISP або провайдер повинен надати вам наступну інформацію:

- ваше призначене для користування ім'я (логін);
- ваша адреса електронної пошти;
- імена поштових серверів для отримання і відправки поштових повідомлень (IP-адреси);
- тип протоколів для цих серверів (IMAP, POP, SMTP))

Перед тим, як ви встановите адресу для спілкування у конференції, ваш ISP повинен надати вам наступну інформацію:

- ваша адреса електронної пошти;
- ім'я серверу конференції;
- ім'я адреси в конференції;

Наступні дії:

1. Відкрийте меню Edit і виберіть Пошта & Конференції – Установки.
2. Клацніть „Додати Адресу”, щоб запустити програму настройки.

Інформація, яку у вас буде запитано, залежить від виду нової адреси, яку ви конкретизуєте в першому вікні.

3. Виберіть вид того рахунок, який ви хочете встановити, потім клацніть „Далі”.

4. Напишіть ім'я і адресу електронної пошти, які відповідають вашим настройкам, потім клацніть „Далі”.

5. Вкажіть ваш логін, забезпечений вашим ISP (постачальником електронної пошти), потім клацніть „Далі”.

6. Введіть ім'я ви хотіли використовувати, щоб послатися на цю адресу, потім клацніть „Далі”. Це ім'я буде тільки в переліку імен на цьому мейлері.

7. Перевірте, що інформація, яку ви ввели, правильна. Якщо необхідно, перевірте інформацію з вашим ISP або адміністратором системи. Коли ви упевнені, що це правильно, клацніть „Закінчити”, щоб ваша адреса почала діяти.

8. Ви можете побачити вашу нову адресу у списку, який міститься в лівій стороні пункту меню „Пошти & Конференції”. Виберіть потрібну вам адресу і клацніть ОК, щоб її запустити для використання.

8.4.2. Головне вікно Ейлера Mozilla

На рис. 3.1 наведено головне вікно мейлера Mozilla, основні елементи якого позначені цифрами і мають наступне значення:

1 – Головне меню, яке включає в себе пункти: File, Edit, View, Go, Message, Tools, Window, Help. Переклади цих слів можна знайти в додатку.

2 – Панель інструментів, які повторюють часто вживані пункти головного меню. Натискання на ці кнопки викликає наступні дії: Get Msgs – Отримати нову пошту. При натисканні цієї кнопки мейлер приєднується до провайдера і отримує пошту, яка вам призначена; Compose – з'являється вікно для написання листів; Reply – Ви отримуєте можливість відповісти на той лист, який зараз переглядаєте; Reply All – Те саме, але відповісти можна на всі листи тієї групи, яку ви переглядаєте; Forward – передати копію того листа, що ви отримали, на іншу адресу; Next – Перейти до перегляду наступного листа; Junk – Приєднати

до листа, що переглядається, інший лист; Delete – Видалити лист, що переглядається.

3 – Список поштових адрес, активних на цьому мейлері. Якщо адреса може містити скільки завгодно папок, але наступні є обов'язковими: 1: Inbox – листи, що надійшли на цю адресу; Drafts – листи, підготовлені для відправлення з цієї адреси; Templates – заготовки листів, Sent – листи, вже відправлені з цієї адреси; Trash – листи, які було видалено з попередніх папок. Остання папка є аналогом „Корзини” в Fedora Core.

4 – Список листів тієї папки, яку було обрано у вікні 3. Він містить такі основні параметри: Subject – Тема листа; Sender – Відправник (його e-mail); Date – дата створення листа.

5 – Зміст листа, обраного у вікні 4.

6 – Зона додаткової інформації.

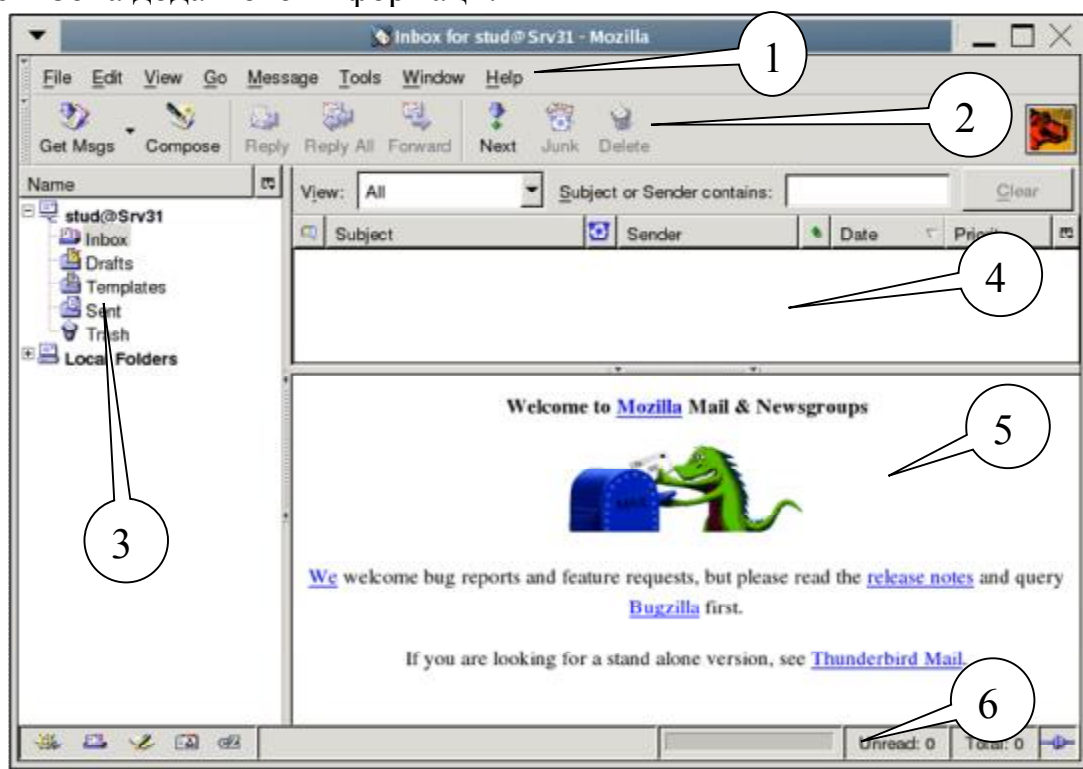


Рис. 8.8. Головне вікно мейлера Mozilla

8.4.3. Створення поштових повідомлень у мейлері Mozilla

Якщо натиснути кнопку Compose на панелі інструментів мейлера, з'явиться вікно-заготовка для написання нового листа. Її вигляд представлено на рис. 8.9, основні елементи якого позначені цифрами і мають наступне значення:

1 – Головне меню, яке включає в себе пункти: File – Операції з листом, як з файлом; Edit – Елементи редагування листа; View – Настроювання режимів перегляду листа; Insert – Настроювання режимів вставлення у лист різних елементів (тексту, зображення, тощо); Format – Настроювання режимів форматування тексту листа; Options – Настроювання режимів роботи мейлера; Tools – Засоби управління мейлером; Window – Список активних вікон, відкритих в режимі редагування листів; Help – інструкція по користуванню мейлером.

2 – Панель інструментів, кнопки якої мають найчастіше використовувані пункти головного меню: Send – Відправити листа; Address – Вибрати адресу з адресної книги; Attach – Прикріпити файл до листа (відкривається файл-менеджер, який дозволяє вибрати файл, що лежить на вашому комп'ютері); Spell – Перевірити грамотність написання листа; Security – Встановити режими безпеки для листа; Save – Зберегти листа у вигляді файлу текстового формату; або формату html.

3 – Зона обов'язкової інформації листа.

4 – Список файлів, прикріплених до листа.

5 – Панель управління текстом листа, на якій можна встановити тип і розмір шрифту, створити список, вибрати режим розташування малюнку, тощо.

6 – Зміст листа.

7 – Зона додаткової інформації. Зокрема, тут можна надати листу додаткові атрибути. Наприклад, повідомлення про одержання або прочитання вашого листа.

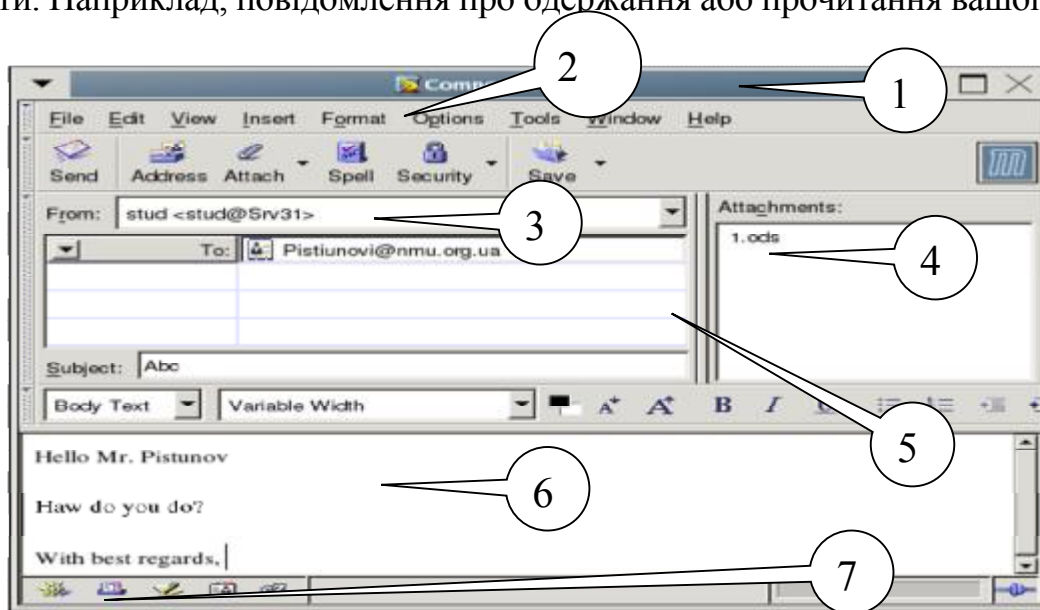


Рис. 8.9. Вікно для створення поштових повідомлень мейлера Mozilla

Таке ж вікно з'являється, коли ми бажаємо переглянути лист, що надійшов на нашу адресу.

Порядок створення листа нагадує порядок створення текстового документу в текстовому редакторі Writer. Після вказування обов'язкових атрибутів листа, написання тексту та прикріплення потрібних файлів (ці операції можна робити у будь-якому порядку) натискаємо кнопку Send і лист відправлено. А сам лист попадає в папку Sent.

8.4.4. Мейлер Evolution

Настроювання цієї програми аналогічне попередній. Інтерфейс головного вікна теж схожий на інтерфейс мейлера Mozilla, тому розглянемо інтерфейс вікна для написання листів.

Зображення інтерфейсу Ейлера представлено на рис. 8.10, окремі елементи якого мають наступні позначення:

1 – Головне меню.

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють найчастіше вживані пункти головного меню.

3 – Панель обов'язкових елементів листа.

4 – Панель управління шрифтами листа.

5 – Поле тексту листа.

6 – Вікно зі списком прикріплених файлів.

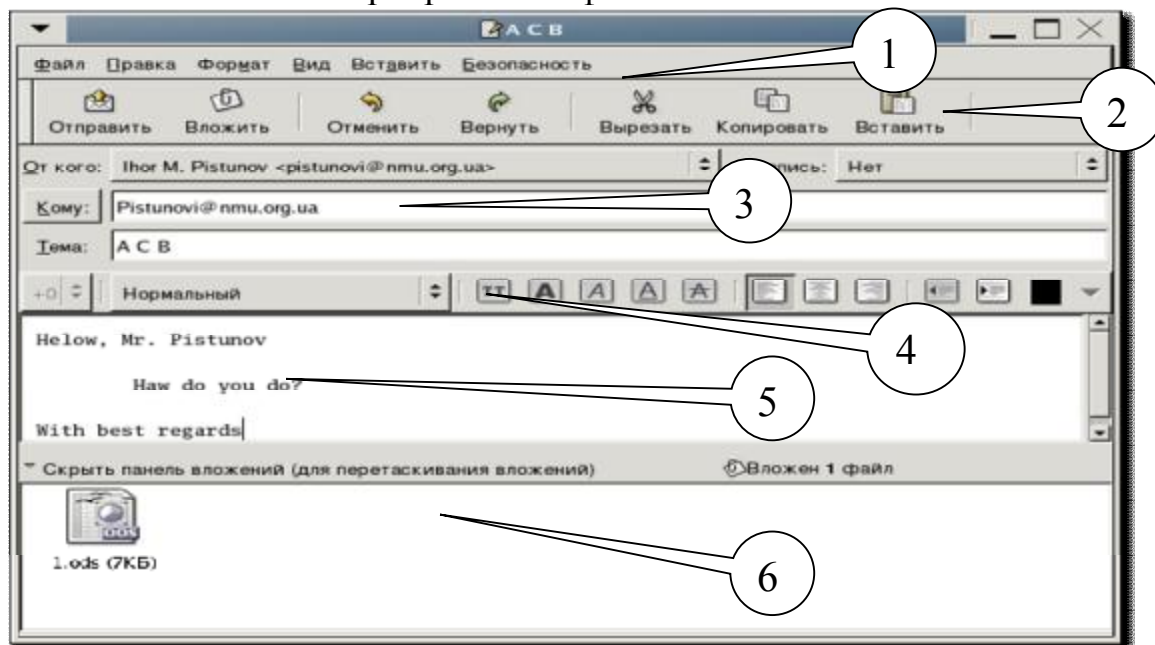


Рис. 8.10. Інтерфейс редактора листів мейлера Evolution

8.4.5. Основні прийоми роботи з мейлером Evolution

Перевірка нових поштових надходжень

Щоб перевірити вашу пошту, клацніть кнопку „Послать/Получить” на панелі інструментів. Якщо ви не створили ще поштову адресу, програма установки видасть запити на інформацію, необхідну для настройки програми.

Якщо це ваша перша перевірка пошти, або ви не запам'ятали ваш пароль, програма вимагатиме введення пароля.

Читання Пошти

Якщо ви ще не переглядали пошту, переключайте на панелі інструментів клацаючи кнопку „Почта” або натисніть Ctrl+F1. Щоб прочитати повідомлення, виберіть його в списку повідомлень; якщо ви хочете бачити цей лист у його власному вікні, або клацніть його двічі лівою кнопкою мишки або натисніть Ctrl+O.

Щоб зайнятися пошту за допомогою клавіатури, натисніть пробіл, щоб пронумерувати сторінки в зростаючому порядку, а потім кнопку “Back space” на одну позицію, щоб переходити зі сторінки на сторінку в електронній пошті.

Пройдіть список повідомлень, використовуючи кнопки стрілок на клавіатурі. Щоб піти до наступних або попередніх непрочитаних повідомлень, натисніть кнопки „>” або „<”. Ви можете також використовувати закриваючу квадратну дужку „]” для наступного непрочитаного повідомлення, і відкриваючу квадратну дужку „[” для попереднього непрочитаного повідомлення.

Створення нового листа

Ви можете створити новий лист електронної пошти, клацнувши „Файл > Новый > Почтовое Сообщение”, або натиснути Ctrl+N, або клацнути кнопку „Новый” на панелі інструментів.

Вкажіть електронну адресу одержувача в полі To. Якщо ви хочете, вкажіть тему листа в полі Subject, і напишіть ваш лист в блоці внизу вікна. Після того, як ви написали ваше повідомлення, натисніть кнопку „Послать”.

Прикріплення

Щоб приєднати файл до вашої електронної пошти:

1. Клацніть кнопку „Присоединить” на панелі інструментів редактора листів.
2. Виберіть файл, який ви хочете приєднати.
3. Клацніть ОК.

Ви можете також перетягнути файл в область вікна прикріплення редактора листів з якоїсь папки. Якщо ви приєднуєте файл зображення і хочете послати лист зі вбудованим, перетягніть зображення в область текстового вікна. Файли іншого типу не можна перетягнути в область тексту.

Область прикріплення, яка розташована внизу редактора листів, можна розширити або скоротити, клацаючи маленький трикутник в його верхньому правильному кутку.

Коли ви посилаєте повідомлення, копія приєданого файлу йде з ним.

Пересилка Пошти

Коли ви одержуєте електронну пошту від кого-небудь, ви можете переслати її до інших осіб або груп людей, які, можливо, були зацікавлені в ній. Ви можете переслати повідомлення як прикріплення до нового повідомлення (це значення за умовчанням) або ви можете послати це як цитована частина повідомлення. Пересилка прикріпленого файлу, якщо ви хочете відправити повне, незмінене повідомлення кому-небудь іншому. Вбудована пересилка краща, якщо ви хочете послати частини повідомлення, або якщо ви хочете зробити коментарі до різних частин повідомлення, яке ви пересилаєте.

Щоб переслати повідомлення, яке ви читаете, натисніть „Вперед” на панелі інструментів або натисніть Ctrl+F. Якщо ви вважаєте за краще переслати повідомлення замість приєданого, натисніть Передній > Вбудований з меню. Виберіть адресата, у тему вже вставлена тема листа, який ви пересилаєте, хоча її ви можете змінити. Додайте свої коментарі на повідомленні у частині вікна, яке містить текст і натисніть „Отправить”.

Прикріплення пересилаються тільки тоді, коли ви посилаєте повідомлення як прикріплення. Вбудовані повідомлення не пересилатимуть ніяких прикріплень

Відповідь на листи електронної пошти

Щоб відповісти на лист, виберіть його в списку електронної пошти і натисніть кнопку „Ответить” або клацніть правою кнопкою мишки в межах повідомлення і виберіть „Ответить Отправителю”. Ці дії відкриють інтерфейс редактора листів, в якому адреса одержувача і тема вже заповнені, хоча ви можете змінити їх. Крім того, повний текст старого листа буде вставлений в новий лист

або світлого кольору з блакитним рядком на одній стороні (для дисплея HTML) або з символом „>” перед кожним рядком, для того, що вказати, що це - частина попереднього повідомлення.

Якщо ви читаєте лист з декількома одержувачами в Carbon Copy, ви можете використати „Ответить Всем” замість „Ответить”.

8.4.6. Поштовий агент браузера Opera

Цей додаток до браузера, який дозволяє користатися можливостями електронної пошти. Для цього потрібно вибрати пункт меню. “Tools -> Mail and Chat Accounts”. При першому ввімкненні програми з’явиться майстер налаштувань електронних адрес. Після заповнення анкети, яка буде запропонована, з’явиться можливість користатися браузером як мейлером, все через той же пункт меню.

Коли вмикається майстер налаштувань поштових повідомлень, вам пропонується вибрати з деякого переліку запитань і надати на них відповіді. Коли обсяг відповідей стає достатнім, кнопка „Next” стає активною. Натиснувши на неї, отримаємо нові запитання. Про закінчення налаштування повідомляється.

Спочатку запитується, які з додаткових функцій програми треба встановити. Потрібно обрати пункт „Import E-Mail”.

Далі потрібно вибрати пункт “Import from Opera”, бо якщо вибрати IMAP, програма одразу пропонує створити листа. Вказуємо пароль, логін, IP-адресу провайдера і отримуємо підтвердження, що ваша електронна адреса створена (рис. 3.5) у вигляді вікна, в якому до списку вже існуючих адрес додається і ваша. Тепер можна писати листи.

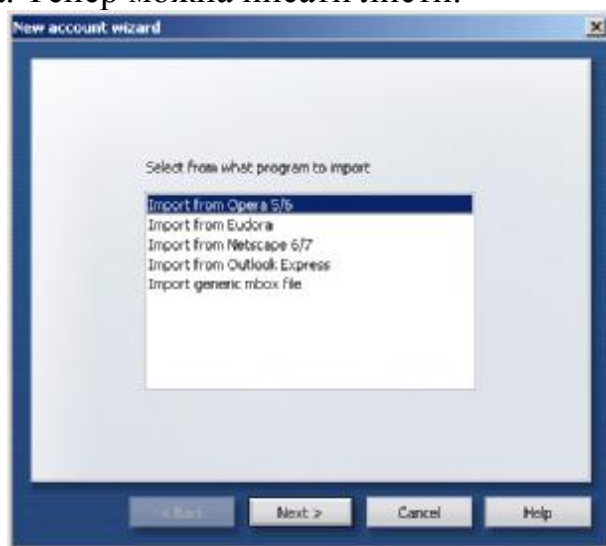


Рис. 8.11. Одне з вікон майстра налаштування поштового агента Opera

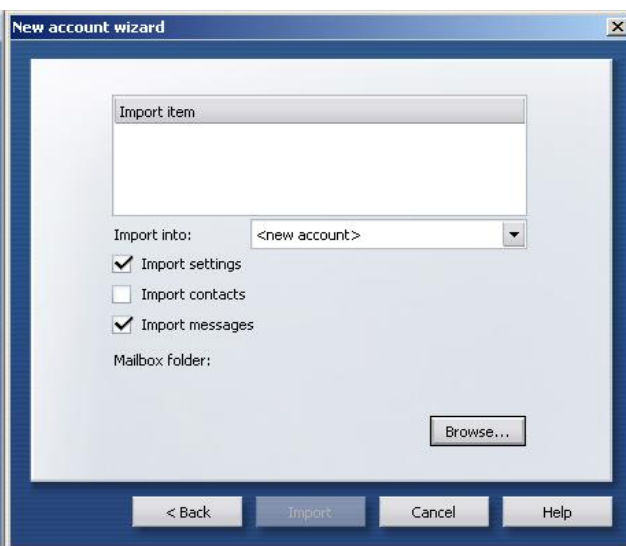


Рис. 8.12. Вікно майстра налаштувань, яким завершується підготовка поштового агента до експлуатації

8.4.7. Інтерфейси поштового агента Opera

Коли увімкнено режим роботи поштового агента, вигляд головного вікна браузера доповнюється елементами, характерними тільки для мейлерів (рис. 8.13): 1 – Головне меню;

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють найчастіше вживані пункти меню;

3 – Зона адресних і пошукових вікон браузера;

4 – Панель кнопок, які визначають історію команд програми;

5 – Список папок, яких створено автоматично для роботи програми Opera в режимі мейлера. Список може бути доповнений користувачем, але наступні папки є обов'язковими: Received – Передані листи; Custom – Листи, написані користувачем програми; Sort – Листи, відмічені користувачем для подальшого використання; Crafts – Листи, які містять заготовки різних форматів; Spam – Листи, помічені як непотрібна реклама; Trash – Кошик для видалених листів.

6 – Панель статусу вибраної папки мейлера;

7 – Зміст вибраної папки, в якому вказано тему листа, відправника, дату створення листа, тощо;

8 – Зміст листа, вибраного у попереднім вікні;

9 – Бічна панель інструментів програми Opera, яка повторює пункти меню Options.

Як видно з цих пояснень, порядок користування поштовим агентом мейлера аналогічне іншими з мейлерами. Коли ви бажаєте написати листа, Нижня частина вікна прибирає вигляду заготовки для його написання (рис. 8.14). Цифрами показано наступні елементи:

1 – Головне меню;

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють найчастіше вживані пункти меню;

3 – Зона адресних і пошукових вікон браузера;

4 – Кнопки перемикання програми Opera в різні режими роботи (браузера, мейлера, організатора чату);

5 – Головне меню мейлера;

6 – Зона, куди потрібно записати обов'язкові елементи електронного листа: електронна адреса, додаткові копії, тема листа;

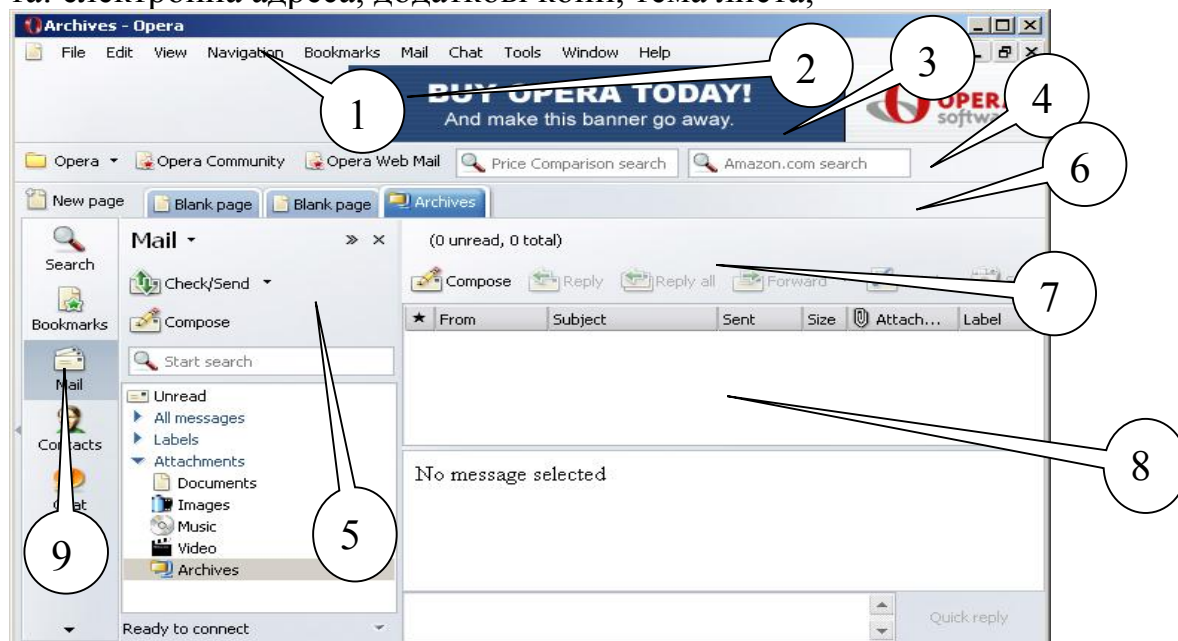


Рис. 8.13. Вікно Opera в режимі роботи поштового агента

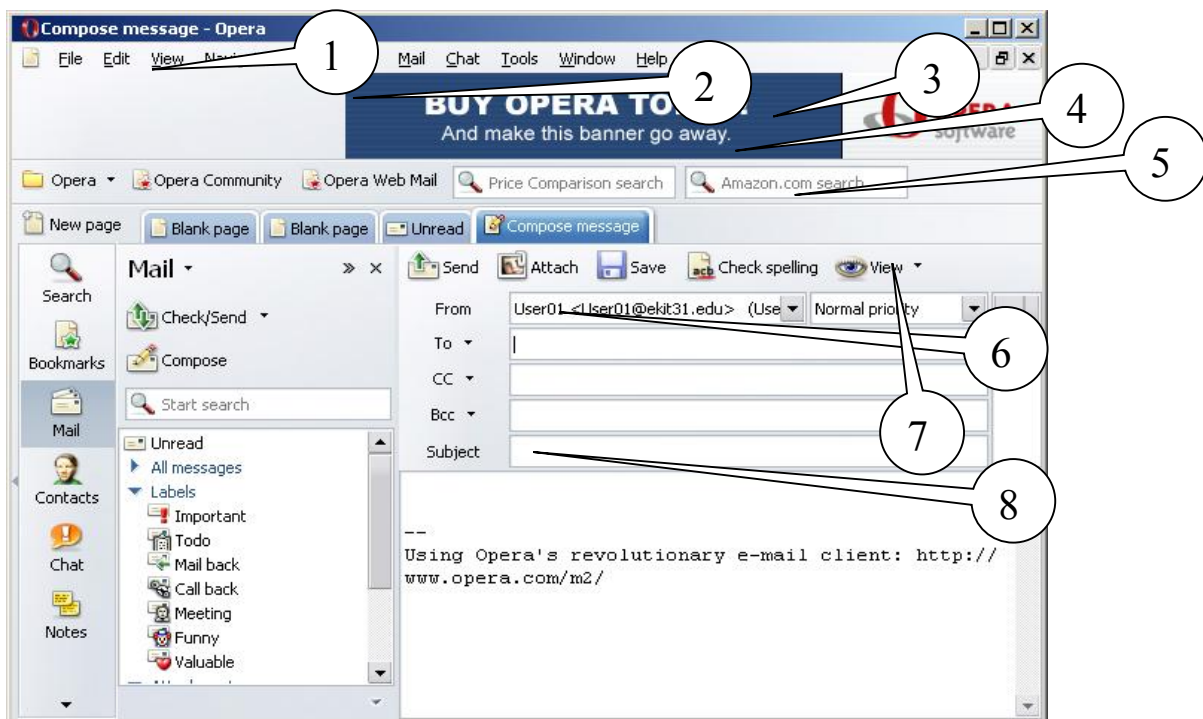


Рис. 8.14. Вікно поштового агента Опера

7 – Зона зі списком прикріплених файлів;

8 – Зміст листа, що створюється або перечитується.

Порядок використання всіх елементів поштового агента аналогічний з раніше описаними мейлерами.

8.4.8. Універсальна програма Konqueror

Konqueror є менеджером файлів; він дозволяє виконувати як прості операції (копіювання, переміщення), так і достатньо складні, такі, як перегляд локальних і видалених дисків. Konqueror може відображати вміст каталогів різними способами, а також показувати міні-зображення файлів. Konqueror дозволяє легко визначати і змінювати властивості файлів і каталогів, а також запускати додатки одним натисненням кнопки миші.

Konqueror як web-оглядач повністю сумісний із стандартом HTML 4.01, а також має вбудовану підтримку мови JavaScript (ECMA-262), CSS (каскадні таблиці стилів) і двонаправленого листу (арабський і іврит). Він дозволяє запускати додатки Java™, підтримує SSL (що використовується для безпечного повідомлення в Інтернеті), а також додаткові модулі Netscape® (зокрема для програвання Flash™, RealAudio® і RealVideo®). Серед особливих можливостей – автодоповнення тексту, що вводиться, і адрес Інтернету, імпорту закладок з інших оглядачів і відкриття декількох web-сторінок в одному вікні.

Konqueror дозволяє проглядати малюнки і документи, не запускаючи спеціальних додатків. Для цього він використовує вбудовані компоненти (KDE Parts) цих додатків: KView – для переглядання малюнків, KDVI – для проглядання файлів у форматі DVI, KGhostView – для файлів у форматі PostScript®, компоненти різних додатків KOffice – для відповідних типів файлів.

У зовнішньому вигляді Konqueror практично все можна змінити на свій смак: від стилю в цілому, розміру тексту і значків до вибору тільки необхідних панелей інструментів і пунктів меню і навіть призначення власних клавіш швидкого виклику. Різні конфігурації Konqueror можна зберегти для подальшого використання.

Вигляд головного вікна програми можна бачити на рис. 8.15, основні елементи якого помічені цифрами і мають наступне значення:

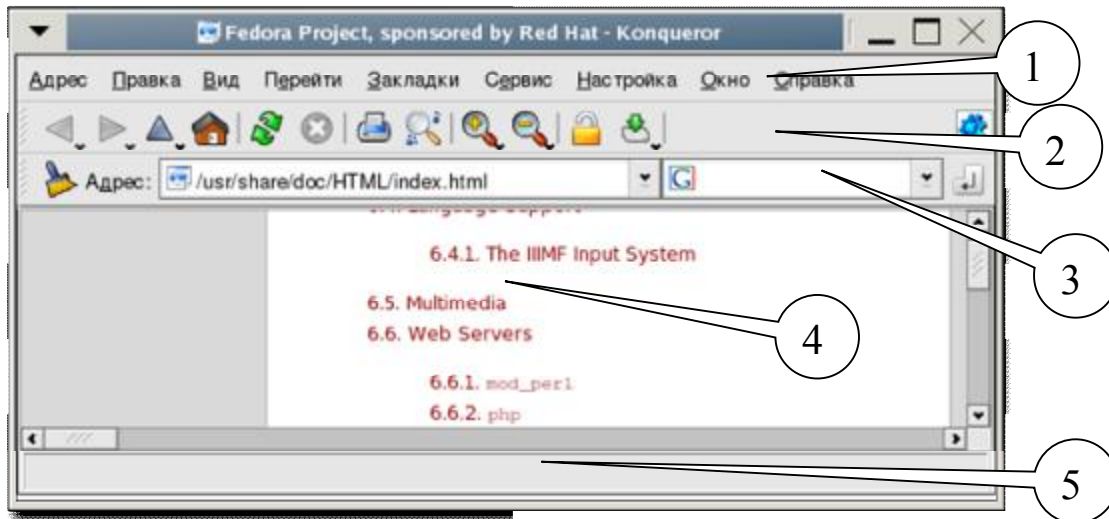


Рис. 8.15. Головне вікно універсальної програми Konqueror

1 – Головне меню;

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють функції найчастіше вживаних елементів пунктів головного меню;

3 – Вікно для введення адреси Інтернету, шляху до папок на комп'ютері та вікно пошукової машини;

4 – Робоча зона програми, в якій з'являється зображення тих елементів, які було знайдено за командами з попередніх зон вікна програми Konqueror;

5 – Зона допоміжної інформації, яка коментує інформацію із зони 4.

На цьому малюнку показано, як виглядає головне вікно менеджера файлів. В самому верху знаходиться заголовок вікна Konqueror; він працює так само, як і заголовки інших програм. Клацніть по ньому правою кнопкою, і ви зможете скористатися контекстним меню заголовка вікна.

Під заголовком знаходиться головне меню. Клацнувши мишею по одному з його пунктів, ви викличете ще одне, вертикальне, меню; його можна викликати також за допомогою комбінації клавіш Alt+ підкреслена літера (у назві потрібного пункту). Наприклад, натиснувши Alt+П, ви викличете меню Правка. Детальніше меню розглядаються в розділі Меню даного керівництва.

На панелі інструментів знаходяться кнопки для найпоширеніших дій. Якщо в Центрі управління в розділі „Зовнішній вигляд” і „Теми->Стиль” включено відображення підказок, навівши мишу на яку-небудь з кнопок, ви побачите біля покажчика миші текст з коротким описом цієї кнопки.

У деяких кнопок, як, наприклад, „Вгору” і „Назад”, в нижньому лівому куті є невеликий чорний трикутник. Якщо ви натиснете таку кнопку і утримуватимете її натиснутою, з'явиться випадне меню.

Клацнувши правою кнопкою миші по панелі інструментів, ви викличете контекстне меню панелі інструментів, в якому зможете набудувати її вигляд і розташування.

У рядку адреси показується адреса поточного каталогу, сторінки в Інтернеті або файлу. Щоб перейти до іншої адреси, введіть його в це поле і натисніть Enter на клавіатурі або кнопку „Перейти” справа. За допомогою чорної кнопки з хрестиком зліва, ви можете очистити поле введення.

Під рядком адреси знаходиться панель закладок. Сюди можна поміщати адреси часто відвідуваних сторінок.

Знизу від меню, панелі інструментів і панелі закладок знаходиться головна частина вікна Konqueror, в якій відображається каталог, веб-сторінка, документ або малюнок. За допомогою меню „Вікно” можна розділити головне вікно на два або більш (що часто буває зручне для перетягування елементів з одного вікна в інше) або вказати, що всі вікна повинні відображатися у вкладках в одному вікні Konqueror.

У нижній частині вікна знаходиться рядок стану; у ній відображається загальна інформація про об'єкт, на який ви вказуєте мишею. Якщо ви розділили вікно на декілька панелей, у кожній з них буде свій рядок стану; на ній також буде показаний індикатор, який стає зеленим, якщо панель активна. Клацання по рядку стану правою кнопкою миші дозволяє викликати контекстне меню.

8.4.9. Konqueror в режимі web-оглядача (браузера)

Як тільки буде встановлене з'єднання з Інтернетом, ви зможете переглядати web-сторінки в Мережі так само легко, як і файли на вашому комп'ютері. Для цього вкажіть адресу сторінки в рядку адреси і натисніть клавішу „Enter”.

Якщо ви підключаєтеся до Інтернету за допомогою модему, установка зв'язку здійснюється за допомогою тієї або іншої програми дозвону.

Якщо ваш комп'ютер підключений до Інтернету через локальну мережу, і необхідно використовувати прокси-сервер, ви можете вказати його адресу в розділі „Прокси-сервер” вікна настройки Konqueror (вікно можна викликати, вибравши пункт меню „Настройка->Настроить Konqueror...”).

Якщо ж ваш комп'ютер підключений до Інтернету по високошвидкісному каналу, ваш оператор, найімовірніше, надав вам кабельний модем, зв'язок з яким здійснюється через мережну плату. У такому разі настройка програмного забезпечення залежить від оператора, а також від вашої операційної системи. Якщо підключення проводиться за допомогою прокси-сервера, слід вказати Konqueror його адреса і інші параметри.

Як тільки зв'язок з Інтернетом встановлений, ви можете проглядати web-сторінки в Konqueror так само, як в будь-якому іншому браузері.

Введіть адресу сторінки в рядок адреси, натисніть клавішу „Enter” або кнопку „Перехід” праворуч від рядка адреси, і Konqueror завантажить і відобразить вказану сторінку. Якщо цю сторінку ви вже відвідували, Konqueror полегшить вам введення адреси за допомогою функції автозавершення тексту. Також є можливість вибрати потрібну адресу із списку відвіданих; для цього скористайтеся розділом Журнал на панелі навігації. Якщо ви хочете провести пошук в

Інтернеті, спеціальні веб-скорочення допоможуть вам легко вказати потрібну пошукову машину.

У Konqueror є можливість розділити вікно на декілька панелей, в кожній з яких відобразатиметься окрема сторінка. Для цього скористайтеся поєднанням клавіш Ctrl+Shift+L або пунктом меню „Окно->Разделить панель”. Перед тим, як розділити панель, переконайтеся, що квадратик в правому нижньому кутку (у рядку стану) очищений.

Konqueror дозволяє також працювати зі всіма сторінками в одному вікні, не розділяючи вікно на панелі.

Щоб перейти до попередньої сторінки, скористайтеся поєднанням клавіш Alt + Стрілка вліво, кнопкою „Назад” на панелі інструментів або пунктом меню „Перехід -> Назад”.

Якщо ви повернулися до попередньої сторінки, ви також можете перейти до наступної (з якою ви повернулися). Для цього скористайтеся поєднанням клавіш Alt+ Стрілка управо, кнопкою Вперед на панелі інструментів або пунктом меню Перехід-> Вперед.

Якщо необхідно зупинити завантаження сторінки, натисніть клавішу Esc, кнопку Зупинити на панелі інструментів або виберіть пункт меню „Вид->Остановить”.

Якщо текст написаний дуже дрібним (або навпаки, дуже крупним) шрифтом, і це утрудняє читання, скористайтеся клавішами + або - на панелі інструментів. З їх допомогою ви зможете збільшити або зменшити розмір тексту і малюнків.

8.5. Браузери інтернету

8.5.1. Браузер Epirhany

Ця програма постачається разом з пакетом операційної системи Linux і має всі потрібні елементи для роботи в Інтернеті. В ній реалізована можливість в межах одного вікна браузера відкривати декілька веб-сторінок, так званий режим створення таблиць („табулювання”).

Інтерфейс програми русифіковано, тому основні елементи її інтерфейсу, представлені на рис. 8.16, є зрозумілими. Цифрами на рисунку показано наступні поля:

1 – Головне меню браузера, яке включає в себе пункти: Файл, Правка, Вид, Переход, Закладки, Справка.

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють часто вживані пункти головного меню: Назад, Вперед, Остановить, Пере загрузить, В Начало, История, Закладки, Помощь.

3 – Панель URL-адрес веб-сторінок.

4 – Пошукова панель, куди треба вписувати ключове слово пошуку в Інтернеті.

5 – Основне поле програми, де зображається веб-сторінка.

6 – Поле додаткової інформації.

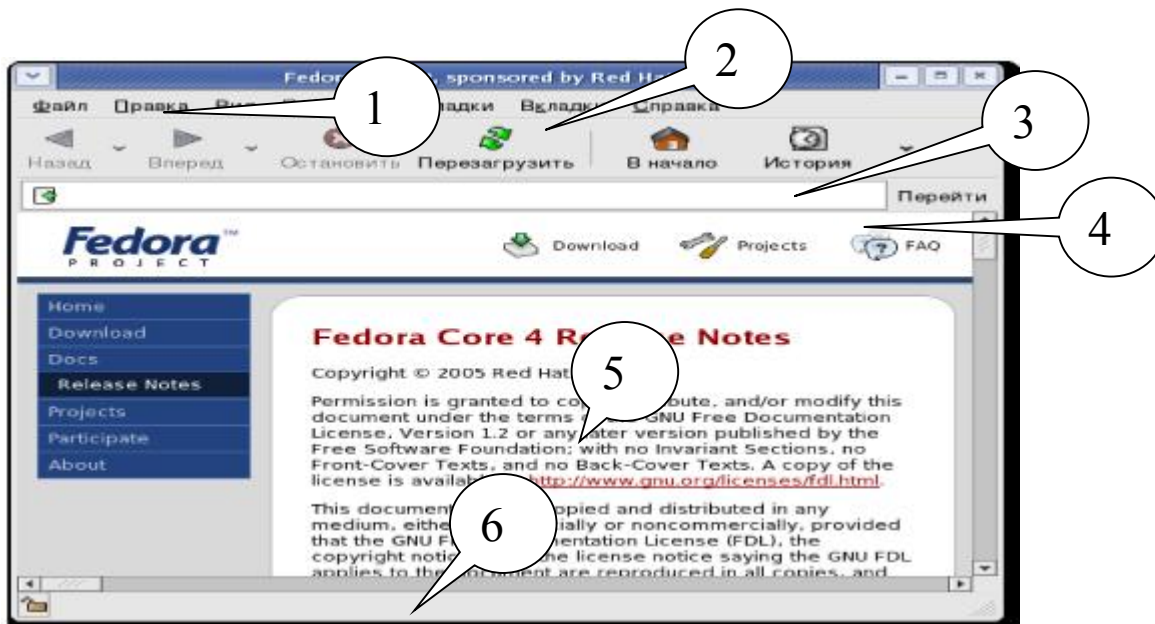


Рис. 8.16. Основне вікно інтерфейсу браузера Epiphany

8.5.2. Основні прийоми роботи з браузером Epiphany

Набір URL-адреси веб-сторінки. Використовується, щоб відкрити потрібну web-сторінку або пошуковий сервер. Для яких-небудь слів, введених у полі адреси, виконується пошук в базі закладок і базі історії. Якщо є які-небудь схожі на написану адресу, вони будуть показані у списку і можуть бути вибрані. Вибрана веб-сторінка буде завантажена у вікні браузера або табуляції.

Смуга Закладок. Смуга Закладок дозволяє мати зв'язки з вашими улюбленими веб-вузлами на панелі інструментів для забезпечення легкого доступу до них.

Режим Fullscreen. Дозволяє браузеру використовувати цілий екран для його області 5. Щоб увійти до режиму Fullscreen, виберіть Вид > Полный екран. Коли в цьому режимі показана тільки мінімальна панель інструментів, Ви можете перемкнути її, клацаючи правою кнопкою мишки по порожній області сторінки і вибираючи нову панель інструментів. Вийти з режиму можна.

Зберегти сторінку до файлу. Щоб зберегти сторінку до файлу, виберіть Файл > Зберегти Як. Увійдіть до вікна імені для файлу у вікні Зберегти діалогове вікно, напишіть потрібне вам ім'я, оберіть режим збереження (текст, веб-сторінка, веб-сторінка з малюнками), потім клацніть ОК.

Пошук тексту на відкритій сторінці. Щоб знайти сторінку, яка містить потрібну вам фразу, виконуйте наступні кроки:

1. Виберіть Редагування > Пошук, щоб відобразити діалог Пошуку.
2. Наберіть рядок, який ви хочете знайти, в полі Find.
3. Виберіть елемент настройки, залежний від умов пошуку, щоб знайти тільки потрібні вам рядки, які відповідають тексту, який ви набираєте.
4. Виберіть кнопку Оточення біля елемента настройки, щоб шукати до кінця сторінки, а потім продовжити пошук від початку сторінки.
5. Клацніть кнопку Далі, коли внаслідок пошуку на сторінці для перший рядок вже знайдено. Тоді курсор буде переміщений на наступний рядок з ключовою фразою пошуку.

6. Щоб знайти попередню подію рядка, клацніть кнопку Попередній.

7. Щоб закінчити пошук, клацніть кнопку Завершити пошук.

Масштаб зображення. Ви можете використовувати наступні методи, щоб змінити розмір зображення сторінки:

- Щоб збільшити представлення сторінки, виберіть Вид > Масштаб.

- Щоб скоротити представлення сторінки, виберіть Вид > Закрить.

- Щоб розглядати сторінку в її фактичному розмірі, виберіть Вид > Нормальний Розмір.

Переміщення до іншої табуляції або зміна положення сторінок у вікнах табуляції. Для цього в поточному вікні, виберіть Табуляції > Залишити Табуляцію, Перемістити або Табуляції > Табуляція Переміщення Правильно, щоб перемістити поточну табуляцію. Ви можете також протягнути табуляцію, щоб змінити їх порядок розташування. Щоб перемістити поточну табуляцію на нове вікно, виберіть Табуляція > Відчепити Табуляцію.

Управління закладками. Система закладки *Eiphanu* абсолютно відмінна від ієрархічного методу файлів і папок, який використано у більшості браузерів. Цей дизайн знаходиться у відповідності з двома принципами:

- Формування браузера з можливим найпростішим інтерфейсом.

- Уникнення потреби для користувача, щоб пам'ятати адреси вузлів, яких користувач хоче відвідати.

Ієрархічний шлях організації закладок не працює добре для більшості людей. Замість цього підходу, *Eiphanu* слідує за базою даних подібно підходу. Адреса, пов'язана із закладкою, запам'ятає з деякими метаданими, пов'язаними з цією сторінкою. Ці метадані використовуються тоді, коли потрібно одержати закладку.

У системі закладки *Eiphanu*, адреси організують, пов'язуючи кожен адресу з однією або більше темами. Наприклад, якщо один мав запам'ятати закладку GNOME Developers home page, в будь-якому іншому браузері, користувач, можливо, запам'ятав це під наступною ієрархією: GNOME My browser.

Система історії *Eiphanu*. *Eiphanu* збирає відомості про історію сторінок і їх розташування, які вже відвідані вами. Ця інформація запам'ятовується в базі даних і може тоді бути доступна пізніше. Якщо ви набираєте в смугі URL-адресу, *Eiphanu* шукає схожі сторінки в заголовку або адресі розташувань, які були записані в історію і бази закладки даних. Схожі сторінки будуть показані в списку нижче смуги розташування. Ви можете управляти історією, відкриваючи вікно історії. Це вікно дозволяє вам шукати історію, і видаляти адреси тих сторінок, які ви не хочете знову відвідати пізніше.

Управління Вашими Паролями і Cookies. *Eiphanu* запам'ятовує ваші cookies і паролі в Менеджері Особистих Даних, який може доступний, якщо вибрати меню Редагування > Особисті Дані.

Управління Cookies. Cookies дозволяють запам'ятовувати частини інформації веб-сторінки, яка може бути доступна вузлу тоді, коли ви потім його відвідуєте. У Менеджері Особистих Даних, ви можете розглядати cookies, які запам'ятовано на вашому комп'ютері і деталях, що містяться в межах їх. Ви

можете також видалити cookies.

- Щоб розглядати вміст cookie, виберіть його вхід в списку і клацніть Властивості.

- Щоб видалити cookies, виберіть весь cookies, який ви хочете видалити, і клацніть кнопку Delete.

Вікно властивостей cookies показує вам наступні деталі: Зміст, Вміст cookie, Шлях, Шлях в межах домена, для якого cookie дійсний.

Будь-який cookie може бути відправлений якому-небудь серверу. Коли зв'язки кодовані, тільки cookie може бути надіслано, щоб забезпечити сервери інформацією про веб-сторінки.

8.5.3. Браузер Mozilla Firefox

Програму розробляло близько 30 програмістів, а права на неї держить Gecko™. Повний список авторів можна побачити в підпункті меню Help->About Firefox ->Credits.

Інтерфейс програми не перекладений з англійської мови, тому в Додатку Б можна побачити переклад всіх основних пунктів меню програми. В тексті посібника пункти меню будуть подані одразу в перекладі.

На рис. 8.17 наведено інтерфейс основного вікна програми. Цифрами на ньому показано наступні основні елементи:

- 1 – Головне меню, яке включає в себе пункти: File, Edit, View, Go, Bookmarks, Tools та Help.

- 2 – Навігаційна панель інструментів, яка має наступні кнопки (зліва на право): „Повернутися на попередню сторінку”, „Відмінити повернення”, „Повторити завантаження поточної сторінки”, „Припинити завантаження сторінки”, „Перейти на домашню сторінку”, смуга, в якій треба записати URL- адресу сторінки, кнопка виконання вказаного переходу, смуга пошукової машини Google.

- 3 – Панель вибраних сторінок, яка включає в себе кнопки „Зробити стартовою сторінку, яку ви зараз переглядаєте” та „Наступна головна сторінка”.

- 4 – Додаткове вікно, в якому можна побачити перелік папок по вибраним сторінкам або історію перегляду сторінок.

- 5 – Основне вікно, де зображається зміст Web-сторінок.

- 6 – Поле додаткової інформації.

8.5.4. Основні прийоми роботи з браузером Mozilla Firefox

Зупинка і перевантаження. Якщо сторінка завантажується дуже поволі або ви більше не бажаєте розглядати сторінку, клацніть кнопку *Stop*.

Щоб перенавантажити поточну сторінку або одержати її сучаснішу версію, клацніть кнопку **Reload** або натисніть CtrlCmd+Shift+R.

Фіксація переглянутих сторінок. Коли ви відвідуєте більш ніж одну веб-сторінку за один раз, ви можете використати їх фіксацією, щоб знайти Web швидше і легше.

Перегляд фіксації дозволяє вам відкрити як таблиці, кожне відображення веб-сторінка, в межах єдиного вікна Firefox. Вам не доведеться мати декілька

відкритих вікон, щоб відвідати декілька різних веб-сторінок. Це звільняє простір на вашому робочому столі. Ви можете відкрити і перенавантажувати веб-сторінки в одному місці без необхідності переключати в інше вікно.

Використовування Sidebar. Sidebar - це область з лівого боку сторони екрану, що ви можете використовувати для перегляду закладок або історії.

Щоб розглядати елемент в Sidebar, виберіть View -> Sidebar. Звідти ви можете вибрати потрібний пункт підменю.

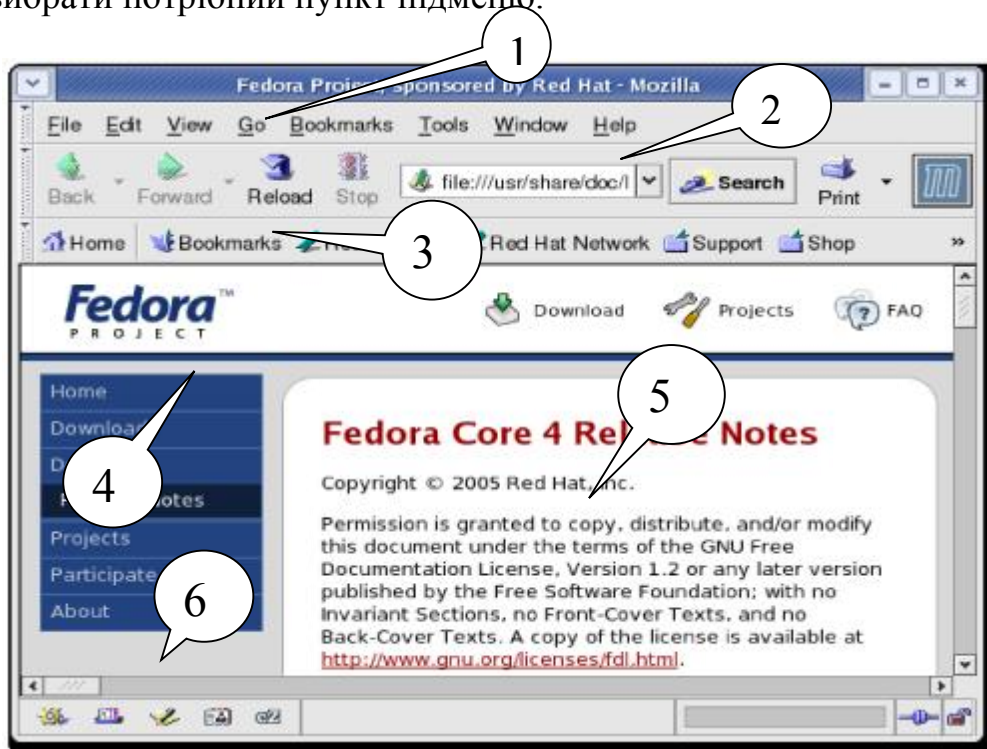


Рис. 8.17. Інтерфейс основного вікна браузера Mozilla Firefox

Пошук Web-сторінок. Пошук веб-сторінок за потрібною вам темою виконується набором декількох слів у смугу пошуку в наступному порядку:

1. Клацніть в Пошуковій Смузі.
2. Наберіть маленьку фразу. Ваш набір замінює будь-який текст у пошуковій смузі.
3. Натисніть **Enter (Return)** для пошуку.

Результати пошуку з'являються у вікні Firefox.

Пошук за вибраними словами в різних Web-сторінках. Firefox дозволяє шукати слова, яких ви вибираєте, в різних веб-сторінках:

1. Виберіть (відмітьте) які-небудь слова у веб-сторінці.
2. Утримуючи ліву кнопку **Ctrl**, клацніть клавішу миші, і виберіть пункт меню "Шукати у Web-сторінці [ваші відібрані слова]".

Firefox відкриває нове вікно і використовує ваше завдання за умовами пошуку, щоб знайти відібрані вами слова на інших веб-сторінках.

8.5.5. Браузер Opera

А цю програму розробив тільки один David M. Gay. Авторські права на неї має Opera Software ASA. Інтерфейс програми не перекладений з англійської

мови, тому в Додатку В можна побачити переклад всіх основних пунктів меню програми. В тексті посібника пункти меню будуть подані одразу в перекладі.

Інтерфейс основного вікна браузера наведено на рис. 8.18. Позначення на ньому мають наступні значення:

1 – Головне меню браузера, яке включає в себе такі позиції як File, Edit, View, Bookmarks, Tools та Help.

2 – Панель інструментів, кнопки якої повторюють часто вживані пункти головного меню.

3 – Пошукова панель.

4 – Панель користувача.

5 – Панель навігації, де є вікно із записом URL-адреси веб-сторінки та вікно інших пошукових машин, відмінних від Amazon.

6 – Додаткове вікно режимів роботи браузера.

7 – Основне вікно, де зображається знайдена веб-сторінка.

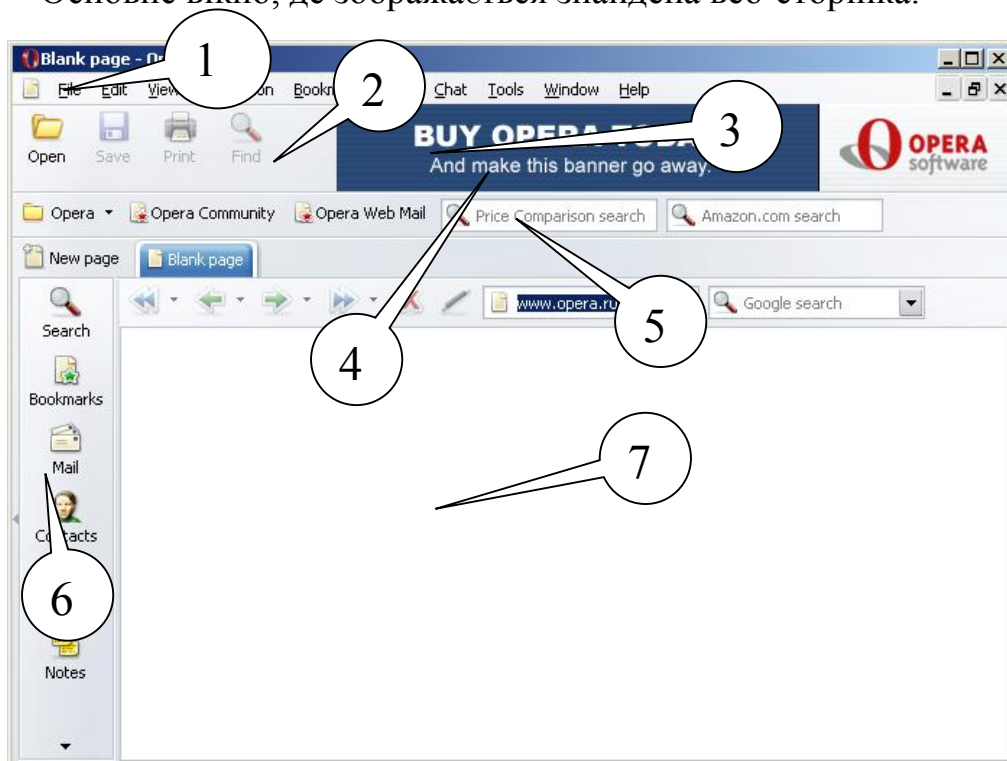


Рис. 8.18. Інтерфейс основного вікна браузера Opera

8.5.6. Ключові особливості браузера Opera

Фіксація блоків, які переглядаються і спливають. Саме у браузері Opera вперше було застосовано можливість блокування спливаючих вікон. Окрім того, вперше було використано прийом так званої „табуляції”, коли ви можете відкрити множинну сторінок в межах одного вікна. Opera дозволяє вам управляти процесом появи тільки тих об’єктів, які ви бажаєте бачити.

Система об’єднаного пошуку. Знайдіть свої улюблені пошукові машини, наприклад Google, eBay, або Amazon без необхідності йти до їх веб-сторінок. Використовуйте об’єднане пошукове вікно або шукайте безпосередньо в ярликах використання поля адреси (напр. запис "Opera g" в полі адреси знайде Opera, використовуючи Google).

Безпека. Система захисту дозволяє забезпечити вас від вірусів, і інших додатків, які мовчки нападають на ваш комп'ютер, тоді як ви здійснюєте навігацію в Інтернеті. Наприклад, Опера відображає інформацію безпеки усередині поля адреси, розміщеного поряд з іконкою висячого замку, яка указує рівень наявності безпеки на вузлі. Опера також забезпечує захист проти атак хакерів і автоматично перевіряє на модифікації безпеки.

Швидкість. Опера є найшвидшим браузером, з існуючих на наш час. Розробники постійно працюють, щоб ще прискорити процес отримання веб-сторінок від провайдерів на ваш комп'ютер.

Менеджер пароля. Менеджер пароля пам'ятає імена користувача і паролі. Менеджер пароля може запам'ятати більш ніж одне ім'я користувача і комбінацію пароля для кожної сторінки, і дозволить вам вибирати якийсь один для використання, якщо у пам'ять занесено множини комбінацій.

Голос. Опера - це перший браузер, готовий до майбутнього веб-вузлів, що пропонують взаємодію голосом при купівлі або замовленні послуг. Існує можливість перегляду мовних команд для використання тим чи іншим Web-вузлом, як наприклад " Send Opera", "Opera back", або "Opera speak". Остання команда забезпечить можливість робити читання змісту веб-сторінки і повідомлення електронної пошти в голос. Режим *Voice* зараз пропонується тільки англійською. Щоб використовувати функцію голосового управління браузером, потрібні навушники з мікрофоном.

Додаткові особливості:

- Повна підтримка поштової служби пошукового сервера Google – Gmail.
- Підтримка сервера новини RSS/Atom newsfeeds.
- Перший браузер, який підтримує векторні графіки, формату *.SVG

8.6. Можливості Інтернету

8.6.1. Віртуальна електронна пошта

Електронна адреса, яку ми отримуємо від провайдера і записуємо в налаштуваннях програми – мейлера, прив'язана до конкретного комп'ютера, на якому вона встановлена. Якщо виникає потреба у постійному переміщенні від одного комп'ютера до іншого, на пригоді стають віртуальні електронні адреси, послуги яких надають все більше і більше сайтів. Безкоштовна адреса електронної пошти, звичайно, не буде цілком безкоштовною – ви все одно платите провайдеру за доступ у Internet. Сьогодні в Internet існують сотні добре відомих і надійних служб безкоштовної електронної пошти – Hotmail (www.hotmail.com), AltaVista (altavista.digital.com), BigFoot (www.bigfoot.com), www.freemail.ukr.net, www.mail.ru, www.gmail.google.com і т.д.

Корінна відмінність цих служб у використанні поштової скриньки, яка зберігається на сайті, який надає такі послуги, а доступ до неї відбувається за допомогою браузера.

8.6.2. Створення віртуальної поштової скриньки

Відкривши за допомогою браузера вікно сайту, на якому пропонується створення віртуальної адреси, ми бачимо, що там вимагається логін та пароль. Поруч з ними має бути слово „Зареєструватися” або „Нова адреса” чи щось подібне.

Сторінка, що відкриється містить угоду, що обумовлює умови користування сервісом, права та обов'язки сторін і т.д. Далі користувач сам формує свій обліковий запис: вводить ім'я, пароль і деяку іншу додаткову інформацію. Наприклад, інколи вимагається місце проживання, стать, інтереси, додаткова електронна адреса. Більшість сайтів містить службу нагадування паролів, якщо ви їх забули. Для цього ви маєте увести відповідь на якесь запитання, яке вам буде задано, коли ви, вказавши логін, виберете пункт „Забули пароль?”. Для підтвердження правильності вводу своїх даних, вам буде запропоновано вказати набір символів з малюнку, який з'явиться на екрані. Тому при реєстрації режим показу малюнків треба увімкнути.

Деякі сайти дозволяють настроїти мейлер на віртуальну адресу, яку ви на них отримали. При цьому, замість IP-адреси SMTP та POP3 сервера, потрібно вказувати URL-адресу сайту без символів <http://www>.

8.6.3. Пошук інформації в Інтернеті. Пошукові сервери

Пошук здійснюється за допомогою пошукових серверів (search engines). Типова структура пошукового сервера містить базу даних (БД) і програму для їх обробки.

Будь-яка пошукова система складається з двох частин: інтерфейсу і спеціальної програми, встановленої на пошуковому сервері, яка перебираючись від сторінки до сторінки за посиланнями, індексує всю текстову інформацію в свою базу даних. Зазвичай такій програмі дається сторінка з деякою кількістю посилань на різні каталоги ресурсів. Програма, перебираючи по черзі посилання, набирає все більший обсяг інформації. Коли користувач вводить в цю систему яке-небудь слово для пошуку, його входження шукається в базі даних на сервері, а користувачу видається низка посилань на ті сервери, на яких задане слово зустрічається.

Оскільки сервери постійно міняються, програмі доводиться періодично повертатися до вже проіндексованих серверів для оновлення інформації, в іншому випадку вже через два-три місяці половина посилань, які пошукова машина видає у відповідь на запит, будуть недоступні. У різних пошукових системах період оновлення може істотно відрізнятися, причому часто чим менший обсяг проіндексованої інформації система містить, тим частіше вона повертається до кожної з сторінок для перевірки на наявність змін.

При роботі з пошуковими системами користувачу, потрібно мати на увазі, що уміння правильно будувати запит може значно полегшити перебір результатів пошуку на предмет релевантності (від англ. relevancy - доцільність).

Для підвищення ефективності пошуку інформації доцільно дотримуватись наступних рекомендацій:

1. Використовуйте фрази. Замість одного слова не поліуйтеся набрати у відповідному полі введення цілу фразу, яка більш конкретно описує тему пошуку.

2. Будьте як можна більш точними у визначеннях. Ключові слова повинні бути вкрай інформативними. Наприклад, при пошуку вільно поширюваних архіваторів замість фрази "безкоштовні програми" спробуйте набрати "безкоштовний архіватор, доступний для завантаження".

3. Для побудови запитів активно використовуйте команди "AND" та "OR". Це дозволить вам включати або виключати для пошуку певні слова, присутні на сторінках, що обробляються пошуковою машиною.

4. Сортуйте результати. Більшість систем дають можливість користувачеві здійснювати повторний пошук даних серед наявних результатів.

8.6.3.1. Українські пошукові сервери

BIGMIR.NET (<http://www.bigmir.net/>). У листопаді 2003 року Internet-холдинг Sputnikmedia.net оголосив про завершення розробки власної пошукової системи по українським сайтам і введенні її в експлуатацію.

Новий сервіс доступний всім бажаючим з головної сторінки порталу bigmir.net. На сьогоднішній день проіндексовано близько 7 млн. сторінок на 52 тис. серверах, що відносяться до України.

META (<http://www.meta.ua>). Проект "Мета" досить молодий, однак вже встиг зарекомендувати себе як авторитетний ресурс в українському Internet. На заголовній сторінці є можливість вибору української, англійської або російської версії сайту. Пошук можна проводити як по всьому документу, так і по тексту, заголовку, ключовим словам, підписам до картинок, посиланням і коментарям.

За останні два роки у Мети з'явилася можливість повнотекстового пошуку по заданих регіонах України, новинах, довіднику "Бізнес-Україна", декількох електронних магазинах. "МЕТА" розуміє нові формати документів, такі, як .doc, .xls, .rtf, .zip, .rar і т. п.

У доповнення до словникових морфологічних аналізаторів, що використовуються в системі, були розроблені модулі "ймовірностної морфології" для української, російської та англійської мов. Вони дозволяють з дуже високою точністю відмінювати "несловникові" слова (прізвища, аббревіатури, неологізми і т. п.).

Система складається з 4-х пошуково-індексуєчих серверів і 1-го веб-сервера, що дозволяє значно прискорити оновлення пошукового індексу і

додання нових українських ресурсів, підвищивши також і швидкість обробки запитів. На сьогоднішній день система щодня обробляє близько 4-5 GB нових документів, а загальний об'єм документів в індексі перевищує 100 GB (5 млн. 567 тис URL).

TOPPING (<http://www.topping.com.ua>). Проект Ping, що розвивається компаніями PACO Links і Skyline Electronics, один з перших українських порталів. На даний момент в системі зареєстровано біля 3000 сайтів і їх кількість постійно зростає.

8.6.3.2. Російські пошукові сервери

RAMBLER (<http://www.rambler.ru>). Сервер Rambler компанії Stack є одним з самих великих і найбільш відомих пошукувачів російського Internet. Система містить мільйони документів з більш ніж 15 тис. Web-вузлів, а над підтримкою всього цього проекту трудяться біля сотні фахівців.

Рейтинг Rambler Top 100 дуже часто використовується багатьма компаніями як показник авторитетності тих або інших ресурсів. Навіть широко відомий www.anekdot.ru для визначення кількості відвідувань користується послугами лічильника Rambler. Значущість цієї системи пошуку для російськомовного Internet можна, мабуть, порівняти з авторитетом AltaVista в англомовній частині мережі.

Rambler надає відвідувачам безліч послуг: дозволяє, наприклад, збільшувати або зменшувати значущість окремих слів в ключовій фразі за допомогою символів "+" і "-", полегшує пошук в адресах URL, заголовках сторінок і навіть в декількох абзацах на початку документа. За допомогою даної системи можна легко знаходити "схожі" сторінки, здійснювати повторний пошук адрес серед вже знайдених. У відповідь на запит Rambler видає клієнтам список посилань, забезпечуючи кожному з них невеликою анотацією, з якої ви узнаете кодування документа, його розмір, дату створення/оновлення, а також прочитаєте фрагмент пропозиції з ключовою фразою пошуку.

APOINT (<http://www.aport.ru>). Пошукова система "Апорт!" належить компанії "Агама" і розробляється при підтримці Intel.

Пошук в "Апорт!" ведеться по базі даних, що містить понад два мільйони документів, оригінали яких розташовані на більш ніж 13 тис. серверів. Система може шукати необхідну інформацію по різних словоформах введених слів, виправляти в них помилки, підтримувати пошук по фразах, в яких легко вказати обмеження у відстані між фрагментами тексту, задане потрібною кількістю слів або фраз, а також допустимий тимчасовий період створення документів. Можливий пошук за адресами URL, заголовками документів, підписами до картинок, посиланнями і коментарями. Більш того система може здійснювати автоматичний переклад з російської на англійську і з англійської на російську мови не тільки ключової фрази при запиті, але і отриманої внаслідок інформації.

Підсумки пошуку упорядковуються по частоті використання шуканих термінів у документі. Разом з посиланням відображається фрагмент тексту, де зустрічаються ключові слова, а також дата і час останньої модифікації файлу. Це дуже зручно, оскільки дозволяє визначити, наскільки документ відповідає по значенню заданій ключовій фразі.

Серед інших приємних особливостей цього сайту можна назвати індикатор завантаження, рейтинги самих уживаних ключових слів і найбільш популярних серверів.

YANDEX (<http://www.yandex.ru>). Сайт Yandex, що належить компанії CompNet, є одним з проєктів, що динамічно розвиваються в RuNetі. У ньому пошук ведеться більш ніж по 30 тис. серверів, проіндексовано біля 2 млн документів, і показники ці постійно зростають. Основною перевагою системи Yandex є здатність знаходити задані слова незалежно від форми, в якій вони вживають-

ся в документах. Цікаво, що система здатна "відмінювати" навіть ті слова, яких немає в словнику, причому пошук може вестися як за всіма формами ключових слів, так і за конкретно заданими.

Дана пошукова система дозволяє встановлювати відстань між фрагментами ключової фрази з урахуванням їх порядку, посилювати значущість того або іншого слова, використовувати уточнюючі слова. Пошук можна також вести по заголовках документів, по посиланнях, що зустрічаються на сторінках. Крім того, в Yandex легко знайти документи, схожі по значенню на ті, що зацікавили вас при попередньому запиті. Можна обмежувати пошук вже в знайдених документах, тобто проводити своєрідне "чищення" результатів запиту.

При впорядкуванні списку посилань, що отримується користувачем, враховується число ключових слів, що зустрілися в документі, їх положення і відстань між ними. Крім того, кожна з адрес URL містить коротку анотацію знайденого документа.

Yandex має можливість пошуку зображень "Яндекс.Картинки". "Яндекс.Картинки" - найбільша база російськомовного пошуку в своїй категорії (34 млн. картинок в базі, 900 тис. користувачів в тиждень).

"Яндекс" - перший з російських пошуковців почав індексувати документи не-Web-форматів. Yandex має пошук по форматах *.rtf та *.pdf та *.doc.

8.6.3.3. Міжнародні пошукові сервери

YAHOO! (<http://www.yahoo.com>). Одним з найвідоміших порталів в мережі був, є і залишається сайт компанії Yahoo, який з'явився у квітні 1994 р.

Сервер Yahoo! має приблизно 40 млн. відвідувачів в місяць, і це число безперервно зростає. Крім того, багато шанувальників і у розділу Yahoo! Headlines, де зібрані новини від провідних інформаційних агентств: Reuters, AP, MSNBC і інш. Є і більше ніж 50 розділів, що стосуються самих різних областей, — Yahoo! Finance для бізнесменів і фінансистів, Yahoo! Travel для мандрівників, Yahoo!igans! for Kids для неповнолітніх і безліч інших. Є і вичерпне керівництво для покупців різних товарів. Відвідувачі сайту можуть отримати безкоштовно адресу електронної пошти, скористатися можливостями мережевого пейджинга (Instant Messaging), взяти участь в on-line дискусіях (Chat) і, що особливо ціниться клієнтами, створити індивідуальний портал (My Yahoo!).

Сайт має 14 локалізованих версій, де розташована інформація, що стосується тільки конкретного регіону, наприклад Yahoo! Germany або Yahoo! Asia.

ALTAVISTA (<http://www.altavista.com>). Весною 1995 р. троє співробітників дослідницької лабораторії DEC отримали в своє розпорядження новітній на той час супершвидкісний сервер Alpha 8400 (кодова назва TurboLaser) і розмістили на ньому доступну для пошуку інформацію з дощок оголошень (bulletin boards) за останні десять років. Як говорять співробітники компанії сьогодні: "Все почалося з любові до порядку". Але по іронії долі, AltaVista отримала свою назву саме через відсутність порядку. Під час чергової планерки на погано витертій дошці залишилося декілька слів – Alto, взяте з імені міста Пало-Алто (штат Каліфорнія), і Vista – вигляд, перспектива. Розробникам спо-

добалося поєднання AltaVista – "вигляд зверху", і воно стало торговою маркою пошукової машини, яка незабаром набула велику популярності в мережі.

Але до недавнього часу база даних AltaVista була самою великою в Internet. Реєстрація сайтів в ній відбувається протягом 48 годин, і якщо інші пошукові машини іноді відключаються на технічну перерву, відмовляються приймати адреси або включають їх в базу даних з великим спізненням, то за AltaVista таких "гріхів" не помічалось.

Серед особливостей цієї пошукової системи можна указати такі додаткові механізми, як Photo Finder — інструмент пошуку зображень, технологію он-лайнного перекладу документів, розроблену компанією Babelfish. До речі, остання властивість дозволила пошуковій машині індексувати документи на декількох мовах, список яких ви знайдете на її головній сторінці.

GOOGLE (<http://www.google.com>). Сьогодні Google індексує понад 6 млрд. документів.

Дві основні задачі програмістів Google – це релевантність результатів і зручність пошуку. За останні два роки Google поліпшив Web-інтерфейс пошукової машини (додалися посилання на пошук ілюстрацій, новин, конференцій Usenet і каталогу). Алгоритми для визначення релевантності знаходяться в стані постійного оновлення – щомісяця Google впроваджує декілька нових механізмів, покликаних поліпшити якість пошуку. Google є найпотужнішою і найшвидшою пошуковою машиною у світі.

Окрім того, на цьому сайті є можливість скористатися програмами набору тексту, розрахунків в електронних таблицях, створення презентацій, тощо.

8.6.4. Поняття “чату” і форуму в Інтернеті

“Чатом” в Інтернеті називається проведення конференції в режимі реального часу. При цьому кожен з кореспондентів цієї конференції може бачити листи, що надходять від усіх інших кореспондентів. Можна також об’єднатися з деякими кореспондентами і зробити своє листування невидимим для інших учасників конференцій. Подальший розвиток швидкості передачі даних в Інтернеті та нових форматів звукових та відео файлів привів до можливості голосового та відео спілкування в режимі реального часу.

Форум нагадує чат, але в ньому обговоренню підлягає якась, наперед визначена тема. Найчастіше форуми влаштовуються для того, щоб опитати читачів якоїсь статті про їх думку. Інколи форуми призначені для постійно вживаної теми, наприклад, ремонт комп’ютерів. Інша відміна форуму в тому, що в будь-який час ви можете прочитати всі послання, адресовані на цей форум. В чаті ж, все, що написано декілька годин тому, пропадає.

8.6.4.1. Чат та форум на сайтах

Щоби отримати доступ до форуму або чату на якомусь сайті, потрібно знайти текст, який би запрошував прийняти участь у обговоренні чогось. Цей текст обов’язково матиме слово „чат” або „форум”.

Для прикладу, розглянемо сайт www.gorod.dp.ua, який дозволяє з певного списку вибрати пункт „Форум” (рис. 8.19).

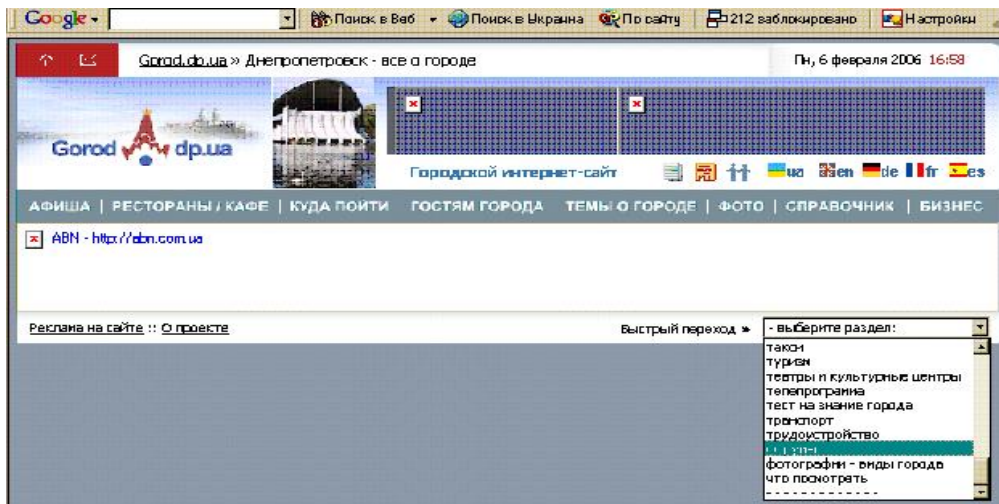


Рис. 8.19. Звертання до форуму на сайті www.gorod.dp.ua

На сторінці форуму ви бачите повний перелік тем, за якими ведеться дискусія (рис. 8.20). Обравши якусь тему (двічі клацнути лівою кнопкою мишки), ви бачите перелік повідомлень, які написали читачі цього форуму (рис. 8.21).



Рис. 8.20. Перелік тем на форумі сайту www.gorod.dp.ua

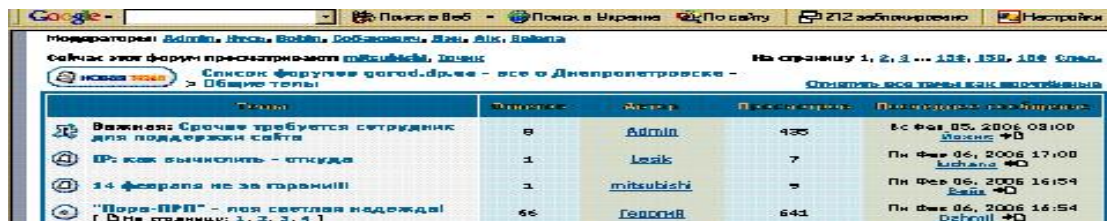


Рис. 8.21. Перелік повідомлень за обраною темою форуму

Вибравши потрібне повідомлення, можете його прочитати. Якщо натиснути на кнопку „Ответить” ви можете вступити в дискусію з автором листа. Якщо натиснути кнопку „Новая тема”, то межах цього ж форуму ваше повідомлення потрібно створити з новою темою.

Поняття чату розглянемо на прикладі сайту <http://www.goroda.com.ua/>, на якому можна обрати якийсь місто України, сайт якого може мати можливість чату. Було обрано сайт міста Джанкою, який свій чат називає клубом. Спочатку вам пропонується зареєструватися (рис. 8.22).

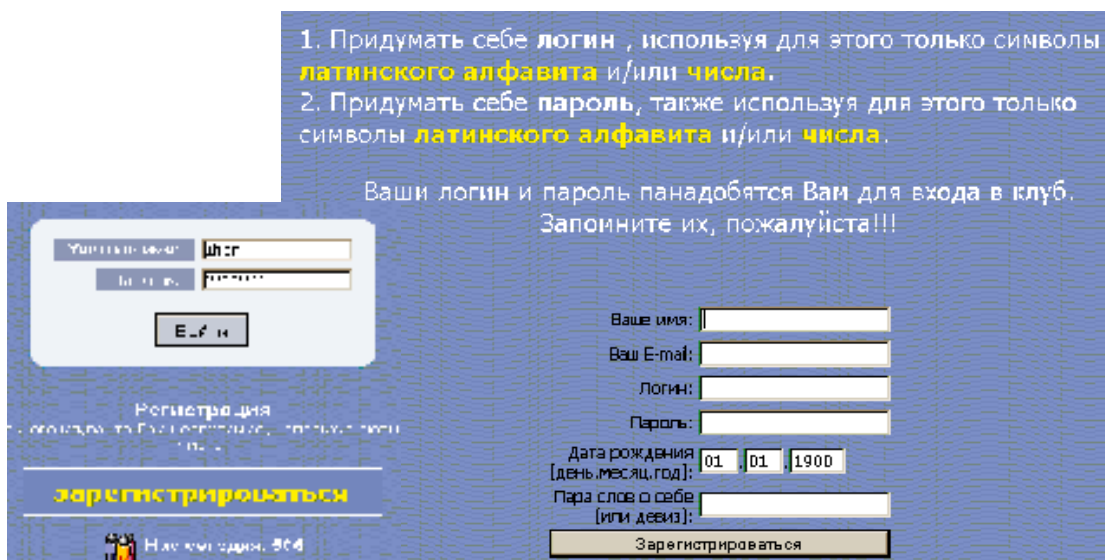


Рис. 8.22. Зразок реєстрації для участі в чаті

Доступ до чату виглядає як список коротких реплік, які подають учасники чату в режимі реального часу. Кожній репліці передують ім'я, яке ви собі обрали для спілкування (рис. 8.23).

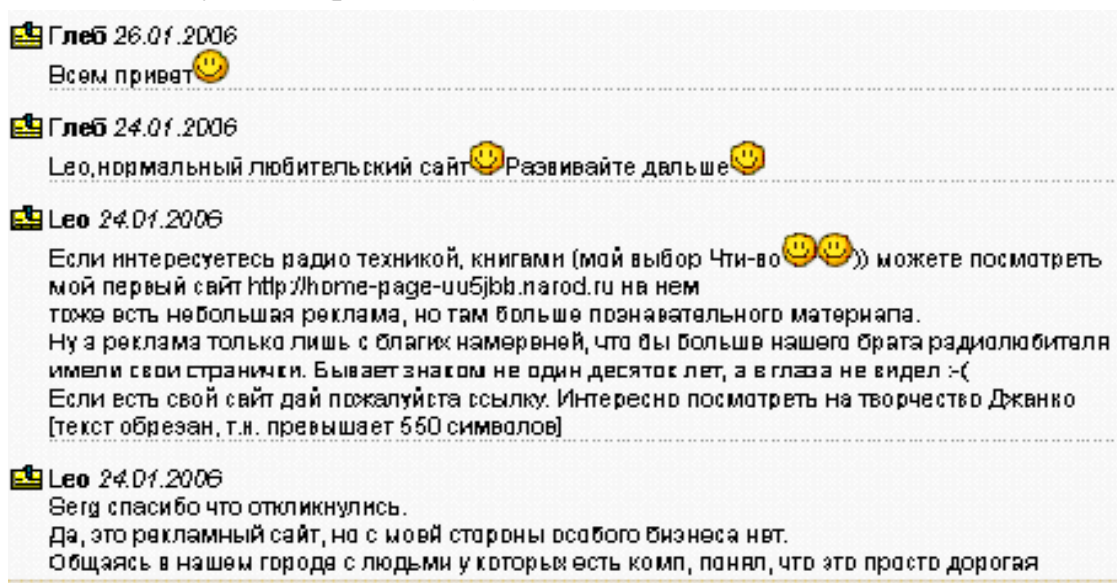


Рис. 8.23. Зразок чату на сайті міста Джанкоя

В будь який момент ви можете написати свою репліку, звертаючись до когось із учасників чату. Ваша репліка буде видна одразу всім, хто переглядає чат.

8.6.4.2. Програмно забезпечений чат

Такий чат забезпечується вже відомим браузером Opera. Достатньо тільки в головному меню програми обрати пункт „Service - Mail&Chat Account - Chat”. Почне роботу майстер налаштування цього режиму роботи програми. Достатньо буде обрати нікнейм (nickname, англ. – псевдонім) для спілкування в чаті та вказати, через який чатовий сервер буде здійснюватися спілкування: OperaNet Europe, UnderNet Europe, UnderNet North America, IR Chat Asia, IR

Chat Europe, EF Net Asia, EF Net Europe, EF Net North America, DAL Net Europe, DAL Net Asia, DAL Net North America, FreeNode North America, FreeNode Europe, FreeNode Asia або FreeNode Oceania.

При роботі програми в цьому режимі ви можете бачити повідомлення про підключення до обраного чату (рис. 8.24). Саме вікно чату (рис. 8.25) мало відрізняється від інших вікон чату, які забезпечують чатові сайти.

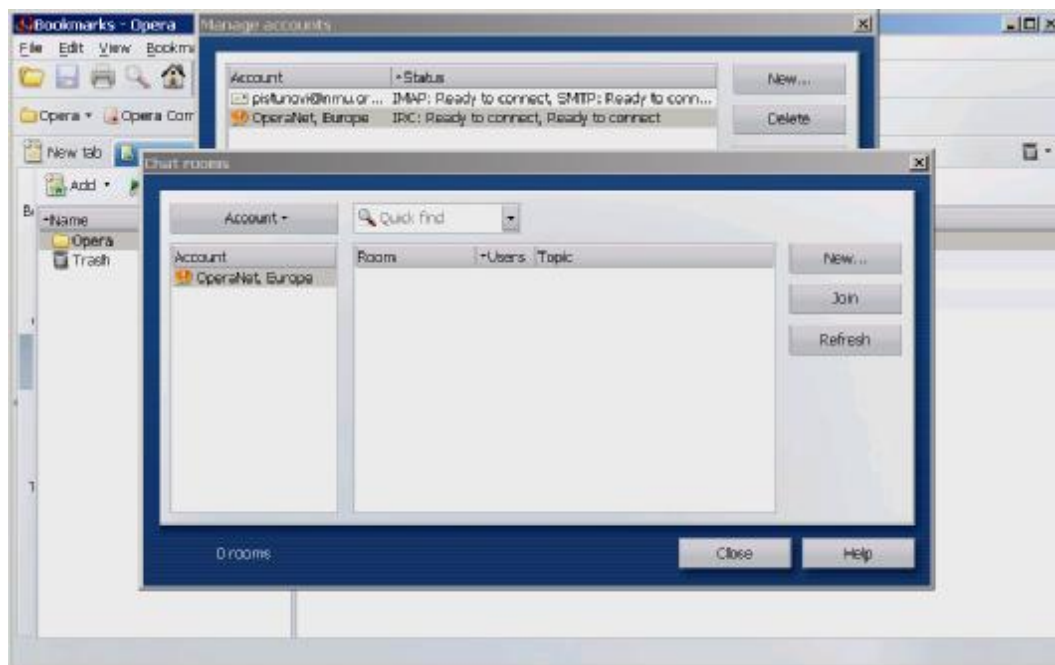


Рис. 8.24. Підтвердження про з'єднання зі вказаним сервером чатів у програмі Opera

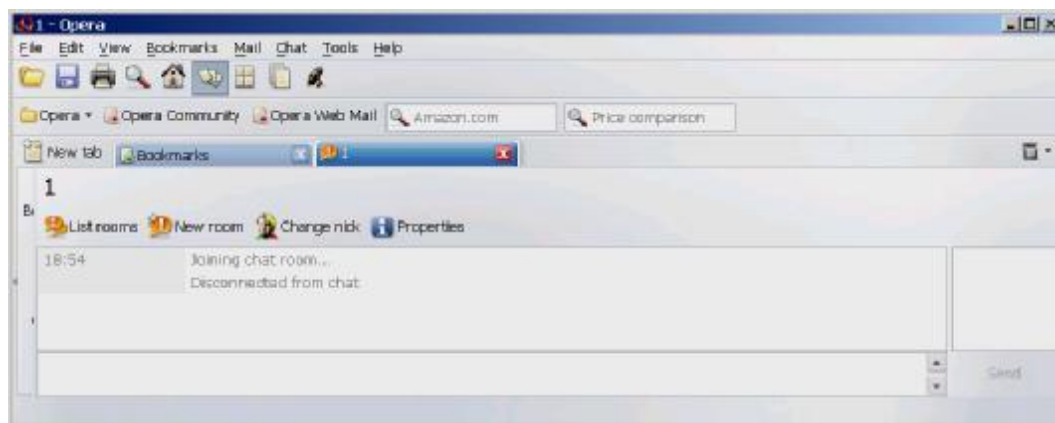


Рис. 8.25. Вікно чатів у програмі Opera

Наведемо список програм чат-клієнтів, які пропонують у Інтернеті. Звертаємо увагу, що деякі з наведених програм є платними.

1. QIP 2005a Build 7820 Alpha ICQ - Chat . QIP - безкоштовний клієнт для передачі миттєвих повідомлень, який дозволяє з'єднуватися з різними Internet серверами.

2. Rambler-ICQ 5 ICQ - Chat (Рис. 8.26). За допомогою інтернет-пейджера користувач отримує швидкий доступ і до сервісів Рамблер, і до сервісів ICQ. Щоб ста-

ти офіційним користувачем Rambler-ICQ, необхідно бути зареєстрованим у системі ICQ і на Рамблері.



Рис. 8.26. Rambler- ICQ

3. Yahoo! Messenger 7.0.0.426 Final (ICQ - Chat (Рис. 8.27) . Отримана фінальна версія інтернет-пейджера, розробки компанії Yahoo



Рис. 8.27. Yahoo! Messenger 7.0.0

4. Aim Ad Hack 4.11 ICQ - Chat (Рис. 8.29). Видаляє рекламу у AIM.



Рис. 8.29. Aim Ad Hack 4.11

5. Gizmo ICQ - Chat (Рис. 8.30)
Gizmo – альтернатива Skype.



Рис. 8.30. Gizmo

6. jIRCii b33 beta ICQ - Chat (Рис. 8.31) .IRC-клієнт.

7. HydraIRC 0.3.148 (ICQ - Chat.

HydraIRC має достатньо зручний інтерфейс. Підтримує DCC Chat та передачу файлів, одночасну роботу з декількома серверами, звукові та візуальні повідомлення.

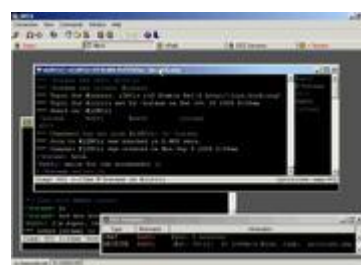


Рис. 8.31. jIRCii b33

8. ICQ 5.04 build 2321 ICQ - Chat (Рис. 8.32). Дуже популярна програма для обміну текстовими повідомленнями та файлами між користувачами мережі.

9. NwG Redirect 2.0 by Sw1ft ICQ - Chat (Рис. 5.17). Програма передає повідомлення з од-

ного номера на інший. перенаправляє повідомлення. Підтримує ISQ сервера.



Рис. 8.32. ICQ 5.04

10. X-Chat 2.4.2 ICQ - Chat (Рис. 8.33). Популярний IRC-клієнт.



Рис. 8.33. X-Chat 2.4.2

11. mIRC Power Pack 7.10 RC3 ICQ - Chat.



Рис. 8.34 Trillian v.3.0

12. Trillian v.3.0 Build 964 Final ICQ - Chat (Рис. 8.34). Trillian дозволяє працювати у якості різних інтернет-пейджерів - ICQ, AOL Instant Messenger, MSN, Yahoo! Messenger, IRC-клієнта, причому ви можете одночасно з'єднуватись з кількома серверами.



Рис. 8.35. SIM

13. SIM (Simple Instant Messenger) Release 0.8.3 ICQ - Chat (Рис. 8.35)

SIM (Simple Instant Messenger) - клієнт для обміну миттєвими повідомленнями, підтримує різні протоколи.

8.6.5. Безперервне отримання інформації (“викачування”)

Значна кількість сайтів містять на своїх веб-сторінках посилання на файли, що містять інформацію яка вам потрібна. Це можуть бути нові програми чи нові настройки (апдейти) для програм, які у вас вже є: музика, кінофільми, енциклопедії, інструкції по роботі, ремонту, книжки і т. ін.

Деякі з цих файлів мають значний розмір: десятки, а то і сотні мегабайт. Для того, щоб скористатися ними, їх треба переписати з того сервера, де вони знаходяться, на свій комп'ютер. При відносно невеликій швидкості з'єднання, яку мають більшість користувачів Інтернету – 4-7 Кб/с – час отримання такого файлу розтягується на термін від десятків хвилин до декількох годин. За цей час зв'язок з вашим провайдером може розірватися. При цьому, той файл, який

ви переписуєте (або як кажуть “викачуєте”) з сервера, буде втрачено і вам знадобиться повторно почати цей процес.

Такі складності приводять до збільшення часу користування Інтернетом, а значить, і збільшенню оплати за нього. А для надвеликих файлів їх отримання може стати просто неможливим, оскільки “коннект” (connect, англ. –з’єднання) з провайдером може бути меншим, аніж час, потрібний для їх викачування.

Для вирішення цієї проблеми були створені програми, які виконують процес отримання файлів з якогось сервера з фіксацією обсягу вже отриманої частини файлу. Якщо станеться розрив зв’язку, ці програми, після його поновлення, починають “викачування” з того байта файлу, на якому цей розрив стався.

Інколи у вас виникає потреба переписати увесь сайт на свій комп’ютер, щоб потім, вимкнувши Інтернет, в локальному режимі (не приєднуючись до провайдера), спокійно розібратися в змісті цього сайту. Сайт частіше всього складається зі значної кількості веб–сторінок, пов’язаних з першою гіперпосиланнями.

Описані нижче програми дозволяють отримати весь сайт з усіма веб – сторінками, оскільки вони автоматично переходять по гіперпосиланням і отримують весь пакет інформації, а не тільки ту сторінку, яку ви розглядаєте.

8.6.5.1. Програма KGet

Користування програмою є простим. Достатньо перетягти мишкою URL-адресу того файлу, який вам потрібен у вікно програми, як негайно почнеться процес його отримання.

Головне вікно KGet представлено на рис. 8.36.

Переглянемо основні елементи головного меню

Файл->Открыть (Ctrl+O) – Відкриває вікно закачування, куди ви можете вставити URL.

Файл->Вставить (Ctrl+V) – Вставляє вміст буфера обміну у вікно закачування.

Файл->Экспорт списка закачувань. – Відкриває діалог „Зберегти як”, який дозволяє зберегти виділений URL як файл .kget.

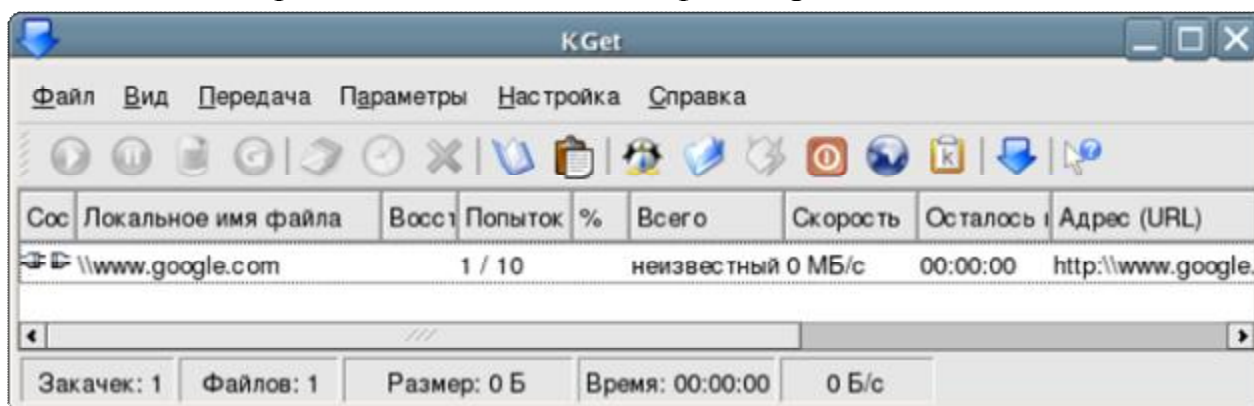


Рис. 8.36. Інтерфейс програми докачки KGet

URL->Импорт списку закачувань – Завантаження файлу .kget який був створений командою Файл->Експорт списку закачувань ...

Файл->Импорт текстового файлу – Імпорт URL, які знаходяться в текстових файлах. Це можуть бути можливість дозволяючи імпортувати URL з текстових файлів і одержаних вами листів. Це може розрізняти звичний текст і URL, припускаючи що URL починається в лівій частині документа. KGet знаходить URL і поміщає в головне вікно.

Файл->Выйти (Ctrl+Q) – Вихід з KGet

Вид->Окно журналу – Відкриває вікно журналу, що відображає події, що відбулися. Це корисно, для переглядання подій в процесі довготривалого завантаження. Тут ви можете побачити, які пакети були пропущені або відбулося перевищення часу операції. Коротка кнопка

Вид->Цель для перетягування – Мета для перетягування це піктограма на екрані, що дозволяє приховувати і відновлювати вікно KGet. Вона використовується на приведеному в безлад робочому столі, коли ви ходите періодично перевіряти статус завантаження.

Передачі->Копировать URL в буфер обміну – Поміщає виділений запис в буфер обміну KDE (Klipper).

Передачі->Открыть окреме вікно – Відобразити поточне закачування в окремому вікні.

Передачі->Переместить в початок – Переміщає виділений запис в початок списку закачувань.

Передачі->Переместить кінець – Переміщає виділений запис в кінець списку закачувань.

Передачі->Продовжить – Відновлює завантаження, яке було припинене.

Передачі->Пауза – Припиняє завантаження якщо вона запущена.

Передачі->Удалить – Видаляє виділений запис з головного вікна KGet.

Передачі->Перезапустить – Комбінує функції Паузи і Відновлення в одній кнопці.

Передачі->Очередь – Починає завантажувати виділені в KGet елементи.

Передачі->Таймер – Затримує завантаження виділених елементів на одну хвилину. Це буває корисне якщо вам необхідно припинити завантаження і перевірити пошту або зайти на сайт.

Передачі->Обложить – Відкласти завантаження виділених записів на невизначений час.

Параметри->Режим експерт – Відключає запити підтвердження.

Параметри->Использовать останній каталог – KGet ігноруватиме поточні настройки каталогів і поміщатиме нові завантажувані файли в каталог, в який був завантажений останній файл.

Параметри->Автономный режим – Перемикає KGet з мережевого (готовність завантажувати), режиму в автономний . Автономний режим використовується коли ви хочете додати URL в, KGet без початку негайного завантаження.

Параметри->Режим авто відключення – Вказівка KGet відключити модем. Звичайно використовується KPPP. При цьому повинен використовуватися режим експерта .

Параметры->Режим авто виходу – Закриває після того, як всі завантаження завершені. При цьому повинен використовуватися режим експерта.

Настройка авто відключення – Ця особливість використовується для автоматичного відключення вашого модему, коли всі завантаження завершені. Для настройки автовідключення в KGet:

Виберіть в меню Параметры->Режим автовідключення для відключення модему. При цьому повинен використовуватися режим експерта

Для завантаження файлів jpeg в певний каталог:

Перейдіть в меню Настройка->Настроить KGet... Каталоги

Використовуючи розширення *.jpg і *.jpeg, введіть імена файлів які ви хочете завантажити.

Завантаження у визначувані файли натисніть кнопки „Застосувати” і ОК. Тепер, коли ви завантажуватимете файли /home/kdecvs/pics/JPEG. вони зберігатимуться в каталозі /home/kdecvs/pics/JPEG.

8.6.5.2. Програма Opera в режим «докачки»

Режим докачки вмикається у цій програмі автоматично, як тільки ви натиснули слово „викачування” на сайті, де пропонується отримати файли (рис. 8.37). Інтерфейс одразу показує процес отримання файлів та місце, куди вони будуть покладені.

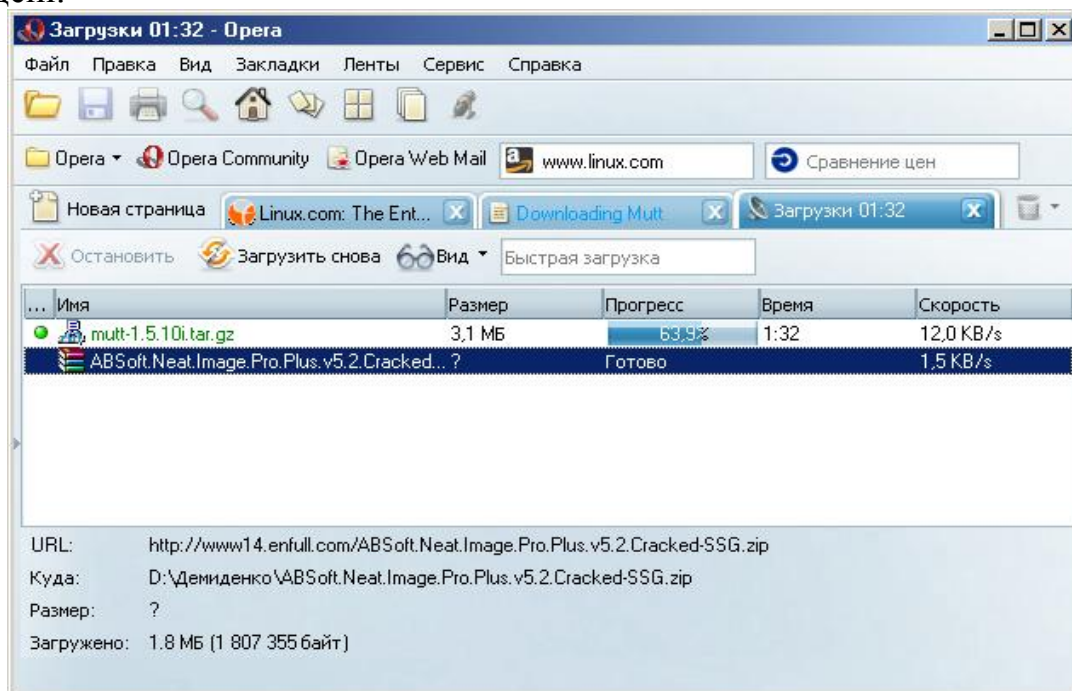


Рис. 8.37. Браузер Опера в режимі докачки

8.6. Індивідуальні завдання № 6

Робота в локальній мережі засобами Linux

Порядок виконання:

1. Завантажити ОС Red Hat(Fedora Core) в сеансі GNOME з обліковим записом, виданим викладачем.
2. Створити робочу папку (каталог), на ім'я своєї групи, в системному каталозі /home/stud.
3. У ній засобами OpenOffice.org Writer або стандартного «Текстового редактора» створити File1 з коротким описом технології Samba.
4. Використовуючи пункт «Властивості» контекстного меню з'ясувати Власника папки і файлу, створених в попередніх пунктах.
5. Перевірити можливість створення файлу(папки) за межами каталогу /home/stud.
6. За допомогою програми «Термінал» з'ясувати ім'я Вашої робочої станції в мережі, а також – під яким обліковим записом – адміністраторської чи ні – завантажений сеанс роботи ОС(#, \$).
7. На робочій станції сусіда створити в каталозі smb://UserN/stud свою папку і File2 з коротким описом технології NFS.
8. Скопіювати File1 в мережну папку smb://UserN/stud/... . Перенести File2 в папку /home/stud/... на своїй робочій станції.
9. Форматувати дискету засобами Red Hat(Fedora Core).
10. Використовуючи дисковод іншого ПК скопіювати інформацію зі своєї робочої папки на дискету.
11. За допомогою команди «Копіювати файл» створити посилання на робочу станцію сусіда. Посилання повинне бути поміщена в папку /home/stud/.
12. Використовуючи утиліту «Підключення до серверу» підключити(змонтувати) у вигляді тому (мережного ресурсу) папку smb://UserN/stud/... на свою робочу станцію. Випробувати мережні операції, використовувані вище, з цим новим підключенням.
13. Відключити том або мережний ресурс, створений у попередньому завданні.
14. За допомогою утиліти «Network Tools» (Device) з'ясувати IP-адресу своєї робочої станції і маску підмережі по протоколах IPv4 і IPv6. З'ясувати відмінності адрес.
15. За допомогою утиліти «Network Tools» (Ping і Traceroute) перевірити фізичний зв'язок з робочою станцією сусіда і сервера.
16. За допомогою утиліти «Network Tools» просканувати підключені(відкриті) порти на сусідній робочій станції.
17. Всю інформацію, одержану за допомогою утиліти «Network Tools», представити у вигляді текстового файлу.
18. За допомогою програми «Віддалений робочий стіл» дозволити іншим користувачам управляти Вашим робочим столом.
19. З вікна «Терміналу», за допомогою команди vncviewer одержати управління робочим столом або сеансом роботи сусіднього ПК.

8.8. Індивідуальне завдання № 7

Робота з електронною поштою

1. Відкрити програму Evolution і створити свій обліковий запис відповідно до параметрів, вказаних нижче у поясненнях по завданню.
2. Створити електронний підпис і застосувати його до усіх вихідних повідомлень.
3. Відправити повідомлення (листа) однокорупникам.
4. Переглянути отримані повідомлення у своїй поштової скриньці.
5. Зберегти отримані повідомлення у своїй папці - \home\stud\... .
6. Відправити однокорупникам нові повідомлення і прикріпити до них файли створені в попередніх завданнях (попередньо стиснувши в архів.)
7. З отриманих листів переписати прикріплені файли у свою робочу папку \home\stud\... .
8. Заповнити адресну книгу обліковими записами однокорупників(2-3 записи).
9. Створити у своїй поштової скриньці нову папку і перенести в неї всі повідомлення, що прийшли.
10. Створити фільтр повідомлень для адресатів, внесених в адресну книгу. (Повідомлення від кожного колеги по ланці повинні перенаправлятися в раніше створену папку).
11. Створити фільтр повідомлень для одного адресата. (Отримані листи з зазначеної адреси повинні автоматично видалятися).
12. Відкрити програму Mozilla Mail.
13. Створити в поштовому клієнті свій обліковий запис (відповідно до настроювань у поясненнях по завданню).
14. Обмінятися електронними листами за допомогою цієї програми.

8.9. Індивідуальне завдання № 8

Робота з браузером Mozilla Firefox та Epirhany і їх порівняння за можливостями та особливостями

Мета роботи: *Освоїти основні прийоми роботи з браузерами вільного програмного забезпечення.*

Кожний етап роботи треба ілюструвати документом у форматі Open Office Writer шляхом збереження зображення через PrintScreen і наступним перенесенням цього зображення у Writer гарячими клавішами “Ctrl+V”.

Кожна дія має бути повторена у обох браузерах і в тексті документа вказано власне відношення до зручності роботи з кожним з браузерів.

За цю роботу викладач виставляє дві оцінки – за кожний із браузерів.

1. Відкрити сторінку пошукових одного з пошукових чи інформаційних серверів Google, YaHoo, bigFoot, Meta, Brama, Rambler чи якогось іншого.
2. Створити власну адресу на поштовому сервері.
3. Переходити з однієї сторінки на інше за гіперпосиланнями.
4. Знайти Web-сторінки з економічними новинами, з показниками курсів валют, з курсами акцій різних компаній та фірм.
5. Додати в папку “Вибране” свою папку та гіперпосилання на будь-яку Web-сторінку

6. Копіювати у звіт таблиці: малюнки, текст. Зберегти Web-сторінку через “Файл-Зберегти як...” в різних режимах збереження «Тільки текст», «Повна сторінка» і т.ін.
7. Вставити у звіт гіперпосилання на будь-яку Web-сторінку.
8. Налаштувати кнопку “Home” будь яку сторінку.

Контрольні запитання

1. Що таке комп’ютерна мережа? Дайте визначення локальних та глобальних комп’ютерних мереж.
2. Дайте визначення термінів «клієнт» та «сервер».
3. Концентратори. Види та призначення.
4. Яким чином можна підключити мережний папку.
5. Який принтер називається мережним, а який локальним?
6. Яким чином можна відправити повідомлення всім студентам своєї ланки?
7. Дати визначення Власника папки або файлу.
8. Описати програму «Підключення до серверу».
9. Описати програму «Віддалений робочий стіл».
10. Для чого призначена програма GnomeMeeting?
11. Які можливості для спілкування окрім «Текстового діалогу» надає програма GnomeMeeting?
12. Що таке електронна пошта? Для чого вона призначена?
13. Як прикріпити до листа файл? Які файли можна прикріплювати?
14. Назвіть відміни мейлерів Mozilla, Opera, від інших, викладених у цьому розділі.
15. Чим принципово відрізняється Konqueror від браузерів Mozilla й Opera.
16. Що таке браузер?
17. Як переходити за гіперпосиланнями на будь-яку Web-сторінку?
18. Як увімкнути режим пошуку за ключовим словом?
19. Зробити порівняння по можливостям програм Kget та Opera, як програм докачки інформації?
20. Які програми для забезпечення чату ви знаєте?
21. Для яких цілей створена програма KGet?

В наведено перелік додаткової апаратури, яка підтримує локальні та глобальні мережі, подано поняття про можливість обміну повідомленнями, використання ресурсів інших комп’ютерів вільного програмного забезпечення, виконання операцій по отриманню, відправленню поштових повідомлень, застосовуючи мейлери і браузери вільного програмного забезпечення Mozilla, Opera, Evolution та Konqueror, виконувати пошук потрібної інформації, створювати списки тих веб-сторінок, які потрібні для частого використання.

9. УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ

Засвоєння матеріалу цього розділу дозволить майбутнім менеджерам не тільки вивчити порядок управління проектами, але і навчитися робити це із застосуванням Microsoft Project.

9.1. Основні поняття управління проектами

Управління інформаційними проектами – це процес планування, організації і управління задачами і ресурсами в інформаційному проекті (ІП) з метою досягнення визначеної мети при наявності обмежень за часом, ресурсами або витратами.

Менеджер інформаційного проекту – фахівець, який впроваджує інформаційний менеджмент. Він має визначити місце інформаційної системи (ІС) в управлінні економічним об'єктом і забезпечити координування роботи колективу.

Області діяльності менеджера інформаційного проекту:

- формування технологічного середовища ІС;
- розвиток ІС і забезпечення її обслуговування;
- планування в середовищі ІС;
- формування організаційної структури в області інформатизації;
- використання і експлуатація ІС;
- формування інноваційної політики і здійснення інноваційних програм;
- управління персоналом у сфері інформатизації;
- управління капіталовкладеннями у сфері інформатизації;
- формування і забезпечення комплексної захищеності інформаційних ресурсів (ІР).

Ресурси – виконавці, устаткування і матеріали, що використовуються для виконання задач

Задачі – дії, що мають початок і кінець. Проекти складаються із задач.

Мета – кінцеві результати роботи, що допускають кількісне формулювання, при виконанні яких, проект вважається успішним. Цілі, що не допускають кількісного формулювання утрудняють оцінку успішності виконання проекту.

Три складові управління проектами – час, гроші і область обхвату – називаються трикутником проекту. Треба мати на увазі, що коригування любого одного з цих елементів, впливає на два інших.

Час – часовий відрізок на виконання проекту, який відображений в календарному плані проекту.

Календарний план – це розклад і послідовність виконання задач в проекті. Календарний план в основному містить відомості про задачі, залежності задач, їх тривалості, обмеження і інші параметри проекту, що змінюються у часі.

Область обхвату – комбінація усіх **цілей** і **задач** проекту, а також **робіт**, необхідних для їх виконання. Область обхвату визначає задачі і кінцеві результати проекту.

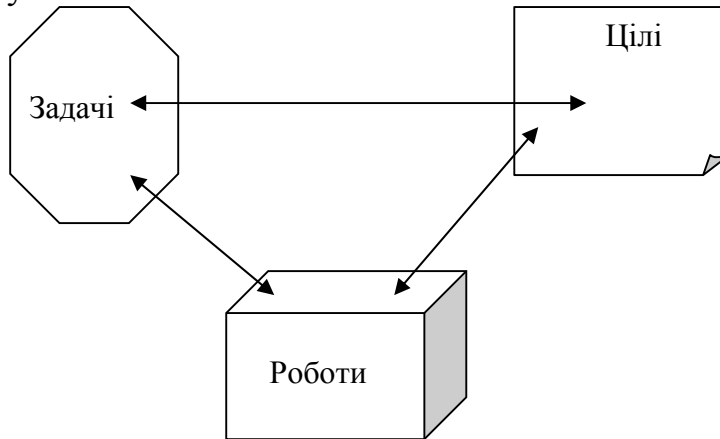


Рис. 9.1. Область обхвату

Життєвий цикл – послідовність фаз проекту, які необхідні для досягнення мети проекту. Життєвий цикл служить для визначення початку і закінчення проекту. Початком проекту є виникнення ідеї, закінченням – досягнення мети (рис. 9.2).

Фаза проекту – певний обмежений проміжок часу виконання проекту, раціонально відокремлений по відношенню до інших проміжків.

Розподіл проекту на фази є достатньо умовним. По закінченню кожної фази повинен бути досягнутий результат, після чого ухвалюється рішення про початок наступної фази.

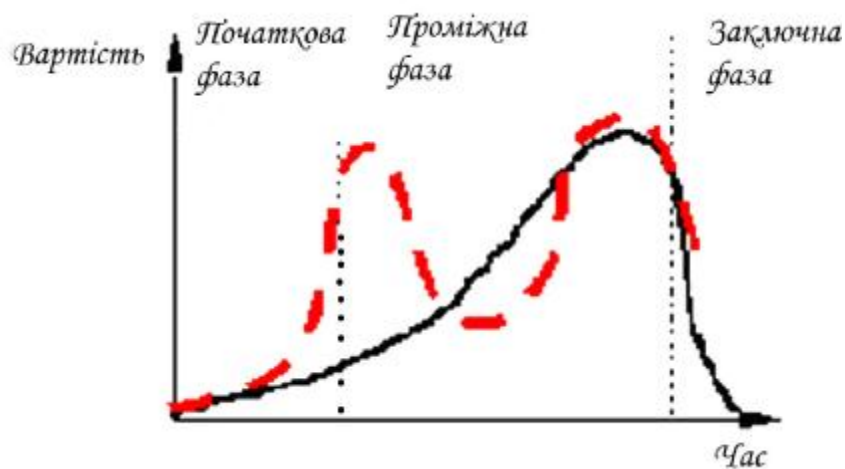


Рис. 9.2. Життєвий цикл проекту.

На **початковій** фазі проекту відбувається ініціалізація проекту, тобто формулювання мети, результатів проекту, шляхів їх досягнення. Ця фаза найкоротша за витратами часу.

Проміжні фази складаються звичайно з декількох фаз. На початку здійснюється фаза *планування* проекту, достатньо тривала за часом, слідом за нею – фаза *виконання* і *моніторингу* проекту, на якій досягається максимум використання ресурсів.

Фаза завершення по тривалості близька до початкової фази. Під час фази завершення відбувається завершення всіх робіт за проектом, визначення результатів проекту і ухвалення їх замовником, формальне закриття проекту і підведення підсумків.

9.2. Формулювання цілей проекту

Мета повинна бути поставлена ясно і чітко, наприклад "нова база даних повинна бути встановлена і почати свою роботу 6 грудня наступного року".

Для формулювання мети проекту потрібно виходити з об'єктивних передумов. Логічно поставлена мета – це не ідея, передбачуваний час або узятя зі стелі дата. Мету виражає кінцевий результат напруженої і тривалої праці. Будь-який проект з інформаційних технологій (ІТ-проект) має характерні особливості, що визначають його мету. Наприклад, компанія збирається провести міграцію своїх серверів і персональних комп'ютерів (ПК) на останню і найдосконалішу версію операційної системи.

В цьому випадку при формуванні кінцевої мети потрібно відповісти на певні питання: чи здатне устаткування працювати з новою операційною системою, чи працюватимуть програми користувача в цій системі, чи має команда достатньо часу для тренування і експериментів з новою операційною системою. Ці питання допоможуть з'ясувати дату виконання поставленої мети проекту.

Під час створення проекту будь-який менеджер, особа, що ініціює проект, а також члени команди повинні знати і розуміти кінцевий результат даного проекту. Окрім точних вимог до того, що повинен містити проект, необхідне ясне уявлення про вимоги, що не виконуються в даному проекті (наприклад, проект припускає оновлення всіх операційних систем поштових серверів, але не ставить перед собою мети оновлення фізичного устаткування цих серверів).

За даними компаній, що займаються аналізом і дослідженням індустрії інформаційних технологій, – менеджмент ІТ-проекта не завжди буває успішним:

- 31 % проектів руйнуються до свого завершення,
- 88% проектів не укладається в визначені терміни,
- З кожних 100 початих проектів 94 доводиться починати наново,
- Середня вартість збільшується на 189%,
- Середній час виконання збільшується на 222%.

Проект стає невдалим з різних причин: важливість для компанії іншого проекту, втрата мети членами команди або спроба менеджера виконувати роботу самостійно, замість керівництва командою працівників і так далі

Основна причина полягає у фундаментальній проблемі — постановці цілей проекту, розумінні можливих проблем і вироблення дій з їх усунення. Одним із завдань менеджера буде формування, підтримка і розповсюдження бачення проекту серед членів команди.

9.3. Визначення дати завершення проекту

На дату завершення проекту впливають різні чинники:

- Підтримка належного рівня відповідальності на всьому протязі проекту
- Постійне завантаження роботою членів команди
- Виконання зобов'язань керівниками, членами команди і менеджером проекту.

Як з'ясувати дату завершення проекту і перевірити, що вона обґрунтована? Проект складається з послідовних етапів, кожен з яких вимагає певного часу. По датах завершення всіх етапів можна передбачити термін закінчення проекту.

У ряді випадків менеджери проектів користуються гнучкими граничними термінами робіт. Якщо дозволити собі граничний термін, який допускає зміну, ваша команда обов'язково скористається перенесенням терміну, Керівник або керівництво. Встановіть граничний термін на основі обґрунтованої оцінки і жорстко зафіксуйте його.

Окремі проекти мають встановлені терміни завершення. Наприклад, помилка тисячоліття Y2K. Коли наблизився 2000 рік, кожен програміст і кожна компанія знайшли час для проведення робіт до настання нового року, оскільки цей термін неможливо було перенести.

На граничний термін завершення проекту можуть впливати і інші чинники:

- **Бізнес-цикли.** Чи не співпадає граничний термін завершення проекту з найбільш напруженою порою року?
- **Фінансова ситуація.** Компанія може в меншому або більшому ступені бути зацікавленою інвестиціями в устаткування і програмне забезпечення. Це залежить від пори року, що пов'язане з податками, завершенням річної фінансової звітності або очікуванням нового бюджету.
- **Пора року.** Коли збираються брати відпустки члени команди? Як узгоджений графік відпусток з граничною датою завершення проекту? Чи слід враховувати інші характеристики часу? Чи не буде потрібно чи відрядження в інші місця? Ці чинники можуть уповільнити проект на тижні і місяці, що у результаті приведе до перенесення граничного терміну завершення. Перевірте, що члени команди погоджували свої плани з обов'язками, що накладаються участю в проекті.

9.4. Формування документа проекту

Визначивши мету проекту, можна перейти до створення документа проекту. Документ проекту подібний до сформульованої раніше мети, але є офіційним і докладним її викладом, узгодженим з баченням і цілями компанії.

Документ проекту формалізує ціль і служить керівництвом до дій на шляху досягнення мети.

Особа, що узяла на себе відповідальність за проект, зазвичай знаходиться на посаді керівника проекту, менеджера проекту, тому документ проекту визначає роль і контактну інформацію для кожної із згаданих посад.

Для чого потрібний такий документ? Чому би відразу не взятися за роботу? Розглянемо цілі створення документа проекту:

- опис проекту в цілому,
- ідентифікація керівника проекту,
- ідентифікація менеджера проекту,
- призначення керівника і менеджера відповідальними за проект,
- введення формального опису бачення проекту.

Менеджер проекту керує процесом формування документа проекту.

У загальному випадку документ проекту складається з:

- офіційної назви проекту,
- контактній інформації керівника проекту,
- контактній інформації менеджера проекту,
- цілей проекту,
- бізнес-умов проекту (причини для початку роботи над проектом),
- узагальнених результатів проекту і елементів, що поставляються ним,
- загального опису методів роботи членів проекту,
- базового граничного терміну завершення робіт,
- ресурсів проекту, його бюджету, співробітників і розробників,

Документ проекту допоможе уникнути конфліктів в майбутньому з приводу членства і обов'язків в проекті. В цілому документ дозволить швидше досягти мети проекту.

9.5. Приклад документа проекту

Розглянемо приклад документа проекту для вигаданої компанії «Українська сталь». Мережа компанії складається з 380 комп'ютерів з Windows XP, і 11 серверів Windows NT 4.0, а так само 5 серверів Novell INKIWC. Ухвалено рішення відновити всі робочі станції до Windows XP, а всі сервери – до Windows 2003 Server.

Проект: Оновлення операційних систем до Windows XP і до серверів Windows 2003 Server.

Керівник проекту: Максименко В.З., провідний інженер по інформаційним технологіям(ІТ) (к.233)

Менеджер проекту: Савченко Н.Ф., мережевий адміністратор (к.234)

Команда проекту: Сердюк Г.В., Сінегіна Г.С., Тимофєєв К.В., Тихомирова С.В., Товт Г.В., Чалік В. О., Шахова Е.М., Ясир Д.О.

Мета проекту: Всі настільні системи оновлюються до Windows Vista до 3 грудня 2008 р.. Всі сервери оновлюються і переносяться на п'ять серверів Windows 2003 Servers до 20 грудня наступного року.

Бізнес-умови: Windows XP використовувалася нашої компанією п'ять останніх років. Ми збираємося упровадити нові технології Microsoft- Windows Vista. Ця операційна система дозволить підвищити продуктивність праці, забезпечить велику мобільність, підсилить захист і спростить обслуговування. Крім того, в Windows Vista реалізовані нові технології, які допоможуть упровадити складську систему для готової продукції і нове фінансове програмне забезпечення, розгортання його намічене на кінець року. Компанія продовжить присутність в Інтернеті. У цій області системи Windows Vista мають прекрасні можливості.

Сервери компанії застаріли, стали повільними за сучасними мірками. Ми замінимо сервери шістьма новими багатопроцесорними серверами з достатньою кількістю пам'яті, а також швидкими і надійними дисковими накопичувачами, що означає швидку, безперебійну і продуктивну роботу всіх співробітників компанії.

Результати проекту:

- Windows Vista на кожному настільному і переносному комп'ютері
- Windows 2003 Server на шести нових серверах
- Всі роботи завершуються 20 грудня наступного року

Базовий графік робіт:

- **Вересень.** Тестування методів розгортання, дослідження стану призначених для користувача систем і програм.
- **Жовтень.** Початкове розгортання системи в пілотній групі із 100 користувачів. Перевірка, документування і вирішення проблем які виникли. Початок тестування і налагодження Windows 2003 Server.
- **Листопад.** Початок чотиригодинних підготовчих курсів, розрахованих на один місяць. Слухачі курсів вчитимуться розгортати Windows Vista на своїх комп'ютерах. Координує діагностику і допомогу на місцях Логвиненко Р. П., менеджер служби підтримки. Продовження тестування Windows 2003 Servers. Три системи Windows 2003 Servers будуть запущені до 15 листопада 2008 р..
- **Грудень.** Завершення розгортання систем Windows Vista. Установка нових серверів Windows 2003 Servers і створення інфраструктури. Перетворення існуючих серверів в Windows 2003 Servers. Проект завершується 20 грудня 2008 року.

Ресурси проекту:

- бюджет: 175 тис. грн. (включаючи Windows Vista, сервер Windows 2003 Servers, ліцензії клієнтського доступу, консалтинг, навчання)
- лабораторія тестування резервується на чотири місяці
- запрошення консультанта з фірми RIM2000.

Документ проекту може містити всю необхідну інформацію для подальшої розробки проекту. Зазвичай він доступний всій компанії (за виключенням фінансових даних). Доступність документа проекту у всій компанії, дозволить включити в роботу всіх зацікавлених осіб, погоджувати проект і повідомляти про подальші зміни. У документі проекту чітко прописана відповідальність співробітників, що беруть участь в проекті.

9.6. Дослідження проекту

Дослідження проекту, складається з дослідження інформаційних джерел, обстеження підприємства, на якому упроваджуються ІТ-проекти, отримання точних даних реалізації документа проекту, на основі яких ухвалюються рішення, здійснюється планування і впровадження розробок.

Алгоритм проведення дослідження проекту складається з шести кроків:

1. У письмовій формі визначите мету дослідження. Документальне оформлення поставлених цілей дозволить точно концентруватися на певному діапазоні досліджуваної області, що дозволить успішно провести роботу.
2. Визначте ресурси, дослідження. Ведіть список проглянутих публікацій. Цей список дозволить упорядкувати інформацію згідно пріоритетності. До інформаційних джерел можна віднести:
 - попередній досвід,
 - досвід других людей,
 - перевірені і якісні сайти інтернету,
 - спеціалізовані журнали,
 - книги з відповідної тематики,
 - рекламні публікації розробників.
3. Делегування. Розділіть досліджувану область на сектори і доручить їх виконання членам команди. Будь-яку роботу простіше виконати колективно.
4. Проведіть роботу по дослідженню. Почніть аналіз з обговорення. Записуйте в список прочитані книги і журнали, не забуваючи указувати номер сторінки потрібної публікації.
5. Організація і документування. Зберіть разом всю інформацію, накопичену особисто і членами команди.
6. Оцініть отриманий результат і проведіть додаткові дослідження. Перевірте, чи допомагають спільні дані досягти мети дослідження. Якщо так, то дослідження можна вважати закінченим. Інакше продовжите дослідження, дотримуючись даного алгоритму з шести кроків.

Алгоритм здається простим і зрозумілим і дає добрі результати. Важливим аспектом буде час: не затягуйте фазу дослідження. Зрозуміло, не можна нехтувати якістю, але обов'язково встановите граничний термін досягнення п'ятого кроку алгоритму. Як показано на рис. 9.2 етапи успішного дослідження мають бути узгоджені з граничним терміном завершення проекту.

План здійсненності – це документ, який відображає результати дослідження. Він допомагає визначити коректність і межі запропонованого проекту та його окремих етапів.

План здійсненності часто пишеться для керівництва. Розробивши чернетку плану, прочитайте його з погляду керівництва і доповніть план даними про комерційне застосування і переваги для компанії. Якщо проект має значення для комерційної діяльності компанії і успішності цього бізнесу, то в нього значно більше шансів на успіх.



Рис. 9.2. Етапи дослідження.

Розглянемо приклад з інтернаціональною компанією, яка вирішила інвестувати засоби в розробку програми, яка здатна управляти розкладом роботи працівників, інформаційними ресурсами і електронною поштою.

План здійсненості ділиться на п'ять розділів:

1. Вступ
2. Продукт
3. Цільова аудиторія
4. Фінансові зобов'язання
5. Дії, що рекомендуються

Кожен розділ важливий для плану і повинен бути точним, ясним, заснованим на фактах і надавати посилання на використані ресурси.

Вступ

Вступ переслідує дві мети: знайомство читачів з проведеними дослідженнями і визначення ключових точок плану. У даному розділі слід стисло відобразити вміст решти розділів плану.

Продукт

- У розділі про продукт розглядаються переваги технології, що рекомендується. У цей розділ можна включити:
 - відмінності рекомендованого продукту від продуктів конкуруючих організацій,
 - технічну підтримку продукту, що рекомендується,
 - можливості узгодження продукту та існуючої технології,
 - відгуки про розробника,
 - приклади компаній, що успішно впровадили даний продукт.

Цільова аудиторія

- У плані здійсненості слід відобразити користувачів, яких торкнеться реалізація продукту:
 - які перерви в роботі під час впровадження продукту?
 - яка складність вивчення нового програмного забезпечення?

- чи потрібні повчальні курси всім користувачам?
- як буде проведений перехід на нове програмне забезпечення або узгодження з технологією, що існує в компанії?
- який термін до наступного оновлення програмного забезпечення?

У цьому ж розділі плану потрібно розповісти про спосіб впровадження технології. Покажіть, які підрозділи компанії перейдуть на нову технологію раніше других. Чи буде технологія впливати на робочий процес і комунікації між підрозділами компанії? Скільки часу займе впровадження нової технології?

Фінансові зобов'язання

У даному розділі плану здійсненності слід привести короткий огляд про співвідношення вартості технології і загального бюджету. Відобразіть наступні аспекти:

- ціна продукту, що реалізовує технологію,
- необхідність ліцензування,
- навчання команди впровадження,
- відомості про технічну підтримку розробником,
- використання сторонніх фахівців для впровадження технології,
- місячні витрати на використання нової технології.

У розділ фінансових зобов'язань слід внести результати аналізу повернення інвестицій. Необхідно показати, як технологія підвищить продуктивність, спростить використання, збільшить продажі, або іншу подібну інформацію.

Термін роботи над проектом — важливий показник рівня керованості проекту. На рис. 9.3 показано, що збільшене часу роботи повинно обмежуватися проміжними цілями і результатами, інакше вартість проекту стане некерованою.

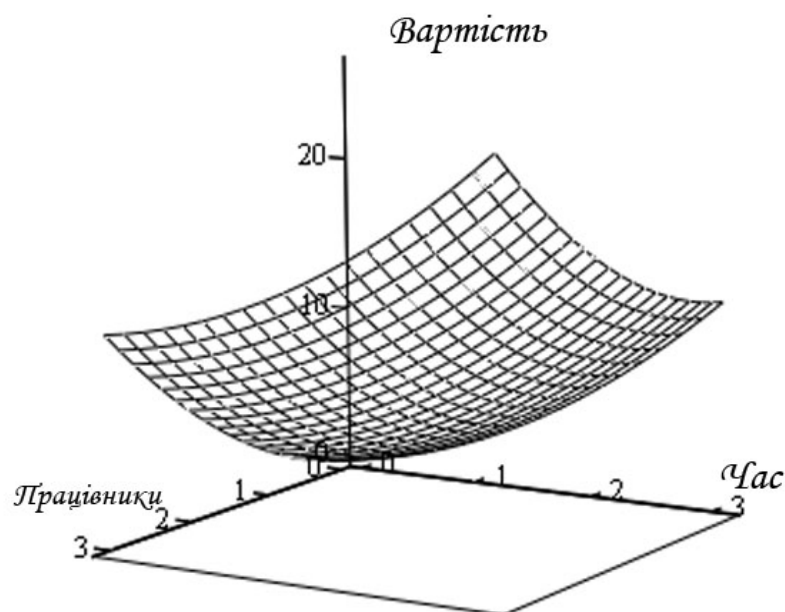


Рис. 9.3. Взаємозв'язок між показниками дослідження проекту.

Оцініть, чи не краще буде реалізувати проект силами сторонніх фахівців. Компанії-розробники заздалегідь мають підготовлені сценарії і процедури для автоматизації процесу впровадження. Тому виконують роботи за менший час і з меншими труднощами, чим при проведенні робіт силами компанії-замовника.

Сторонні компанії оцінюють свої послуги одним з двох способів:

▪ **Оцінка за часом і матеріалами.** Багато компаній-інтеграторів вважають за краще враховувати витрати часу і матеріалів, оскільки в середині роботи над проектом можуть виникнути додаткові проблеми, що приводять до незапланованих витрат часу. Недоліки оцінки за часом і матеріалам полягають в тому, що деякі розробники завищують витрати часу для підвищення вартості робіт.

▪ **Оцінка за прибутком.** Розробники точно знають витрати на впровадження власної технології і заздалегідь підраховують свій прибуток. Недоліки оцінки по прибутку пов'язані з тим, що компанія може перевищити витрати при незначному часі реалізації проекту задовго до його завершення.

Необхідно оцінити заявлену вартість і підрахувати норму повернення інвестицій. Потрібного заручитися гарантіями успішного закінчення проекту і запланувати повернення засобів при невдалому результаті співпраці.

Дії, що рекомендуються. У цьому розділі плану здійсненості потрібно відзначити всі «за» та «проти» технології, що впроваджується. Слід надати огляд принципів нової технології, способів її реалізації і перелічити типи необхідних ресурсів для впровадження технології.

Формування плану дій. Перед початком досліджень необхідно мати план проведення цих робіт. Скільки часу виділяється на кожен етап проекту? Яка кінцева мета досліджень? Чи зможе хто-небудь допомогти в їх проведенні? Потрібно знайти відповіді на всі ці питання ще на початку дослідження проекту.

Створення списку ключових дій. Однією з основних цілей проведення дослідження є визначення способів завершення проекту, необхідних для цього ресурсів і завдань. Частиною дослідження стане створення списку дій, в якому в стислій формі відбиваються основні етапи, необхідні для проведення проекту від початку до кінця. Список завдань формується після вибору технології і перед створенням плану реалізації. Не слід формувати дуже докладний список, а лише загальний перелік необхідних дій.

Існує декілька способів створення списку завдань, залежно від суті проекту. Один з них припускає просте перерахування необхідних для виконання дій і їх послідовність. Наприклад, для проекту установки нового програмного забезпечення на кожній робочій станції список завдань може бути таким:

1. Лабораторне тестування програмного забезпечення.
 - A. Перевірка ПК з Windows Vista
 - B. Перевірка в Windows NT 4.0
 - C. Перевірка в Windows 2003 Professional
 - D. Перевірка в Windows XP
2. Усунення і документування всіх виявлених на етапі тестування помилок і недоліків.
3. Створення методу установки для кожної операційної системи.
 - A. Пакетні файли

- В. Сценарії входу в систему
- 4. Перевірка і документування методів розгортання системи.
- 5. Розгортання системи в рамках пілотної групи користувачів.
- 6. Початок використання учбового програмного забезпечення в масштабі компанії.
 - А. Учбовий курс з інструктором
 - В. Учбовий Web-курс
 - С. Документація для користувачів
- 7. Завершення роботи над планом розгортання і документацією.
 - А. Розгортання програмного забезпечення для користувачів що пройшли учбовий курс

Завдання в розглянутому списку можуть виконуватися паралельно, а не тільки послідовно. У таких випадках слід застосувати сіткові графіки. Ефективним методом вирішення цих задач є використання програм, наприклад Microsoft Project.

План для непередбачених ситуацій. План для непередбачених подій дозволить заздалегідь проаналізувати рішення, які доведеться приймати при неуспішному просуванні проекту. Проект, що не має плану дії в непередбачених ситуаціях, швидше за все не можна буде завершити вчасно, в запланованих межах бюджету.

Після завершення дослідження і створення фундаменту для розробки проекту подумайте про те, як реагувати на невдале проведення кожного етапу проекту. На рис. 9.4 показано, план для непередбачених ситуацій.

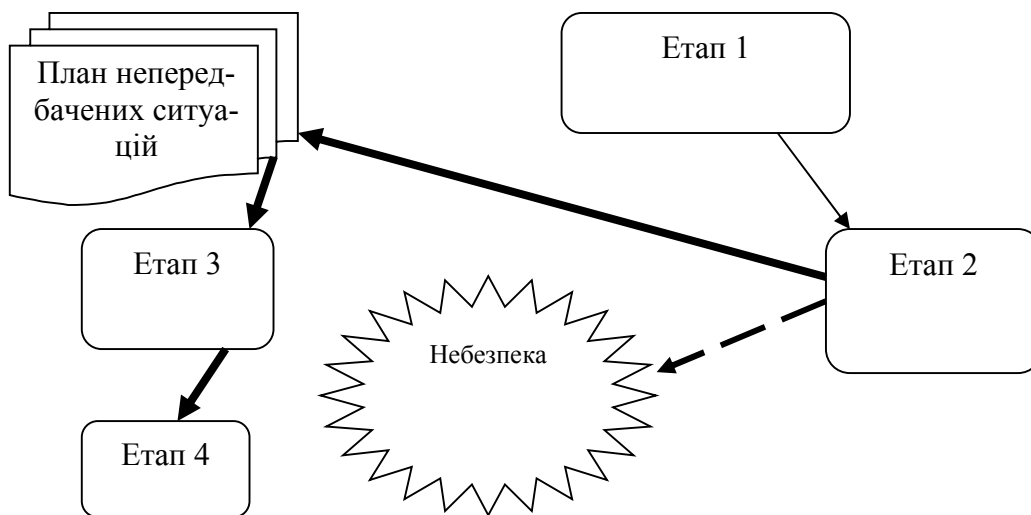


Рис. 9.4. План дій для непередбачених ситуацій

Дослідження негативних можливостей розвитку подій дозволить запобігти впровадженню технології винятково по причинах її новизни і звернути увагу на можливі небезпеки, супроводжуючі впровадження технології.

Використання виразів "якщо" дозволяє точно виразити суть багатьох планів дій в непередбачених ситуаціях, наприклад: "Якщо програмне забезпечення

конфліктує з відеодрайвером, необхідно переписати драйвер, щоб забезпечити нормальну роботу". Це здається очевидним, але серія тверджень "якщо" дозволить сформуванню точний і узгоджений план дій для непередбачених ситуацій.

9.7. Формування бюджету проекту

Бюджет необхідний для контролю і документування витрат на проект.

В даний час для формування бюджету використовуються дві методики: висхідна оцінка вартості і відлік бюджету від нуля. Розглянемо ці методики.

Вартість інформаційного проекту залежить від ряду чинників:

- цін на устаткування і комплектуючі вироби;
- витрат праці на впровадження нової технології;
- витрат на навчання персоналу;
- витрат на непередбачені ситуації.

Вартості вказаних чинників змінюються протягом декількох місяців. Тому менеджер проекту повинен дотримуватися висхідної оцінки вартості. Це означає процес детального аналізу вартості для кожного робочого компоненту (праця і матеріали) і оцінка можливої зміни ціни. На рис. 4.1 показано розподіл проекту на етапи, кожному з яких надана певна оцінка вартості.

Наприклад, процес розробки програми можна розділити на три етапи. На кожному з них необхідне виконання програмування, програмне забезпечення і устаткування. Менеджер проекту може оцінити кожен етап в грошовому обчисленні, а потім підрахувати витрати на весь проект в цілому. Менеджер проекту починає аналіз від початку, бази проекту, і просувається по висхідній лінії оцінюючи проект (рис. 9.5).

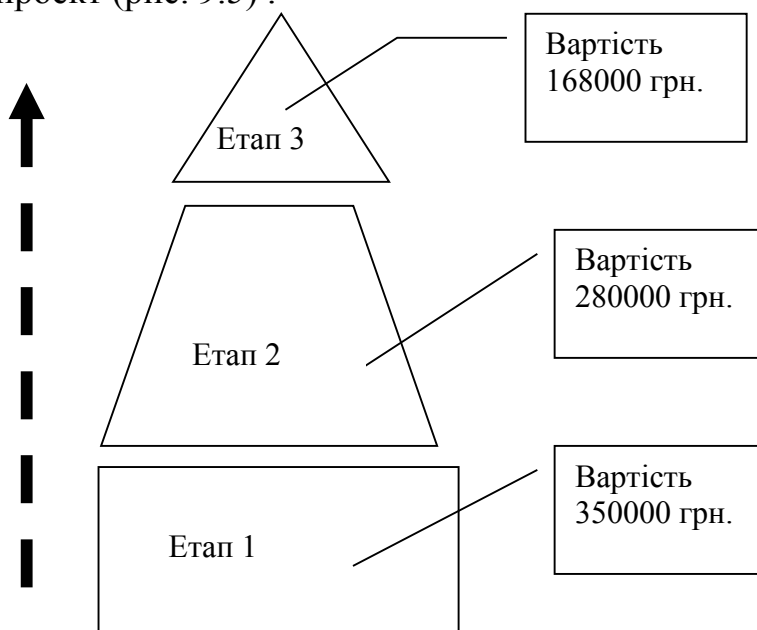


Рис. 9.5. Етапи проекту

При формуванні бюджету доведеться звернути увагу на наступні питання:

■ **Розподіл проекту на етапи.** Сегментація проекту на складові частини дозволяє спростити визначення критичних точок і оцінити об'єм роботи на кожному етапі. Після розподілу на етапи кожному із них оцінюється в грошовому еквіваленті.

■ **Облік інтеграційного етапу.** Підготовка виробничого середовища до реалізації проекту вимагає обліку в бюджеті часу відключення систем, оплати понаднормового робочого часу і часу, необхідного менеджерів проекту на нагляд за проведенням робіт у встановлені планом терміни.

■ **Оцінка робочого навантаження, необхідного для завершення кожного етапу проекту.** Повним робочим навантаженням називається об'єм робіт (вимірюваний в годинах), необхідних персоналу для реалізації кожного етапу проекту. У бюджеті необхідно враховувати робочий час на виконання кожного етапу. Члени команди розробки повинні мати тарифні розцінки свого робочого часу і точні дані про робочі часи, що плануються на кожен етап проекту.

■ **Облік вартості спеціалізованих послуг.** Оцінити вартість послуг сторонніх консультантів. Оцінити вартість навчання членів команди розробки.

■ **Облік вартості устаткування.** Якщо планується закупівля нового устаткування, то його вартість легко планується. Розглянете питання про лізинг замість придбання апаратури. Подумайте про додаткове устаткування.

■ **Оцінка вартості продуктів.** Будь-який проект вимагає додаткових витрат на ксерокопіювання, створення демонстраційних матеріалів, розробку методичних розробок для користувачів, Web-сторінок та інших публікацій.

Оцінивши витрати на різні складові частини процесу реалізації проекту, можна почати підрахунок витрат. Після розподілу проекту на етапи сформуєте розгорнені списки витрат для кожного з них. Наприклад, на першому етапі проекту потрібно буде врахувати витрати:

- придбання устаткування,
- придбання програмного забезпечення,
- витрати на ліцензії програмного забезпечення.

Допустимі варіації бюджету. Оскільки вартість устаткування, програмного забезпечення і послуг змінюється, менеджер проекту та керівництво компанії мають усвідомлювати необхідність варіацій бюджету у бік збільшення або скорочення (обчислюється у відсотках від планованій вартості). Варіація може складати від 1-2% і навіть до 10%, в залежності від проекту та його бюджету варіація бюджету небажана, оскільки вона свідчить про некоректне планування. Керівництво організації краще ставиться до зниження бюджету, чим до його збільшення.

Для усунення будь-яких суперечностей в майбутньому керівництво і менеджер проекту повинні заздалегідь погоджувати рівень допустимої варіації бюджету.

Остаточний бюджет. Остаточний бюджет – це сума витрат по всіх етапах проекту, загальна оцінка витрат на проект. Якщо менеджер проекту поділив проект на етапи і оцінив поетапні витрати в грошовому еквіваленті, то компанії вже не потрібно буде фінансувати проект в цілому. Достатньо послідовно надавати фінансові кошти згідно календарному плану виконання етапів.

Основною перевагою такої оцінки проекту є те, що виплати за проектом відбуваються тільки після закінчення робіт на кожному етапі. Крім того, остаточний бюджет стає зрозумілішим, ніж підсумкова сума витрат. Замість звіту "Вартість оновлення серверів рівна 25128 грн. керівництво компанії отримає докладну калькуляцію витрат:

Таблиця 9.1

Приклад розрахунку фінансування проекту

Етап 1	Дата	Вартість, грн.
Сервер 1	3 листопада	4578
Сервер 2	3 листопада	4578
	Підсумок по етапу 1:	9156
Етап 2	Дата	Вартість, грн.
Запуск кластеризації	10 листопада	6526
Установка мережних пристроїв	12 листопада	1592
	Підсумок по етапу 2:	8118
Етап 3	Дата	Вартість, грн.
Установка стійки дискових накопичувачів	17 листопада	7854
Тестування і документація	19 листопада	0
	Підсумок по етапу 3:	7854
Етап 4	Дата	Вартість, грн.
Міграція даних із старих серверів на нові сервери	21 листопада	0
Впровадження робочого режиму для серверів	22 листопада	0
	Підсумок по етапу 4:	0
	Остаточний бюджет:	25 128 грн.

Такий спосіб оцінки бюджету дозволяє точно показати, в чому полягає і скільки коштує кожен етап. Менеджер проекту повинен показати етапи, які не вимагають фінансування. Щоб оцінити витрати на власних співробітників і сторонніх консультантів, іноді таблиця витрат доповнюється відомостями про робочий час, необхідний для кожного етапу проекту.

У разі відліку бюджету проекту від нуля розрахунок бюджету завжди починається з нульової відмітки, а не з певної величини витрат за аналогічним проектом. На рис. 4.3 показано, що відлік бюджету від нуля вимагає зведення до нуля балансу, тобто не можливо взяти старий бюджет оновлення сервера і збільшити його на 20%, для того щоб отримати бюджет нового оновлення. Та-

кий спосіб допомагає менеджерів проекту виходити з реальної вартості кожного етапу.

При плануванні витрат на проект менеджер зобов'язаний враховувати витрати робочого часу співробітників, вартість устаткування, масштаб проекту і склад необхідної апаратури. Підрахунок загальних витрат зажадає ретельного планування, обчислень і обґрунтованих припущень про межі впровадження проекту.

По перше треба врахувати вартість комплектуючих виробів і збірки комп'ютерного устаткування.

Менеджерів, доводиться оцінювати різні варіанти при покупці устаткування і його монтажу. Іноді для проекту цілком підходять готові вироби, але часто доводиться модернізувати їх власним коштом. Вартість комп'ютерного устаткування, змонтованого постачальником, не повинна перевищувати витрат часу на монтаж власними силами. По друге треба врахувати вартість ліцензування програмного забезпечення. На програмне забезпечення витрачається приблизно стільки ж коштів, що і на закупівлю апаратного забезпечення. Витрати на програмне забезпечення залежать від вибраної моделі ліцензування:

■ **Ліцензування на станцію.** У даній ліцензії програмне забезпечення встановлюється і ліцензується на кожному комп'ютері компанії.

■ **Ліцензування на підключення.** У даній ліцензії враховується кількість підключень до сервера робочих станцій. Така модель обмежує максимальне число підключень до сервера.

■ **Ліцензування на використання.** Дозволяє користувачеві запуск програм в певний час або дні тижня, або припускає оплату кожної запущеної копії програмного забезпечення.

Щоб оцінити витрати на ліцензування, необхідно скласти порівняльну таблицю. Вартість ліцензування знижується при збільшенні числа ліцензій, що слід враховувати при формуванні бюджету.

9.8. Аутсорсинг

Однією з популярних тенденцій в світі сучасних інформаційних технологій став аутсорсинг (outsourcing), який використовується практично в кожному проекті. Організація, яка не має свого менеджера по інформаційним технологіям (ІТ), зручно скористатися аутсорсингом, тобто запросити стороннього фахівця або компанію для розв'язання своїх проблем в області ІТ. Звичайно це не тільки вигідно, але і дуже ефективно.

Перед прийняттям рішення про аутсорсинг потрібно обміркувати наступні питання:

- Чи досягається фінансова ефективність? Оцініть витрати часу, інтервал навчання, процес реалізації і фінансові витрати, потім зрівняйте їх з вартістю робіт сторонньої компанії.
- Чи досягається підвищення продуктивності? Ще раз порівняйте робочий час власних співробітників з графіком роботи сторін них фахівців. Слід

порівняти не тільки фінансові витрати, але і час проведення робіт на проєкт в цілому.

- Чи має стороння компанія надійну репутацію? Запросите в сторонній компанії рекомендації від організацій, де проводилися схожі роботи. Запропонуйте показати сертифікаційні свідоцтва співробітників сторонній компанії. Це повинні бути сертифікати відомих корпорацій, наприклад Microsoft, Novell, Lotus, і ін.

9.9. Оцінка робочого часу

Робочий час є найважливішим елементом проєкту. Цей компонент планування проєкту нелегко оцінити, але невдале управління часом, може привести до втрати контролю над ситуацією.

При формуванні бюджету треба планувати робочий час співробітників враховуючи середній, найкращий і найгірший сценарії. У таблиці 9.2 показано приклад такого планування.

Таблиця 9.2

Планування робочого часу

Член команди розробки	Середня погодинна ставка (грн.)	Кращий час виконання завдання (години)	Вартість (грн.)	Гірший час виконання завдання (години)	Вартість (грн.)	Середній час виконання завдання (години)	Вартість (грн.)
Безверха Н.В.	31.25	16,0	500.00	24.0	750.00	28.0	875.00
Бондарев А.В.	34.86	20.0	697.12	28.0	975.96	34.0	1185.1
Кашенко С.А.	40.14	24.0	963.46	35.0	1405.05	41.5	1665.9
Гильц М.В.	19.13	40.0	765.38	49.0	937.60	64,5	1234,1
Кулаков Е.А.	15.38	32.0	492.31	41.0	630.77	52.5	807.69

Додаткова перевага такої таблиці — допомога в розподілі роботи. Наприклад, Ващенко С.А. з почасовою ставкою 40.14 грн. краще не залучати до стикування кабелів, оскільки таку роботу варто доручити Гильц М. В. або Кулакову Е.А.. Якщо буде потрібно, то завдання на з'єднання кабелів можна видати одночасно Гильц М.В. і Кулакова Е.А., при цьому їх сумарна погодинна ставка буде рівна 34.51 грн.. Цим ми заощадимо гроші компанії і розподілимо завдання відповідно кваліфікації співробітників.

9.10. MICROSOFT PROJECT – система управління проектами

Microsoft Project створений, щоб допомогти менеджерів проекту в розробці планів, розподілі ресурсів по завданнях, стеженні прогресу і аналізі обсягів робіт.

Microsoft Project створює розклади критичного шляху. Розклади можуть бути складені з урахуванням використовуваних ресурсів. Ланцюжок візуалізується в діаграмі Ганта.

Для користувачів Microsoft Project компанія Microsoft за підтримки своїх партнерів створила портал MicrosoftProject.ru на якому публікуються останні матеріали по продукту і рейтинг розробників.

9.10.1. Інтеграція до Microsoft Office

В Microsoft Office 2007 можливості Microsoft Project були розширені введенням Microsoft Office Project Server та Microsoft Project Web Access. Project Server зберігає дані Project в центральній SQL-базі даних, і дозволяє користувачам передивлятися і обновляти дані через Інтернет. Web Access дозволяє авторизованим користувачам мати доступ до бази даних Project Server через інтернет, і включає розклади, графічні аналізи зайнятості ресурсів, і адміністративні інструменти.

Microsoft Office Project Server 2007 тісно інтегрований з Windows SharePoint Services, для кожного проекту створюється Project Workspace, де команда розробників може спідбно ділити інформацію з Project.

Програма функціонує як частина пакету Microsoft Office, останні версії також забезпечують взаємодію з програмами типу PowerPoint та Visio.

9.10.2. Загальні характеристики Microsoft Project

Microsoft Project є найбільше популярною програмою серед засобів автоматизації індивідуальної роботи менеджерів проектів.

Microsoft Project розрахований, у першу чергу, на користувачів, що не є професіоналами в управлінні проектами.

Microsoft Project здатний робити розрахунок розкладів і управління складними проектами, розмір яких досягає як мінімум 10 000 задач. Він добре підходить для управління проектами, що охоплюють кілька відділів, і в яких ключовою вимогою є автоматична розробка графіків робіт, прогнозування ходу робіт і відстеження їх виконання.

Серед переваг Microsoft Project також можна назвати вдосконалені засоби групової роботи, які дозволяють одному менеджеру одночасно управляти декількома проектами з великою кількістю учасників.

До недоліків системи можна віднести обмежені засоби управління бюджетом і відсутність засобів для управління ризиками проекту.

Для розширення функціональності системи розроблені додаткові модулі, доступні для безкоштовного завантаження через Internet. Крім того, існує web-сервіс Microsoft ProjectCentral.com, призначений для організації спільної роботи над проектами для груп, розподілених територіально.

ProjectCentral.com надає членам робочої групи і всім зацікавленим особам веб-сторінки для роботи з інформацією проекту.

9.10.3. Робота з програмою Microsoft Project

Перед початком роботи над проектом необхідно розбити проект на його задачі, описати їх зв'язки, оцінити трудомісткість задач і описати ресурси, необхідні для реалізації проекту. Це є вихідною інформацією для роботи Microsoft Project, і, як правило, цю роботу виконує менеджер. На основі цієї інформації система автоматично складає докладний календарний план ходу виконання робіт, визначає критичні шляхи, виконує розрахунки бюджетних витрат, надає членам команди необхідну інформацію і відображає її в зручному для аналізу вигляді (рис. 1).

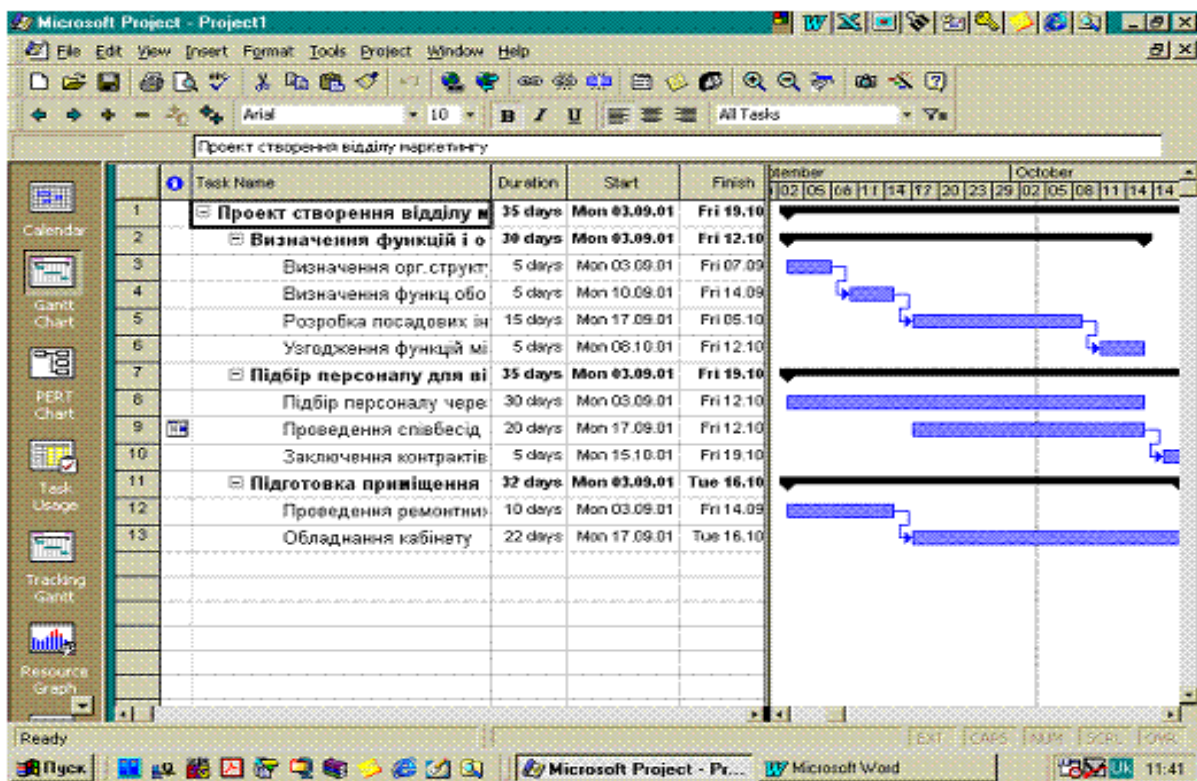


Рис. 9.6. Вигляд вікна календарного плану

Після того як вихідний план складений, але до того як почати розробку структури проекту, необхідно створити файл проекту, ввести попередні дані, а також додати в проект документи, що стосуються його планування (табл. 2).

9.10.3.1. Введення задач

Календарний план проекту в Microsoft Project складається на підставі введених користувачем даних про проект в цілому, про окремі його елементи — задачі, за необхідності — про ресурси (робочу силу, устаткування і матеріали), потрібні для виконання цих задач. Якщо якісь дані по проекту змінюються після створення календарного плану, можна оновити задачі або ресурси, після чого Microsoft Project скоригує календарний план.

За замовчанням структура задач проекту Microsoft Project представлена у вигляді переліку задач і діаграми Ганта.

У Microsoft Project можна вводити задачі двох видів: задачі, які виконуються одноразово, і задачі, що повторюються (із заданими параметрами повторення). Для всіх задач потрібно ввести значення тривалості, залежності задач і обмеження, після чого Microsoft Project розраховує дату початку і дату закінчення кожної задачі. Також можна ввести в проект ресурси і призначити їх задачам, щоб вказати, який ресурс є відповідальним за завершення кожного призначення, і розрахувати, яке устаткування буде потрібно або скільки матеріалу буде витрачено. Якщо вводяться ресурси, то календарні плани задач стають більш детальними за рахунок даних про затрати праці, одиниці виміру і робочий час, що вводяться в календарі. На планування можуть вплинути й інші елементи, такі, як: час випередження і час запізнення, типи задач, доступність ресурсів.

Таблиця 9.3

Дії при створенні нового проекту

Дія	Зміст
Створення нового проекту	Новий файл проекту може бути створений "з нуля" або на основі існуючого файлу або шаблону. Можна також скористатися майстром створення проектів, у якому виконуються дії по настроюванню нового проекту.
Відкриття існуючого проекту або шаблону	Можна створити новий проект, використовуючи вже наявний файл проекту, схожого на поточний проект. Для створення проекту можна також скористатися шаблоном. При використанні існуючого файлу або шаблону не потрібно вводити в проект відомості, загальні з іншими аналогічними проектами.
Введення властивостей файлу	Властивості файлу, такі, як: назва проекту або організації, тема, ім'я керівника і коментарі, у майбутньому можуть полегшити ідентифікацію і пошук цього файлу.
Вибір способу планування проекту	Більшість проектів плануються від певної дати початку. Навіть якщо відома дата, до якої проект повинен бути закінчений, планування з дати початку є більш гнучким. Але у деяких випадках виникає необхідність планування проекту від дати закінчення.
Зв'язування або збереження стосовних до проекту документів у Microsoft Project	Створивши файл проекту, можна зв'язати з ним документи, які безпосередньо стосуються проекту, наприклад, план управління територією охоплення або план управління ризиками.
Встановлення робочого часу для календаря проекту	За замовчанням у Microsoft Project використовується робочий час з 9:00 до 18:00 у робочі дні з годинною обідньою перервою. Можна змінити робочі години для всіх робочих днів, для певних днів тижня, наприклад, для вівторка, або для певних дат, таких, як святкові дні.
Настроювання робочої групи проекту	Перед початком роботи необхідно налагодити спосіб обміну даними з членами робочої групи і оновлення проекту в ході його виконання. Для передачі зведень можна використовувати засоби інтерактивної спільної роботи, такі, як Microsoft Project Server, систему корпоративної електронної пошти, файловий сервер.
Збереження проекту	Час від часу необхідно зберігати проект, щоб внесені зміни набрали сили, щоб створити резервну копію поточного проекту або шаблон, який можна використовувати для іншого проекту. У Microsoft Project можна зберегти файл проекту декількома способами, у тому числі як веб-сторінку, базу даних Microsoft Access або книгу Microsoft Excel, а також як шаблон проекту.

Створення структури проекту. Для систематизації календарного плану в Microsoft Project можна використовувати структуру, яку можна задавати по ходу введення задач або проекту після того, як всі задачі введені. Структурування дозволяє організувати задачі у вигляді ієрархії сумарних задач і підзадач. За замовчанням усі сумарні задачі виділяються напівжирним шрифтом і розташовуються з виступом, а підзадачі відображаються під ними з відступом.

Сумарні задачі допомагають виділити основні й проміжні етапи проекту. Вони підсумовують дані підзадач, згрупованих у структурі під відповідною сумарною задачею. В структурі можна встановити будь-яку кількість рівнів, необхідну для відтворення схеми організації проекту.

Для позначення важливої події, наприклад, завершення великого етапу, в календарному плані використовують віхи – задачі з нульовою тривалістю. Кодування задач. Структуру проекту в Microsoft Project можна задати і відобразити декількома способами. Крім сумарних задач і віх, для цього також використовують коди структурної декомпозиції робіт (СДР), або коди структури.

Структурна декомпозиція робіт (СДР) – це ієрархія задач у проекті, яка позначається послідовностями цифр, літер та їх комбінаціями. Microsoft Project дозволяє представити структурну декомпозицію робіт за допомогою ідентифікаторів задач або за допомогою кодів СДР.

Код структурної декомпозиції робіт (СДР) – це літерно-цифровий код, що однозначно визначає місце розташування кожної задачі в загальній структурі проекту. Коди СДР можна використовувати для опису календарного плану і відстеження витрат.

У Microsoft Project застосовуються коди СДР двох типів. Перший тип кодів – номер у структурі. Він автоматично обчислюється для кожної задачі на основі структури переліку задач. Номер в структурі є тільки числовим; його не можна змінити, але він автоматично коригується при переміщенні задачі вгору або вниз за переліком задач або при зміні рівня задачі.

Другий тип кодів СДР – код, який настраюється вручну. Для кожного проекту можна визначити один набір кодів СДР. Кожен рівень коду СДР є представленням певного рівня структури переліку задач. Але, на відміну від номерів у структурі, рівні коду можуть містити літери, цифри і знаки (комбінації літер і цифр), в залежності від того, як були задані рівні маски коду при створенні коду СДР. Можна задати автоматичне обчислення таких кодів для нових задач, а також дозволити повторення кодів СДР у різних задачах.

Коди структури – це позначки задач або ресурсів, які можна настраювати. Їх використовують для групування задач або ресурсів проекту нестандартними способами, наприклад, за кодами витрат (для задач) або за кодами посад (для ресурсів). Перед тим як групувати задачі або ресурси за кодом структури, необхідно створити код структури і призначити його задачам або ресурсам. Всього можна створити до 10 різних кодів структури.

Встановлення залежностей між задачами. Визначивши, з яких задач складається проект, необхідно встановити послідовність їх виконання, зв'язавши між собою задачі, які залежать одна від одної. Наприклад, деякі задачі повинні бути закінчені, щоб можна було починати інші (рис. 9.7).

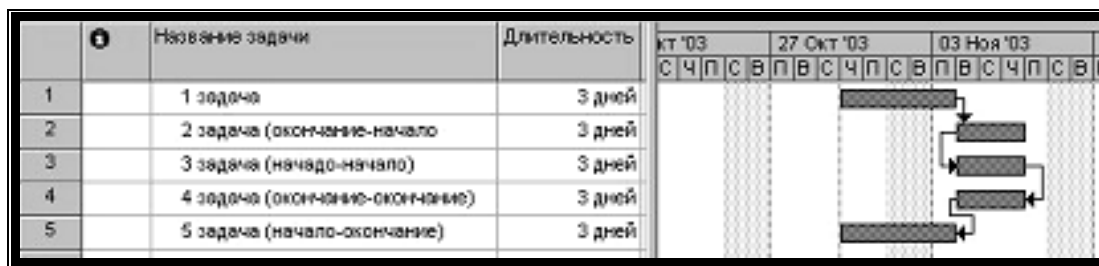


Рис. 9.7. Графік послідовності виконання задач

Для встановлення зв'язків між задачами необхідно визначити залежність між датами їх початку або закінчення. Існують чотири типи залежностей: закінчення-початок, початок-початок, закінчення-закінчення, початок-закінчення (табл. 3).

Таблиця 9.4

Типи залежностей між задачами

Тип залежності	Опис
Закінчення-	Задача Б не може початися, доки не закінчиться задача
Початок-початок	Задача Б не може початися, доки не почнеться задача
Закінчення-закінчення	Задача Б не може закінчитися, доки не закінчиться задача А.
Початок-	Задача Б не може закінчитися, доки не почнеться

Оцінка тривалості задачі. При додаванні задач до переліку задач потрібно ввести для кожної з них її тривалість і зв'язки. Дати початку і закінчення будуть обчислені в Microsoft Project автоматично. Для досягнення максимальної гнучкості при плануванні варто уникати жорстких обмежень дати початку або закінчення задачі.

При введенні нової задачі в Microsoft Project їй автоматично призначається тривалість в один день. Знак питання біля тривалості вказує, що це лише попередня оцінка. Задачі можна призначити астрономічну тривалість. У цьому випадку тривалість буде плануватися без врахування неробочого часу і вихідних.

Для оцінки тривалості задач може бути використаний аналіз за методом PERT. Після встановлення оптимістичної, песимістичної й очікуваної тривалості задач календарного плану виконується розрахунок зваженої величини цих трьох значень (рис. 4). Крім того, оптимістичні, песимістичні й очікувані значення можуть використовуватись окремо для визначення найбільш ранньої, пізньої і ймовірної дат закінчення проекту.

Якщо замість дат передбачуваного початку і закінчення задач вводити їх тривалість, Microsoft Project автоматично створить календарний план проекту. Цей план можна буде згодом уточнити, перериваючи ті або інші задачі або створюючи окремі календарі задач.

Контроль за виконанням задач можна здійснювати за допомогою крайніх термінів для задач. Крайні терміни не є обмеженнями. При відновленні кален-

дарного плану задача, яка не закінчилася до крайнього терміну, позначається індикатором.

9.10.3.2. Перерва в роботі над задачею

Іноді, для визначення характеру залежності між задачами недостатньо встановлення зв'язку. Щоб показати, що час виконання задач перекривається, задають час випередження задачі. Якщо ж потрібно встановити затримку між виконанням задач, встановлюють час запізнення.

Час випередження — це час перекриття задач, які залежать одна від одної. Наприклад, якщо можна запустити задачу, коли задача-попередник закінчена тільки наполовину, для задачі-послідовника задають залежність "закінчення-початок" із часом випередження 50%. Час випередження вводиться як від'ємне значення часу запізнення.

Час запізнення – це затримка між задачами, які мають залежність. Наприклад, якщо між закінченням однієї задачі і початком іншої задачі потрібна затримка в два дні, між ними встановлюють залежність "закінчення-початок" і задають час запізнення у два дні.

У процесі уточнення календарного плану може виникнути необхідність перервати виконання задачі. Наприклад, виконання однієї з задач проекту може вимагати матеріалів, які будуть поставлені тільки через тиждень; або може виявитися, що якісь дві задачі за планом виконуються одночасно і використовують один ресурс. Якщо календарний план дозволяє, можна перервати одну з задач, щоб частина роботи була виконана до початку другої задачі, а інша частина — після закінчення цієї задачі. Задачу можна переривати декілька разів.

9.10.3.3. Управління ресурсами

Після того як визначені обсяг і задачі проекту, можна створити в представленні "Лист ресурсів" перелік ресурсів (людей, устаткування і матеріалів), які беруть участь у виконанні задач проекту (рис. 9.8).

Також можна скласти попередній перелік ресурсів, який замість конкретних назв містить прототипи, щоб попередньо погодити питання кадрового і матеріально-технічного забезпечення, якщо це необхідно. Ресурси в Microsoft Project можуть бути двох типів: трудові і матеріальні.

До трудових ресурсів належать люди і устаткування, які виконують задачі, витрачаючи на них свій час або працю. Для призначення нового трудового ресурсу варто вказати, скільки часу або яке максимальне число одиниць він повинен витратити на виконання проекту: весь свій робочий час (повна зайнятість — 100%), частину робочого часу (часткова зайнятість – наприклад, 50%) або увесь час групи ресурсів (наприклад, 300% для групи з трьох столярів, які беруть участь у проекті).

До матеріальних ресурсів належать сировина і матеріали, використовувані при виконанні задач проекту. Для кожного матеріального ресурсу визначається одиниця виміру матеріалу. При призначенні матеріального ресурсу задачі потрібно вказати норми витрат матеріалу для даного призначення. Можна та-

кож вказати, чи змінюється витрата матеріалу з часом (перемінна норма витрати матеріалу), чи залишається сталою (фіксована норма витрати).

Призначення ресурсів задачам. Підготувавши всі необхідні дані про ресурси, можна призначати їх задачам (рис. 6).

Призначення ресурсів допомагає визначити, скільки часу буде витрачено на роботу над задачею і яких це потребує витрат. Ресурсом може бути конкретний співробітник, група людей (наприклад, програмістів), компонент устаткування (підйомний кран або комп'ютер) або матеріал, що витрачається в процесі виконання задачі.

000-1003-1 Рабочие-строители (средний разряд 3.1)	Материальный	чел.ч.	56.21
000-1003-2 Рабочие-строители (средний разряд 3.2)	Материальный	чел.ч.	56.89
000-1003-5 Рабочие-строители (средний разряд 3.5)	Материальный	чел.ч.	59.03
000-1003-6 Рабочие-строители (средний разряд 3.6)	Материальный	чел.ч.	59.77
000-1004-6 Рабочие-строители (средний разряд 4.6)	Материальный	чел.ч.	68.35
000-1005-0 Рабочие-строители (средний разряд 5.0)	Материальный	чел.ч.	72.15
000-1006-0 Рабочие-строители (средний разряд 6.0)	Материальный	чел.ч.	84.04
02-1141 Краны на автомобильном ходу при работе на других видах с	Материальный	маш.ч.	313.76
04-0502 Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	Материальный	маш.ч.	23.38
04-0504 Аппараты для газовой сварки и резки	Материальный	маш.ч.	4.20
15-0202 Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тр	Материальный	маш.ч.	397.63
31-0102 Насосы для водопонижения и водоотлива 4 кВт	Материальный	маш.ч.	21.83
38-0105 Машины промывочные на базе автомобиля 'Мерседес'	Материальный	маш.ч.	897.94

Рис. 9.8 Перелік ресурсів проекту

Вирівнювання завантаження ресурсів. Після складання і коригування плану проекту можна перевірити, наскільки оптимально використовуються ресурси. Для деяких ресурсів може спостерігатися перевищення доступності або заплановані більші затрати праці ніж дозволяє вільний час. Інші можуть бути недостатньо завантажені або працювати час від часу з неповним завантаженням.

Вирівнювання завантаження ресурсів – це спосіб розв'язання конфліктних ситуацій, пов'язаних із тим, що ресурсам призначається занадто багато роботи; такий стан називається перевищенням доступності ресурсів.

Завантаження ресурсів можна вирівнювати двома способами: затримати задачу доти, доки в призначеного ресурсу не з'явиться час для роботи над нею; >- перервати задачу так, щоб частина її була виконана в запланований час, а частина, що залишилась, пізніше, коли призначений ресурс звільниться. Вирівнювати завантаження ресурсів можна вручну або автоматично. Якщо Microsoft Project виконує автоматичне вирівнювання завантаження, при виборі задач, які підлягають затримці або перериванню, аналізуються такі фактори (рис. 9,9): ідентифікатор задачі; наявний резерв часу; пріоритет задачі; залежності задачі; обмеження задачі; планові дати.

ID	Название ресурса	Трудозатраты	Подробное	26 Ян 04						
				п	в	с	ч	п	с	
3	Подраздел на установку	16 ч	Трудозатр							
	Установка забор	16 ч	Трудозатр							
4	Подраздел на работы по	128 ч	Трудозатр							
	Завершение мурж	128 ч	Трудозатр							
5	Генеральный ПМД-Мп	128 ч	Трудозатр	4ч	4ч	4ч	0ч			
	Окончательное од	80 ч	Трудозатр	4ч	4ч	4ч				
	Подписание контр	8 ч	Трудозатр				0ч			
	Получение разреш	0 ч	Трудозатр				0ч			
	Получение разреш	0 ч	Трудозатр				0ч			
	Получение разреш	0 ч	Трудозатр				0ч			
	Получение разреш	0 ч	Трудозатр				0ч			
	Получение проэк	0 ч	Трудозатр				0ч			
	Шаблон завершен	40 ч	Трудозатр				0ч			
6	Архитектор	88 ч	Трудозатр	4ч	4ч	4ч	0ч			

ID	Название задачи	Выравнивание	26 Ян 04							
			п	в	с	ч	п	с		
3	Окончательное оформлен	0 едн								
4	Подписание контракта и гр	0 едн								
6	Получение разрешения на с	0 едн								
7	Получение разрешения на с	0 едн								
8	Получение разрешения на з	0 едн								
9	Получение разрешения на г	0 едн								
10	Получение разрешения на у	0 едн								
11	Получение проэк: разреш	0 едн								
109	Шаблон завершен	0 едн								

Рис. 9.9. Призначення ресурсів задачам

Выравнивание загрузки ресурсов ? X

Вычисления для выравнивания

Выполнять автоматически
 Выполнять вручную

Поиск превышений доступности: по дням

Очистка данных предыдущего выравнивания перед новым выравниванием

Диапазон выравнивания для проекта '2.mpp'

Выравнивание во всем проекте
 Выравнивание в диапазоне с: Чт 10.01.02 до: Вт 16.04.02

Устранение превышений доступности

Порядок выравнивания: Стандартный

Выравнивание только в пределах имеющегося резерва
 При выравнивании допускается коррекция отдельных назначений для задачи
 При выравнивании допускается прерывание оставшихся трудозатрат

Справка
Очистить выравнивание...
Выровнять
ОК
Отмена

Рис. 9.10 Вирівнювання завантаження ресурсів

Коли Microsoft Project вирівнює завантаження ресурсів, він залишає без змін призначення ресурсів і дані про задачі. Microsoft Project тільки затримує

або перериває задачі. При вирівнюванні завантаження вручну можна затримати задачу або призначити їй додаткові ресурси.

Якщо необхідно контролювати, в якому порядку для задач буде проводитися автоматичне вирівнювання завантаження, задачам потрібно встановити пріоритети. Пріоритет задається в діапазоні від 0 до 1000 (1000 – найвищий пріоритет). Задачі з пріоритетом 1000 не включаються у вирівнювання, тобто при вирівнюванні вони ні за яких умов не можуть бути затримані або перервані. Значення пріоритету за замовчанням дорівнює 500.

9.10.4. Управління витратами

Нарахування витрат. Нарахування витрат проекту у Microsoft Project можна виконати декількома способами (табл. 9.5).

Таблиця 9.5

Способи нарахування витрат

Назва	Метод
Встановлення ставок заробітної плати і винагород для ресурсів	Введення ставок або витрат на використання ресурсів, таких, як робоча сила і устаткування, щоб розрахувати підсумкові витрати на ресурси, задачі і весь проект.
Встановлення значень витрат на матеріали	Якщо планується використовувати матеріальні ресурси, що витрачаються. Microsoft Project обчислить загальні витрати на ці матеріальні ресурси, виходячи з базових норм витрат і введених значень.
Встановлення фіксованих витрат для задач	Якщо ввести встановлену плату за використання або придбання ресурсів, таких, як устаткування, ці фіксовані витрати можуть бути включені в підсумкові витрати сумарних задач і всього проекту.

Таблиці норм витрат та їх використання. Витрати на ресурси у Microsoft Project розраховуються на основі звичайних ставок і ставок понаднормових робіт, введених витрат на використання, або зазначених одноразових витрат для призначення.

Таблиця норм витрат – це набір даних про норми і ставки для матеріальних і трудових ресурсів, включаючи стандартну ставку, ставку понаднормових робіт, будь-які витрати на використання, а також дату, коли ставка оплати вступає в дію (рис. 8).

Для кожного ресурсу можна задати і використовувати п'ять різних таблиць норм витрат (наприклад, одну таблицю норм витрат – для звичайних задач, іншу – для стандартних і понаднормових ставок небезпечних робіт). Момент нарахування витрат. При призначенні витрат задачам і ресурсам можна вказати, у який момент їх потрібно нарахувати. За замовчанням витрати розподіляються пропорційно, а нарахування витрат розраховується на основі відсотка виконаної роботи і розподіляється впродовж всього виконання задачі.

Можна також нарахувати витрати на початку задачі, якщо загальна сума виплачується на початку, або після закінчення задачі, якщо оплата здійснюється після завершення.

Винятком є витрати на використання, що завжди нараховуються на початку задачі.

Оцінка витрат. Оцінка витрат – це процес розрахунку приблизних витрат на ресурси і задачі, необхідних для виконання проекту. Існує кілька методів оцінки витрат. Вибір конкретного методу залежить від широти охоплення проекту, рівня необхідної точності і виду діяльності організації. Для методів, у яких використовуються прості розрахунки, такі, як розрахунок витрат на квадратний метр, можна скористатися засобами створення формул Microsoft Project. Для більш складних методів, наприклад, для параметричних моделей, засобів Microsoft Project, необхідно буде скористатися спеціалізованим або математичним програмним забезпеченням.

Сведения о ресурсе

Общие | Рабочее время | Затраты | Заметки | Настраиваемые поля

Имя ресурса: Специалісти по розпространенню т

Таблицы норм затрат

Введите значение ставки или коэффциента в процентах относительно предыдущей ставки. Например, если затраты на использование ресурса сокращаются на 20%, введите -20%.

A (по умолчанию)	B	C	D	E
12,00р./ч				
Дата действия	Стандартная ставка	Ставка ресурса	Затраты на использование	
--	15,00р./ч	20,00р./ч	0,00р.	
Пн 24.11.03	12,00р./ч	20,00р./ч	0,00р.	
Пн 01.12.03	10,00р./ч	20,00р./ч	0,00р.	

Метод затрат: Пропорциональное

Справка | Подробности... | ОК | Отмена

Рис. 9.11. Відомості про ресурси

Зниження витрат. За допомогою настроювання представлень можна переглядати поточні, базові, фактичні витрати проекту і витрати, що залишилися, з метою визначення можливої перевитрати бюджету. Всі витрати, крім базових, оновлюються при кожному перерахунку проекту в Microsoft Project.

Microsoft Project не пропонує автоматичних методів зниження витрат. Натомість, витрати пропонується знижувати в такий спосіб:

- замінити, змінити або видалити призначення ресурсу;
- застосувати інші таблиці норм витрат;
- об'єднати призначення ресурсів і витрати на використання;

- виключити витрати на понаднормові за рахунок виключення понаднормових затрат праці.

Управління ризиками. Ризики – це події або ситуації, що можуть несприятливо вплинути на широту охоплення проекту, календарний план, бюджет або якість. При виконанні проекту часто виникають непередбачені фактори, що впливають на хід його виконання. Задача управління ризиками – виявити елементи проекту, що найбільш піддаються ризикам, і звести вплив непередбачених ситуацій до мінімуму. В проектах Microsoft Project можна визначити ризики по термінах виконання задач, ризики перевищення бюджету і ризики, пов'язані з ресурсами.

Визначення задач із великим ризиком. Інструменти, що найкраще дозволяють визначити задачі з великим ризиком в Microsoft Project, – це перелік задач, календарний план і діаграми Ганта. Задачі з великим ризиком можуть бути визначені таким чином (табл. 5).

Бюджетні ризики. Аналіз бюджетних ризиків відбувається в Microsoft Project за допомогою аналізу освоєного обсягу. Аналіз освоєного обсягу — це спосіб визначення продуктивності проекту. Він показує, яка частина бюджету повинна бути витрачена на даний момент у вигляді кількості праці, затраченої на даний момент, і базових витрат на задачі, призначення і ресурси. У Microsoft Project загальні значення освоєного обсягу відображаються в трьох таблицях: «Освоенный объем», «Показатели затрат для освоєнного объема» та «Индикаторы календарного плана освоєнного объема». Розрахунок освоєного обсягу залежить від обраного способу (за відсотком завершення або за фізичним відсотком завершення), а також, якщо використовується кілька базових планів, від обраного базового плану, по якому розраховується освоєний обсяг. Ресурсні ризики. Ризики ресурсів у Microsoft Project можна проаналізувати таким чином (табл. 6).

9.10.5. Відстеження змін

У Microsoft Project легко здійснювати відстеження ходу виконання проекту. Основним критерієм оцінки змін проекту є базовий план.

Базовий план є набором попередніх оцінок початкових і кінцевих дат, тривалості, затрат праці і витрат, збережених після завершення і настройки плану проекту, але до початку виконання робіт проекту. Крім того, в базовому плані зберігається близько 20 наборів даних, включаючи підсумки і погодинні відомості для задач, ресурсів і призначень (табл. 9.6). Можна зберегти до 11 базових планів.

Визначення задач з ризиком

Вид задач	Інструмент	Коментар
Задачі з оцінками тривалості	Діаграма Ганта, автофільтр	Оцінка тривалості є значенням, що може істотно змінюватися в ході виконання проекту. Після початку проекту невизначеність в оцінці тривалості породжує невизначеність дати закінчення проекту, тобто оцінка дати закінчення є ризикованою. Щоб оцінити ступінь цього ризику, можна переглянути всі задачі з оцінкою тривалості, щоб визначити, які оцінки, як і раніше, вірні, а які вимагають відновлення.
Тривалі задачі	Діаграма Ганта, автофільтр	Тривалі задачі є більш ризикованими у порівнянні з задачами малої тривалості. Збільшення календарного плану або витрат для тривалих задач може помітно вплинути на загальні витрати проекту або дату його закінчення. Крім того, така задача займає більший часовий блок, тому її складніше планувати. Менш тривалі задачі, яких сумарна тривалість перевищує тривалість великої задачі, можуть перекриватися так, що фактично їхня загальна тривалість буде меншою.
Задачі, що складають критичний шлях	Діаграма Ганта, автофільтр	Якщо проект потрібно завершити до заданої дати закінчення, необхідно уважно стежити за станом критичного шляху. Наприклад, варто переконатися, що на критичний шлях не вплинули зміни, внесені в план проекту.
Задачі, жорстко обмежені початком і закінченням	Діаграма Ганта, автофільтр	Іноді жорсткі обмеження дат ("Фактичний початок" або "Фактичне закінчення") для задач задаються випадково або без необхідності. Якщо для критичних задач використовувати гнучкіші обмеження, календарний план стає більш налагоджуваним, стає можливим ефективніше планування використовувати ресурси.
Задачі з запізненням	Діаграма Ганта з відслідковуванням	Коли для проекту створений базовий план, можна переглядати хід виконання задач, а також наявність запізнення дат початку і дат закінчення. Можна відслідковувати хід виконання, порівнюючи дати початку і закінчення базового плану і календарного плану або фактичні дати початку і закінчення.
Задачі з малою кількістю доступних ресурсів	Представлення "Использование задач"	Варто звернути увагу на ті частини календарного плану, де ці ресурси повністю розподілені, для них перевищена доступність, або вони можуть стати недоступними.
Задачі з декількома попередниками	Діаграма Ганта, автофільтр	Чим більше попередників, від яких залежить задача, тим вище ймовірність того, що задачі-попередники завершаться із запізненням і затримують задачу.

По ходу виконання проекту можна порівняти збережені у базовому плані значення з фактичними. При аналізі освоєного обсягу можна також вказати, які значення базового плану необхідно використовувати для розрахунків освоєного обсягу. При кожному збереженні базового плану записуються дата і час. Це полегшує відстеження використання базового плану, а також моменту останнього збереження.

Проміжний план – це набір поточних даних проекту, збережений після початку проекту, що порівнюється з базовим планом для аналізу ходу виконання проекту. У проміжному проекті зберігаються два набори даних (початкові й кінцеві дати поточних задач). Можна зберегти до 10 проміжних планів.

Таблиця 9.7

Визначення ресурсів з великим ризиком

Вид ресурсів	Інструмент	Коментар
Ресурси, що володіють спеціальними навичками	Представлення "Лист ресурсов"	У більшості проектів потрібні ресурси, що володіють спеціальними навичками. Для зручності пошуку таких ресурсів можна додати поле з відомостями про вміння і навички ресурсів.
Ресурс, для якого є тільки один постачальник	Представлення "Лист ресурсов"	Навіть якщо більшість постачальників заслуговують довіри, матеріальний ресурс, для якого є тільки один постачальник, несе в собі потенційний ризик. Матеріали, для яких є тільки один постачальник, необхідно визначити для планування ризику, щоб бути готовим використати матеріали-замінники або знайти альтернативних постачальників.
Повністю виділені ресурси. Ресурси з перевищенням доступності	Представлення "Лист ресурсов"	Повністю виділені ресурси і ресурси з перевищенням доступності можуть викликати ускладнення і відсунути дату закінчення проекту. Визначивши такі ресурси, можна, наприклад, зменшити кількість годин, коли ці ресурси задіяні в задачах, затримати або перепланувати для них деякі задачі або відшукати резерви.

Таблиця 9.8

Дані, що зберігаються в базовому плані

Група даних	Дані
Відомості про задачі	початкова і кінцева дати тривалості затрати праці витрати перервані задачі погодинні дані про затрати праці погодинні дані про витрати
Відомості про ресурси	затрати праці витрати погодинні дані про затрати праці погодинні дані про витрати
Відомості про призначення	початкова і кінцева дати затрати праці витрати погодинні дані про затрати праці погодинні дані про витрати

9.10.6. Обмін даними між учасниками проекту

Для успішної роботи над проектом його учасники повинні обмінюватись інформацією, необхідною для роботи: змінами в призначеннях, ресурсах, задачах тощо. Обмін може бути організований як із використанням сучасних комунікаційних технологій, так і без них.

Для обміну відомостями про проект між учасниками може бути використаний сервер Microsoft Project Server. Це супутній Microsoft Project програмний продукт, що встановлюється на сервері організації і забезпечує можливості спільного планування й обміну повідомленнями про стан для членів робочої групи, керівників проектів й інших зацікавлених сторін за рахунок обміну й обробки інформації проекту. При використанні Microsoft Project Server учасники проекту можуть переглядати останні поточні відомості у цьому проекті.

Якщо користувачі не використовують сервер Microsoft Project Server, але мають доступ до Інтернету, відомості про проект можуть експортуватися у форматі HTML шляхом збереження їх як веб-сторінки. Також можна користуватися спеціальним веб-сервісом www.projectcentral.com.

Якщо для зв'язку використовується мережний сервер або система електронної пошти, наприклад, Microsoft Exchange або Microsoft Outlook, можливий напрямок відправлення або передача даних про проект за допомогою Microsoft Project.

У випадку, коли в роботі над проектом не використовуються електронні комунікації, виникає необхідність у відправленні друкованих звітів про поточний стан учасникам проекту і зацікавленим особам. Microsoft Project дозволяє друкувати відомості про задачі, ресурси, витрати і хід виконання проекту в звітах, що відповідають вимогам користувачів

Користувачі можуть змінювати дані в звітах, застосовуючи різні таблиці та фільтри.

Microsoft Project містить багато вбудованих звітів про задачі й ресурси, а також перехресні звіти. Вони розділені на декілька категорій: огляди, поточну діяльність, витрати, призначення, завантаження тощо.

9.10.7. Завершення проекту

Завершення проекту дає можливість зібрати і зафіксувати інформацію про процес і результати його виконання, щоб надати її зацікавленим сторонам. За результатами завершення проекту створюють документи узагальнення досвіду.

У документах узагальнення досвіду записуються відомості про хід проекту і найбільш вдалі дії. Сюди входять відомості про успіхи і помилки проекту, що можуть бути використані для тренування перед майбутніми проектами або у повторних проектах.

Документи узагальнення досвіду дають можливість відповісти на такі запитання:

- чи досягнута мета проекту;
- чи виконана робота вчасно, у рамках бюджету і відповідно до специфікацій;

- що можна зробити для удосконалення майбутніх проектів;
- чи задоволені зацікавлені сторони.

Microsoft Project не дає можливості створити подібні документи автоматично. Замість цього можна скористатися будь-яким редактором тексту і прикріпити файли документів узагальнення досвіду до проекту Microsoft Project. Після цього можна забезпечити доступ до них за допомогою звітів і представлень, через Інтернет, сервер Microsoft Project Server або загальні папки Microsoft Exchange. Можна також зберегти завершений проект у вигляді шаблону, що дозволить використати його дані в нових проектах.

9.10.8. Управління проектами за допомогою Microsoft ProjectCentral.com

Microsoft ProjectCentral.com – це веб-сервіс, наданий фірмою Microsoft для організації спільної роботи над проектами. Він дозволяє учасникам проекту працювати з актуальною проектною інформацією, причому для обміну інформацією не потрібно встановлювати проектний сервер у себе в компанії. Microsoft ProjectCentral.com надає учасникам проекту такі функції.

Член команди має змогу:

спостерігати за інформацією про план проекту і його зміни;

- створювати і пропонувати менеджеру проекту нові задачі;
- делегувати призначену йому задачу іншому учаснику проекту за згодою менеджера;
- переглядати задачі всіх проектів, у яких він бере участь;
- переглядати задачі, призначені йому, в програмі Microsoft Outlook;
- керувати своїм часом, одержувати нагадування, формувати звіти, які надсилаються менеджеру.

Менеджер проекту отримує такі можливості:

- задати права доступу до інформації для кожного учасника проекту;
- контролювати зміни процесу виконання проекту, приймати, відкидати або доповнювати пропозиції, що надходять від учасників проекту;
- створити систему правил для автоматичного прийому зміни в стандартних ситуаціях; фактично це дозволяє здійснювати управління тільки у надзвичайних ситуаціях.

Менеджери вищої ланки одержують можливість:

- стежити за ходом виконання будь-якого проекту;
- одержувати інформацію в згрупованому, відфільтрованому вигляді, не вдаючись в деталі, якщо в цьому не виникає потреби.

Веб-сервіс дозволяє організувати двосторонній зв'язок із додатком Microsoft Outlook. У ProjectCentral.com можна переглядати задачі, що входять у список задач Outlook. Тим самим в учасника проекту з'являється можливість бачити разом усі задачі, які він повинен вирішувати, а не тільки задачі, пов'язані з проектами. З іншого боку, за допомогою Outlook переглядати Веб-сторінки ProjectCentral.com.

Доступ до Microsoft ProjectCentral.com можна отримати або за допомогою будь-якого веб-браузера, або за допомогою спеціальної програми Microsoft ProjectCentral.com Client. Передбачена також робота в режимі offline (без підключення в Internet) з подальшою синхронізацією інформації.

Для роботи з веб-сервісом не обов'язково встановлювати на клієнтському комп'ютері Microsoft Project. Достатньо мати доступ до сайту www.projectcentral.com. Усі необхідні компоненти будуть автоматично встановлені при першому звертанні з браузера до сайту.

Робота з Microsoft ProjectCentral.com виглядає таким чином:

- всі користувачі реєструються в глобальній системі аутентифікації Microsoft Passport;
- на сайті www.projectcentral.com створюється віртуальний сервер проектів; необхідно вказати створений віртуальний сервер проектів як сервер проектів у настройках Microsoft Project;
- перед входом в систему відбувається аутентифікація за допомогою Microsoft Passport. Після цього встановлюється шифроване SSL-з'єднання з віртуальним сервером проекту. Далі робота відбувається так само, як із Microsoft Project Server.

Оскільки взаємодія із сервером Microsoft ProjectCentral.com відбувається через Internet, особливо важливими є питання безпеки і доступності даного Веб-сервісу. Крім того, швидкість і якість роботи з ProjectCentral.com будуть прямо залежати від якості доступу до Internet.

Низька вартість, швидкість розгортання, відсутність необхідності залучення системного адміністратора, постійна доступність, висока безпека при роботі у відкритих мережах – усе це є аргументами використання саме веб-сервісу для організації колективної роботи над проектами.

9.11. Індивідуальне завдання № 9

Мета завдання: засвоєння понять і принципів управління проектами.

Для виконання завдання потрібно дати відповіді на запитання обираючи один з варіантів відповідей, поданих після самого запитання.

1. *Що є менеджмент проектів?*

- A. Здатність завершити роботу за заданий час.
- B. Здатність завершити роботу, не виходячи з бюджету.
- C. Це процес планування, організації і управління завданнями і ресурсами в проекті з метою досягнення визначеної мети.
- D. Здатність управляти хронологічною послідовністю завдань в межах заданого часу і бюджету.

2. *Що є найбільш важливим елементом основи проекту?*

- A. Керівник проекту.
- B. Члени команди.
- C. Бачення.
- D. Менеджер проекту.

3. Чому менеджер повинен знайти відповіді на питання по кожному аспекту проекту? Виберіть дві відповіді:
- A. Щоб визначити результати проекту.
 - B. Щоб визначити юридичну обґрунтованість проекту.
 - C. Щоб визначити бюджет проекту.
 - D. Щоб визначити ресурси проекту.
4. Чому в компаніях упроваджуються нові технології?
- A. Для прискорення внутрішніх процесів.
 - B. Для підтримки конкурентоспроможності.
 - C. Для підвищення прибутковості.
 - D. Для підвищення технічного рівня.
5. При аналізі типу впроваджуваної в даній ситуації технології на що повинна звернути увагу особа, що ухвалює рішення? Виберіть відповіді:
- A. Етапи, необхідні для впровадження технології.
 - B. Користувачів, на яких впливає технологія.
 - C. Можливість розробників забезпечити технічну підтримку.
 - D. Бізнес-цикли, які можуть бути перервані впровадженням технології.
- С. Відбір користувачів, на яких впливає технологія.
D. Відбір керівників, пов'язаних із запропонованою технологією.
дозволить отримати переконання про те, що проект запропонований всіма співробітниками компанії?
6. Як витримати термін завершення проекту? Виберіть дві відповіді:
- A. Сформувавши дух екстреності.
 - B. Добитися підтримки проекту в керівництві.
 - C. Добитися фінансової підтримки проекту.
 - D. Підтвердити те, що проект буде завершений.
7. У чому недоліки гнучкого терміну завершення проекту?
- A. Допускає затримання в роботі над проектом.
 - B. Формує випадковий характер завершення проекту.
 - C. Збільшує час і вартість, знижує моральний дух.
 - D. Дозволяє другим проектам накладатися на поточний.
8. Яка мета дослідження проекту?
- A. З'ясувати, яка технологія зробить компанію рентабельною.
 - B. Зробити висновок про можливості всіх технологій.
 - C. Визначити вартість проекту.
 - D. Визначити, хто є спонсором проекту.
9. Вкажіть два якнайкращі джерела інформації для дослідження пропонованої проектом технології.
- A. Попередній досвід.
 - B. Телевізійні новини.
 - C. Пошукові системи Інтернету.
 - D. Реклама розробників.
10. Що повинен зробити менеджер проекту для підвищення ефективності досліджень?
- A. Делегувати дослідження певних областей членам команди

Розробки.

- В. Завжди детально оцінювати тільки один з двох можливих варіантів.
- С. Обмежити час на проведення дослідження.
- Д. Привернути розробників до реалізації проекту.

11. *Що таке вивчення здійсненності?*

- А. План дослідження проекту.
- В. План, заснований на дослідженні проекту.
- С. План, що рекомендує пропоновану технологію.
- Д. План, що не рекомендує пропоновану технологію.

12. *Що зазвичай не включається у вивчення здійсненності?*

- А. Вступ.
- В. Дослідження ринку.
- С. Інформація про продукт.
- Д. Фінансові зобов'язання.

13. *Що приводить до внутрішніх конфліктів в ІТ-проекті?*

- А. Недолік взаєморозуміння.
- В. Недостатнє планування.
- С. Дуже швидко розроблена технологія.
- Д. Конфліктуюча технологія.

14. *Чому менеджерів потрібно формувати бюджет для кожного проекту?
Вкажіть два варіанти:*

- А. Щоб контролювати витрати.
- В. Щоб показати керівництву товари, що набувають.
- С. Щоб отримати фінансовий путівник для реалізації проекту.
- Д. Щоб показати вартість товарів, що набувають.

15. *Що таке висхідна оцінка вартості?*

- А. Бюджет аналогічного торішнього проекту плюс 20%.
- В. Бюджет цього року з 20% збільшенням або зменшенням до кінця роботи над проектом.
- С. Процес зведення бюджету до нуля для початку проекту.
- Д. Процес створення докладних оцінок вартості кожного компоненту плану проекту.

16. *Що повинен зробити менеджер проекту під час його реалізації, щоб точно передбачити загальну вартість проекту?*

- А. Перерахувати всі витрати і підрахувати їх за допомогою якнайкращого і найгіршого сценаріїв.
- В. Перерахувати всі витрати, включаючи робочий час, і підрахувати їх допомогою середнього сценарію для кожного компоненту.
- С. Розділити проект на етапи і привласнити кожному з них грошовий еквівалент.
- Д. Розділити проект на етапи і оцінити витрати по кожному розділу кожного етапу.

17. *Для чого повинен менеджер ІТ - проекту використовувати при калькуляції часу виконання завдання якнайкращий і якнайгірший сценарії?*

- A. Одні із співробітників може виконати ту ж роботу за більший час чим інший співробітник.
 - B. Будь-який співробітник має певний грошовий еквівалент витраченого робочому часу. Якнайкращий і якнайгірший сценарії дозволяють виявивши найбільш корисного члена команди розробки.
 - C. Якнайкращий і якнайгірший сценарії дозволяють менеджерів ІТ - проектів підрахувати витрати на середній час виконання певного завдання.
 - D. Якнайкращий і якнайгірший сценарії дозволяють менеджерів ІТ - проекту підрахувати середній час виконання певного завдання.
18. *Що таке бюджет з нульовим балансом?*
- A. Зведення бюджету до нульового значення в грошовому численні.
 - B. Формування загального бюджету менеджером проекту, починаючи з нуля.
 - C. Використання менеджером проекту схожого бюджету в якості "нульової" відправної точки.
 - D. Завершення менеджером проекту кожного етапу бюджету подібно незалежному проекту. Не всі етапи можуть бути затверджені з фінансовою точки зору.
19. *Що з перерахованого є прикладом оплати ліцензування на підключення?*
- A. Компанія оплачує необмежене число підключень до сервера.
 - B. Компанія оплачує будь-який запуск програми.
 - C. Компанія оплачує будь-яке підключення до сервера.
 - D. Компанія оплачує всі підключення до сервера.
20. *Що з перерахованого є прикладом оплати ліцензування на робочу станцію?*
- A. Компанія оплачує необмежене число підключень до сервера.
 - B. Компанія оплачує кожен ПК, на якому встановлюється застосування.
 - C. Компанія оплачує будь-яке підключення до сервера.
 - D. Компанія оплачує всі підключення до сервера.

У цьому розділі викладено теоретичні положення і практичні прийоми керування проектами з визначенням часу його виконання, моментів зупинки, контактів з іншими розробниками. Подано інформацію про автоматизацію керування проектами із застосуванням програми Microsoft Project.

10. ІНФОРМАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Вивчивши положення цього розділу майбутні спеціалісти з менеджменту засвоять основні принципи управління інформацією.

Більшість розвинених країн в ХХ столітті завершують індустріальний період свого розвитку та в третьому тисячолітті вступають в нову історичну епоху, головною особливістю якої є небувале зростання ролі і значення інформації, як в житті суспільства, так і в житті окремої людини.

Комп'ютеризація та інформатизація корінним чином змінюють обличчя суспільства. Організація соціуму почала трансформуватися у напрямі перерозподілу реальної влади від традиційних структур до центрів управління інформаційними потоками. Зросла впливовість засобів масової інформації. Певною мірою можна говорити про перехід до нової інформаційної цивілізації, в рамках якої вже на наших очах відбуваються величезні революційні зміни у формах і організації управління в економіці, політиці, соціальній і інших сферах, корінним чином змінюються завдання і функції працівників, характер і результати їх праці. Інформаційні ресурси перетворюються на основну цінність суспільства та держави.

10.1. Основні поняття та історія інформаційного менеджменту

Актуальні інформаційні ресурси та правильно спроектовані автоматизовані інформаційні системи є сьогодні базою для продуктивної роботи менеджера будь-якого рівня та в усіх наочних областях. *Інформаційний менеджмент* — це процес надання потрібної інформації в потрібному вигляді і в потрібний час; інформації, яка виділяється з даних, що генеруються сьогодні численними автоматизованими системами — бухгалтерськими, обліковими, складськими і ін. Сьогодні за словосполучкою інформаційний менеджмент не немає чітко визначеної наочної області. Терміном позначають широкий спектр сфер діяльності: від технічного обслуговування інформаційних систем до стратегічного планування.

Обмежимо розуміння інформаційного менеджменту двома значеннями:

- управління інформацією – інформаційними потоками і інформаційними ресурсами, тобто автоматизована технологія обробки інформації в певній наочній області;
- управління за допомогою інформації, тобто управлінська технологія, менеджмент у власному сенсі цього слова.

Інформаційний менеджмент, як наукова дисципліна, включає досягнення декількох суміжних наукових дисциплін по відношенню до управління інфор-

мацією в сучасних організаціях, що дозволяє на практиці перейти до інформаційно орієнтованого типу організації, характерного для інформаційного суспільства. Інформаційний менеджмент, як нова методологія побудови системи управління документацією, має фундаментальне значення для організацій та як мета-концепція володіє значним інтегруючим потенціалом.

У будь-якій державі принципово важливо створити умови безперешкодного руху по всій території не тільки товарів і людей, але і інформації. Є всі підстави стверджувати, що створення інформаційного суспільства (єдиного інформаційного простору) є такою ж необхідною умовою, як і збереження її цілісності.

Інформаційний простір – сукупність інформаційних ресурсів, інформаційних систем і комунікаційного середовища. Єдиним інформаційним простором є сукупність баз і банків даних, технологій їх ведення і використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі єдиних принципів і по загальних правилах, що забезпечують інформаційну взаємодію організацій і громадян, а також задоволення їх інформаційних потреб. Іншими словами, єдиний інформаційний простір складається з наступних головних компонентів:

- інформаційних ресурсів, що містять дані, відомості і знання, зафіксовані на відповідних носіях інформації;
- організаційних структур, що забезпечують функціонування і розвиток єдиного інформаційного простору, зокрема збір, обробку, зберігання, розповсюдження, пошук і передачу інформації;
- засобів інформаційної взаємодії громадян і організацій, зокрема програмно-технічних засобів і організаційно-нормативних документів, що забезпечують доступ до інформаційних ресурсів на основі відповідних інформаційних технологій.

Цільовий напрям інформаційного менеджменту – створення нового інформаційного суспільства.

Ідея справедливого, гуманного і вільного «інформаційного суспільства», природно, дала назву численним урядовим програмам інформатизації і розвитку соціально-економічних додатків Internet-технологій.

Програми інформатизації. В даний час на Заході на розробку інформаційної зброї виділені величезні кошти – більше, ніж на ракетно-ядерні програми. Пентагон вже в 1995 році прийняв доктрину «інформаційних воєн», яка разом з доктринами ядерною, біологічною і інших воєн визначає сучасний погляд міністерства оборони США на цю проблему.

Поразка в інформаційній війні назавжди відкине країни, що програли, на узбіччя світової історії. Переможці ж доб'ються переважної переваги в інформаційній та інших сферах, зможуть моделювати поведінку інших країн, примушуючи їх робити певні ходи, дістануть необмежені можливості управління іншими країнами.

Найважливішою умовою інформаційного забезпечення є наявність безлічі інформаційних джерел, їх надійність, а також достовірність інформаційних потоків. Саме доступність і якість інформаційного забезпечення визначають темпи науково-технічного та економічного розвитку, а рівень забезпечення інфор-

мацією – успіх як держави та суспільства в цілому, так і суб'єктів суспільного та економічного процесу.

У розвинених країнах світу розроблені та здійснюються державні програми інформатизації суспільства. Японія прийняла таку програму ще в 1969 р. Європейське співтовариство з 1982 р. здійснює "Європейську стратегічну програму досліджень та розробок у сфері інформаційних технологій і техніки". У США Президент Б. Клінтон всемірно підтримує проекти інформаційної супермагістралі Internet, число користувачів якої найближчим часом перевищить 1 млрд.

У 1995 р. Фінляндія розробила свою програму «Фінський шлях в інформаційне суспільство» (Finland's Way to the Information Society. The national strategy), в лютому 1996 р. в уряд ФРН була представлена програма дій «Шлях Німеччини в інформаційне суспільство» (Germany's Way to the Information Society).

Протягом 90-х років ХХ ст. аналогічні програми були прийняті в більшості найбільш розвинених держав та в цілій низці країн, що розвиваються. Створений ряд міжнародних організацій, покликаних сприяти побудові інформаційного суспільства, – Information Society Forum, European survey of the Information Society (ESIS) і багато інших. Нарешті, в червні 2000 р. була прийнята Окінавська Хартія Глобального інформаційного суспільства. «Інформаційне суспільство, як ми його бачимо, дозволяє людям ширше використовувати свій потенціал і реалізовувати свої устремління. Для цього ми повинні зробити так, щоб інформаційні технології служили досягненню взаємодоповнюючих цілей забезпечення стійкого економічного зростання, підвищення суспільного добробуту, стимулювання соціальної згоди та повної реалізації їх потенціалу в області зміцнення демократії, транспарентного та відповідального управління міжнародного миру і стабільності» (з Окінавської декларації інформаційного суспільства).

Комп'ютеризація, що відкриває величезні можливості для корінного вдосконалення технологічних процесів, автоматизації виробництва в багатьох галузях народного господарства, інших сферах життя сучасного суспільства нерідко зводиться до використання комп'ютерів, головним чином застарілих моделей західного виробництва, у фінансово-кредитних і банківських установах, бухгалтерських службах для обліку і контролю за витрачанням товарно-матеріальних цінностей, підготовки все зростаючого потоку звітності в контролюючі та податкові органи, поточного перепису з вищестоящими організаціями, створення малоцінних інформаційних масивів, а нерідко для розважальних комп'ютерних ігор управлінського персоналу, що непомірно розрісся, а то і як престижні атрибути інтер'єрів офісів нових українців. Кількість же користувачів Internet-ом складає менше 3% населення України, 16% громадян навіть не знає, що таке Internet, тоді як кількість користувачів в світі досягла 1 млрд. Поза сумнівом, перехід до інформаційного суспільства вимагає активного державного втручання, швидкого перетворення інформатики в безпосередню продуктивну силу розвитку суспільства.

Після проголошення незалежності в Україні були створені Державний комітет інформаційної політики та його структурний підрозділ, відповідні підроз-

діли в апараті Ради національної безпеки, Міністерства закордонних справ, Служби безпеки, Міністерства оборони, Державного комітету у справах охорони державного кордону. Діяльність українських спецслужб в області розвідки координує Комітет з питань розвідки при Президентові України. Поступово формується інформаційно-аналітичне середовище України. У 1992 р. створений Національний інститут стратегічних досліджень, що є урядовою організацією «для проведення досліджень, аналітичного прогнозування і стратегічного планування з метою забезпечення інформацією Ради національної безпеки та оборони Президента України». З 1997 р. працює Національний інститут україно-російських стосунків. Наукові дослідження здійснюють інститути АН України. Формуються та успішно функціонують незалежні інформаційно-аналітичні центри. У Верховній Раді створений Комітет з питань свободи слова та інформації.

У березні 1999 р. Верховна Рада прийняла Національну програму інформатизації, на яку в бюджеті 1998 р. було виділено 15 млн. грн., проте в бюджеті 1999 р. асигнування на цю програму не виділялися взагалі. В даний час в Україні в основному сформована система захисту національного інформаційного простору. До них відносяться законодавча база діяльності ЗМІ, яка включає Конституцію України і відповідні закони України ("О інформації", "Про друкарські засоби масової інформації (пресі)", "О інформаційних агентствах", "Про рекламу" і ін.). Діє Державний комітет інформаційної політики (Указом Президента перетворений в Держкомітет інформатики, телебачення і радіомовлення), інші органи виконавчої влади. Проте стан захисту національного інформаційного простору ще не відповідає сучасним вимогам і інтересам держави.

Нормативно-правове та нормативно-технічне забезпечення процесу інформатизації почалося після ухвалення 4 лютого 1998 року Законів України "Про Національну програму інформатизації", "Про Концепцію Національної програми інформатизації" та "Про затвердженні завдань Національної програми інформатизації", а також як наслідок Ухвали Верховної Ради України від 13 липня 1999г. "Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 1999-2001 роки".

До переліку основних завдань (проектів) на 1999г. входили: початок робіт із створення звідного електронного каталогу бібліотек, баз даних фактографічної та оглядово-аналітичної інформації, Національний депозитарій електронних документів рідкісних і цінних фондів (перша черга), звідний електронний каталог фондів бібліотек Верховної Ради України, Національної парламентської бібліотеки України та Національної бібліотеки України ім. В.В. Вернадського НАН України, електронна бібліотека перекладів, нормативно-правові акти країн світу (повнотекстова база даних), база даних "Політика та політики України", створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення у сфері культури.

У перелік основних завдань на 2000-2001 рр. входять: створення системи інформаційно-аналітичного забезпечення у сфері культури та мистецтв (створення програмно-апаратного комплексу локальної комп'ютерної мережі Міністерства культури, інтеграція мережі до системи інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної виконавчої влади, створення розподіленої телекомунікаційної системи інформаційно-аналітичного забезпечення галузі куль-

тури), створення системи електронного інформаційного бібліотечного ресурсу (електронна база даних ретроспективної національної бібліографії України, тематичні електронні бази даних з реферативною, фактографічною та оглядово-аналітичною інформацією, Національний депозитарій електронних документів: преса, книжкові видання України, комунікаційна інфраструктура системи державних бібліотек України на базі мережі Інтернет).

Порядок формування та виконання галузевої програми інформатизації виконується на основі Положення про формування та виконання Національної програми інформатизації (Ухвала Кабінету міністрів України від 31 серпня 1998г.), Комплексного плану заходів щодо розвитку української культури на 1999-2005 рр. (Ухвала Колегії Міністерства культури та мистецтв України від 25 грудня 1998г.). Державний замовник – Міністерство культури та мистецтв України. Програма затверджувалася наказом Міністерства культури та мистецтв України і узгоджувалася з Генеральним замовником – Державним комітетом зв'язку та інформатизації України.

Ініціативи та діяльність Інформаційних програм Міжнародного фонду “Відродження” (фонд Сороса в Україні). Бібліотечна програма Міжнародного фонду “Відродження” та Інститут відкритого суспільства (Будапешт) підтримали з 1995 року по 2000 рік 163 проекти на суму 1 млн. 575 тисяч 313 доларів США. Бібліотечне співтовариство пам'ятає програму “Відкрита бібліотека”, метою якої було допомогти становленню бібліотечної та інформаційної інфраструктури. Це підписка наукових періодичних видань, розвиток фондів бібліотек, “Пушкінська бібліотека”, підтримка монографій, розвиток національної бібліографії, підтримка процесів автоматизації бібліотек, сприяння встановленню міжнародних контактів, професійний розвиток, підтримка створення інформаційних центрів на базі публічних бібліотек, доступ до електронних наукових журналів видавництва Springer, “Електронна інформація для бібліотек України — доступ до баз даних компанії EBSCO Publishing”).

У 1998 році Міжнародний фонд “Відродження” і Інститут відкритого суспільства (Будапешт) підтримали проект Книжкової палати України “Класифікаційна система України” на впровадження в Україні україномовної класифікаційної системи Універсальної десяткової класифікації (УДК), переклад еталонного варіанту електронних таблиць Універсальної десяткової класифікації.

У 1999 році за наслідками тендеру підтриманий проект видавництва “АСЬК” на створенні системи “Books in Print” в Україні. У лютому 2001 року з'явився перший експериментальний книготорговий каталог “Книги України”. Паралельно з каталогом готується до випуску компакт-диск і створюється Веб-сайт (<http://www.i.com.ua/~vbfku>), на якому окрім різної корисної інформації буде представлена повна бібліографія книг України з дня проголошення незалежності України (1991 рік). Реалізація цього проекту знаходиться під жорстким моніторингом Міжнародного фонду “Відродження”.

Мета діяльності Бібліотечної програми Міжнародного фонду “Відродження” в 2001 році – сприяння побудові відкритої інформаційної бібліотечної інфраструктури на основі міжбібліотечної кооперації. Принципи реалізації програми: співпраця із структурами влади, міжнародними організаціями та інфор-

маційними центрами, незалежними цивільними організаціями, сприяння створенню міжвідомчих експертних груп з можливостями цивільного аналізу існуючих нормативних актів, стандартів. За наслідками опитів, які проводила Бібліотечна програма протягом 2000 року, запропоновані напрями визнані актуальними та важливими. Бібліотечна програма МФВ отримала Подяку від Міністерства культури та мистецтв України “за вагомий внесок в розвиток бібліотечної справи України, сприяння входженню бібліотек в міжнародне бібліотечне співтовариство”.

Діяльність Бібліотечної програми в 2001 році направлена на реалізацію наступних програм:

- “Створення регіональних корпоративних інформаційних порталів і інформаційних центрів на базі публічних бібліотек”. Ідея та ініціатива Міжнародного фонду “Відродження”. Передбачається створення відкритих регіональних корпоративних інформаційних порталів і фізичних інформаційних центрів на базі 25 регіональних універсальних наукових бібліотек України і містах Сімферополь і Севастополь”. Портали міститимуть інформацію про регіон, рішення і ухвали місцевих органів державної влади, додаткова інформація по правових питаннях, електронні інформаційні бази даних, фактографічну, оглядово-аналітичну інформацію, характеристику місцевих регіональних ресурсів, бібліографічну інформацію. Програма розрахована на 2001-2003 рр. 24 липня 2000г. вийшло Доручення віце-прем'єр-міністра України Н. Жулінського розділам облдержадміністрацій, м. Києва та м. Севастополя, в якому мовилося про організацію в публічних бібліотеках збору та надання в користування інформації по питаннях діяльності місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування. У листопаді та грудні 2000г. організовані та проведені спільними зусиллями МФВ, Міністерства культури і мистецтв України, Британської Ради в Україні, Центром безперервної бібліотечно-інформаційної освіти, “Школою Рудоміно” (Москва, Росія) і Українською бібліотечною асоціацією за підтримки Мережної бібліотечної програми Інституту відкритого суспільства (Будапешт) спеціальні семінари: “Публічна бібліотека – центр співтовариства”, “Як писати проекти”, “Менеджмент в період змін” для представників публічних бібліотек. У реалізації програми підтвердили участь: Міністерство культури і мистецтв України, обласні державні адміністрації, обласні управління культури, Європейський Союз, Програма розвитку ООН, Центр НАТО в Україні, IREX – Рада міжнародних досліджень і обмінів, Британська Рада в Україні, Гете-Інститут, Центр Філантропії.

- “Єдині комунікативні стандарти та формати обміном інформацією, гармонізація правил каталогізації, предметизації”. Проект почався в квітні 2001 року Наказом Міністерства культури та мистецтв України про створення Міжвідомчого Комітету з роботи з форматами, стандартами та форматами обміну інформацією. Передбачається розробка єдиних комунікативних стандартів, форматів в Україні, які сумісні з міжнародними форматами, розробка комунікативного формату для авторитетних записів, організація системи кооперативної каталогізації, розробка уніфікованих правил електронної каталогізації, ство-

рення системи обмінів даними, створення центрів-генераторів каталожних записів.

Проект здійснюватиметься спільно з Міністерством культури та мистецтв України, Програмою розвитку ООН в Україні (в рамках підтримки проекту “Підвищення освітнього потенціалу Київського національного університету ім. Т.Шевченка” — автоматизація наукової бібліотеки, розробка та відробіток форматів, стандартів), Британською Радою в Україні, Національною парламентською бібліотекою України, Національною бібліотекою України ім. В. Вернадського НАН України, Міжнародним Альянсом “Бібліотечні і інформаційні технології – XXI століття”. Міжнародний фонд “Відродження” активно контактує з комітетом ІФЛА — Міжнародна Федерація Бібліотечних Асоціацій і Установ, програма IFLA UBCIM.

У 2001 році Інформаційна програма ініціює та підтримує цивільні ініціативи по створенню законодавчих та інституційних основ у сфері інформації та Інтернет, відробітки механізмів електронного самоврядування, розвиток нових технологій електронного видавництва в Україні. Прогресивний розвиток інформаційних і телекомунікаційних технологій, особливо мережі Інтернет, відкриває нові можливості трансформації взаємин між урядом і громадянами. Саме тепер, коли подібні зміни впливають на програму державного управління, особливий інтерес викликає стрімке настання цифрової ери в безпосередньому зв'язку зі сферою “Електронного управління”. Громадяни України та споживачі різноманітних державних послуг вимагають від уряду більшої відвертості в його діяльності.

Розвиток нових соціально-технологічних інститутів: телемедицини і дистанційної освіти, електронної торгівлі і дистанційної зайнятості, INTERNET-СМИ змінюють структуру найважливіших секторів економіки.

Інформатизація – передбачуваний, найбільш видимий вектор дії нових технологій на соціальну структуру суспільства. Такий вплив можна розбити на дві групи.

1. Безпосередній вплив нових інформаційних технологій на свідомість людини, насамперед за рахунок значного розширення його когнітивних і комунікативних можливостей. При цьому мало передбачуваними є відповіді на питання про вплив (прямого або непрямого) розповсюдження нових інформаційних технологій на динаміку зміни системи цінностей.

2. Вплив інформаційних технологій на соціальну організацію за рахунок використання нових засобів комунікації принципово знижує витрати передачі інформації, спрощується та стрімко прискорюється процес створення географічно розподілених соціальних груп, неієрархічних «горизонтальних» комунікацій, що характеризуються переважанням, можливістю спілкування «всіх зі всіма».

З погляду економічного аналізу перший вектор – розвиток індивідуальних можливостей людини – можна інтерпретувати як збільшення людського капіталу. Разом з кількісним ефектом зниження витрат на тиражування освітніх програм здійснимо перехід до нової якості освіти. До безперервної освіти, що продовжується все життя, для дорослих та до багатократного прискорення про-

цесу розробки і впровадження інновацій в освітні програми, що сприяє зростанню їх ефективності.

Другий вектор – розвиток мережної форми організації – сприяє в економічній сфері зростанню ефективності внутрішньо фірмового менеджменту та між фірмових взаємодій. У політичній та соціальній сфері він створює передумови розвитку інститутів і організацій цивільного суспільства, що забезпечують нарощування соціального капіталу.

10.2. Інформаційна економіка

Поняття інформаційної економіки. *Інформаційна економіка* (Information economy; Knowledge economy) – економіка, заснована на знаннях, в якій велика частина валового внутрішнього продукту забезпечується діяльністю по виробництву, обробці, зберіганню та розповсюдженню інформації та знань, причому в цій діяльності бере участь більше половини зайнятих. Поняття економіки, заснованої на знаннях або інтелектуальної економіки, що отримало останніми роками розповсюдження в світовій економічній літературі, відображає визнання тієї обставини, що наукові знання безпосередньо визначають параметри економічного зростання, створюючи основу для інновацій та формування кваліфікованої робочої сили.

По своїх властивостях інформаційна економіка носить глобальний характер і є основою формування і розвитку інформаційного суспільства. В умовах інформаційного суспільства процеси кодування і декодування науково-економічної інформації досягають такого рівня, при якому спостерігається щорічне подвоєння обсягу знань. В зв'язку з цим для того, щоб встигнути засвоїти наростаючий об'єм інформації і не відстати від темпів сучасного науково-технологічного і економічного життя, індивідові, фахівцеві та персоналу необхідна можливість безперервного оновлення своїх знань. Така можливість перетворюється на реальність, якщо впроваджені в життя основні принципи інформатизації, є достатньо висока інформаційна культура та розвинений розгалужений ринок інформаційних послуг.

10.3. Інформаційні ресурси

Поняття інформаційного ресурсу. *Інформаційний ресурс* – організована сукупність документованої інформації, що включає бази даних і знань, інші масиви інформації в інформаційних системах (бібліотеки, архиви, діловодство і так далі). До них відносяться рукописні, друкарські та електронні видання, що містять нормативну, розпорядливу та іншу інформацію по різних напрямках суспільній діяльності (законодавство, політика, соціальна сфера та таке інше). Перенесені на електронні носії інформаційні ресурси за допомогою засобів обчислювальної техніки та зв'язку набувають якісно нового стану, стають доступними для оперативного відтворення необхідної інформації та перетворюються на найважливіший чинник соціально-економічного розвитку суспільства.

Інформаційний ресурс – базова складова інформаційного менеджменту. Формування інформаційних ресурсів та їх грамотне системне використання все більше стають об'єктом політичних і економічних інтересів як на національному, так і на міжнародному рівнях. Такими інтересами пояснюється глобальна конкуренція за панування на інформаційному ринку, що привела до стрімких темпів зростання телекомунікаційних систем і інформаційних технологій. При цьому величезні кошти виділяються щорічно на розробку технологій роботи з інформаційними ресурсами. За даними «Financial Times», за 1998 р. в числі 500 найбільших компаній миру більше 20% складають компанії, що спеціалізуються в області створення і безпосереднього використання інформаційних ресурсів.

Держава на основі грамотного системного використання інформаційних ресурсів всіх сфер життєдіяльності забезпечує:

- поступальний розвиток продуктивних сил суспільства і високий рівень життя громадян;
- національну безпеку;
- захист має рацію та свобод особи.

Інформаційна індустрія – це індустрія виробництва, збору, розповсюдження та передачі всіх видів інформації, найбільш галузь світової економіки, що динамічно розвивається: її зростання складає 7—8% в рік. Роль і місце інформаційної індустрії не обмежується тільки прямим внеском у валовий внутрішній продукт:

- прогрес та розвиток всіх секторів економіки безпосередньо пов'язані з розвитком інформаційної індустрії, оскільки приріст національного доходу в розвинених країнах на 60% забезпечується новими технологіями (інноваційним потенціалом), на 10% – працею, на 15% – капіталом і на 15% – природними ресурсами;

- експортний потенціал, конкурентоспроможність продукції, створення нових робочих місць безпосередньо залежать від розвитку інформаційної інфраструктури;

- головне багатство будь-якого суспільства – це людина. Рівень життя, освіти, культури будь-якого члена суспільства залежить від можливості отримання та обробки інформації. Традиційні джерела знань (книги, періодичні видання), культурна та розважальна інформація (друк, радіо, телебачення), засоби спілкування (телефон) зливаються в єдине інформаційне середовище, за допомогою якого чоловік отримує доступ до неосяжних ресурсів цифрової інформації, що є як текстами, так і аудіо-, відео-, графічну та мультимедійну інформацію. Це ж середовище використовується та для обміну та розповсюдження інформації.

Сучасна інформаційна інфраструктура надає невідомі раніше можливості по дистанційній освіті, медичному обслуговуванню, роботі вдома, телемагазинам, створюючи якісно новий спосіб життя.

Інформаційна інфраструктура та інформаційні технології дозволять якісно змінити функціонування органів державної влади та управління всіх рівнів шляхом:

- підвищення ефективності роботи держапарату (автоматизація документообігу, впровадження телематичних служб – електронної пошти, факсимільного зв'язку, відеоконференцій та ін.);
- забезпечення всією необхідною для ухвалення управлінських рішень інформацією;
- забезпечення оперативного зв'язку між управлінськими структурами та громадськістю (з одного боку, діяльність державних органів стає «прозорішою» для громадськості, з іншого боку, з'являється можливість для оперативного обліку громадської думки і дії на нього, зокрема по окремих прошарках та категоріях населення).

10.4. Інформаційні технології

Інформаційна технологія – сукупність методів, способів, прийомів і засобів обробки документованої інформації, включаючи прикладні програмні засоби регламентованого порядку їх застосування.

Інформаційна технологія – сукупність методів, прийомів і засобів, що реалізують інформаційний процес відповідно до заданих вимог.

Інформаційні технології – базовий інструмент інформаційного менеджменту.

Аналіз ринку інформаційних компонентів дозволяє розподілити перелік інформаційних технологій на два обширні класи – базові інформаційні технології та прикладні інформаційні технології. Причому ділення є умовним.

Базові інформаційні технології – це технології, які реалізуються на рівні взаємодії елементів обчислювальних систем. До цього класу відносяться наступні основні системи.

Операційні системи. Технології управляють безпосередньо роботою засобів обчислювальної техніки. Для класу машин загального призначення (mainframe) – ОС ЕС, CBM, MVS. Для персональних комп'ютерів на базі універсальних процесорів INTEL – MS DOS, Windows, Linux, UNIX-системи та ін. Для локальних мереж – мережні операційні системи Novell, Windows NT та ін.

Мови програмування. У розвиток класичних процедурних мов програмування – Fortran, Cobol, C, Pascal, Oracle останніми роками з'явилися їх об'єктно-орієнтовані розширення з інтегрованими середовищами розробки. В даний час у зв'язку з бурхливим початком використання Internet-технологій все більше використання отримує мова Java.

Технології архітектури «клієнт-сервер». Технології реалізуються в корпоративних системах на основі локальних мереж на основі розділення функцій обробки, управління мережею, зберігання даних, забезпечення зовнішніх зв'язків і так далі на спеціально призначених для цього комп'ютерах (серверах). Ці технології реалізовані практично в усіх використовуваних в даний час програмних продуктах.

Технології багатопроцесорної обробки. Дані технології на основі спеціалізованих персональних ЕОМ нарощують потужності цих машин (масштабу-

вання) за рахунок розширення їх обчислювальної структури. До цього класу відносяться сервери з симетричним мультипроцесуванням (SMP-сервери).

Технології нейрообчислень. Вони ефективно реалізують певні види складної обробки інформації на спеціально створених програмно-технічних пристроях, що входять до складу персональних ЕОМ та працюють по принципах нейронних мереж.

Технології автоматизованого проектування (CASE-технології). Технології дозволяють здійснювати розробку систем інформатизації, практично не використовуючи для цих цілей мови програмування.

Телекомунікаційні технології. Технології дають можливість забезпечити взаємодію в мережах на основі єдиних правил. Цей клас – вельми широкий і забезпечує реалізацію таких стандартів, як ISO/OSI, EDIFACT, X.500 та ін.

Базові технології Internet. Серед технологій що найширше використовуються — електронна пошта, служба ftp (пересилка файлів), технологія формування інформаційних серверів на основі гіпертекстових документів (WWW) та ін.

Intranet-технології. Вони дозволяють будувати відомчі (корпоративні) системи інформатизації на основі базових технологій Internet.

Технології обробки текстів. Ці технології найширше використовуються і вже дозволили налагодити в багатьох організаціях електронну підготовку кореспонденції. Вони виступають елементами систем електронного документообігу та вимагають уніфікації.

Системи управління базами даних (СКБД). Ці технології призначені для зберігання та забезпечення ефективного доступу до масивів інформації. Для реалізації систем різного масштабу застосовуються СКБД, що підтримують мову запитів SQL та ефективно реалізують передові технології обробки. Найбільш широке використання отримують такі СКБД, як Oracle, SQL_Server.

Технології інформаційних сховищ. Вони забезпечують зберігання і обробку великих масивів різнорідної інформації та, як правило, будуються на основі вже апробованих СКБД, значно розширюючи їх можливості.

Експертні системи (ЕС). Технології дозволяють на основі певних правил виводу здійснювати аналіз інформаційного опису об'єктів і виробляти на основі цих правил відповідні висновки. Ці технології – базові для систем представлення знань.

Геоінформаційні технології (ГІС). Технології дозволяють здійснювати обробку графічної інформації: карти, плани міст, космо- та аерознімки, дані дистанційного зондування земної поверхні, креслення та таке інше.

Мультимедіа-технології та технології створення віртуальної реальності. Ці системи здійснюють сумісну обробку текстової, графічної інформації, звуку, зображень. Технології віртуальної реальності дають можливість моделювати в динаміці просторове представлення об'єктів.

Технології цифроаналогових перетворень. Вони дозволяють здійснювати перетворення даних з цифрового в аналоговий вигляд та назад, що дозволяє проводити комп'ютерну обробку інформації яка отримана від приладів і видавати відповідні рішення, що управляють.

Технології криптозахисту. Ці технології здійснюють по спеціальних алгоритмах перетворення інформації, яка стає доступною суб'єктові що володіє відповідними ключами. Їх розробка та застосування повинні регламентуватися відповідними державними службами.

Технології людино-машинного інтерфейсу. Забезпечують уніфікацію дій людини при взаємодії з різними видами обчислювальних засобів. Запропоновані базові інформаційні технології дозволяють формувати програмно-технічні рішення по створенню інтегрованих систем інформатизації суб'єктів, реалізації телекомунікаційного середовища, що забезпечує взаємодію цих систем.

Класифікація прикладних інформаційних технологій. Прикладні інформаційні технології — це технології, що реалізують типові процедури обробки інформації в конкретних наочних областях. Пропонується наступна умовна класифікація:

- по реалізації інформаційних ресурсів;
- у системах масового обслуговування населення;
- у процесах екоінформатизації;
- у сфері організаційного управління;
- у сфері інтелектуального потенціалу;
- у виробничих процесах;
- по підтримці рішень, що управляють, в соціальній, політичній, економічній сферах та безпеці держави. Інформаційні технології у виробничих процесах, наприклад; можна підрозділяти на наступні основні підкласи:

- інтегровані автоматизовані системи управління;
- інформаційно-аналітичні системи координації діяльності підприємств;
- автоматизовані системи управління підприємствами;
- системи автоматизованого проектування;
- автоматизовані системи управління технологічними системами;
- автоматизовані системи управління гнучкими виробничими системами.

На закінчення відзначимо, що розглянуті вище інформаційні технології дозволяють формувати програмно-технічні рішення по створенню автоматизованих інформаційних систем суб'єктів, реалізації телекомунікаційного середовища, що забезпечує взаємодію цих систем, і отже, сприяють створенню єдиного інформаційного простору.

10.5. Інформаційні системи

Інформаційна система (Information System) – система обробки інформації в сукупності з ресурсами організації, що відносяться до неї, такими, як люди, технічні та фінансові ресурси, яка надає та розподіляє інформацію. *Інформаційні системи всіх видів — база для продуктивної роботи менеджера будь-якого рівня в усіх наочних областях, тобто базова компонента інформаційного менеджменту.*

Відкриті інформаційні системи. Хід розвитку інформаційних технологій в розвинених країнах світу за останні 40 років дозволяє зробити висновок, що

світова спільнота переходить на технології створення відкритих інформаційних систем.

Відкрита система (Open System) – це система, що реалізовує відкриті специфікації (стандарти) на інтерфейси, служби та формати даних, достатні для того, щоб забезпечити:

- можливість перенесення прикладних систем, розроблених належним чином, з мінімальними змінами, на широкий діапазон систем (на різні платформи);
- спільну роботу з іншими прикладними системами на локальних та видалених платформах в цілях розширення її функціональних можливостей та (або) додання системі нових якостей;
- взаємодія з користувачами в стилі, що полегшує останнім перехід від системи до системи {мобільність користувачів}.

Технологія відкритих систем вирішує проблему створення єдиного інформаційного простору як в рамках однієї країни, так і в усьому світі. *Інформаційні системи як основні складові інформаційного менеджменту* повинні базуватися на технології відкритих систем. Термін «відкриті системи» розуміється різними фахівцями та організаціями неоднаково. Дійсно, з практичної точки зору поняття «Відкрита система» для конкретної організації означає саме «те, що вона хоче мати».

Існує декілька визначень терміну «відкриті системи», які дали такі організації, як Асоціація французьких користувачів UNIX та відкритих систем (AFUU), Національний інститут стандартів і технологій США (NIST). Порівнюючи ці визначення, можна зробити висновок про те, що акцент робиться на тих властивостях відкритих систем, які відповідають профілю їх призначення та відображають технічну або комерційну політику фірм. Скористаємося визначенням, даним комітетом IEEE POSIX.

Відкрита система — це система, що реалізовує відкриті специфікації (стандарти) на інтерфейси, служби та формати даних, достатні для того, щоб забезпечити:

- можливість перенесення (мобільність) прикладних систем, розроблених належним чином, з мінімальними змінами на широкий діапазон систем;
- спільну роботу (інтероперабельність) з іншими прикладними системами на локальних та видалених платформах;
- взаємодія з користувачами в стилі, що забезпечує останнім перехід від системи до системи (мобільність користувачів).

Ключовий момент в цьому визначенні — використання терміну *відкрита специфікація*, що, в свою чергу, визначається як загальнодоступна специфікація, яка підтримується відкритим, явним погоджувальним процесом, направленим на постійну адаптацію нової технології та відповідає стандартам.

10.6. Інформаційний менеджмент – технологія організації управлінської діяльності

Менеджмент (управління) – це процес, направлений на досягнення цілей організації за допомогою впорядкування перетворень початкової субстанції або ресурсів (праці, матеріалів, грошей, інформації та таке інше) в необхідні результати (вироби, послуги). Як відомо, менеджери впливають перш за все на головний елемент організації – людей, координуючи їх діяльність. Ефективність менеджменту визначається як співвідношення результатів роботи та використаних для їх отримання ресурсів.

Менеджери, що здійснюють управління, не маючи наукових знань, вимушені покладатися лише на досвід, інтуїцію та везіння. Проте досвіду багатьом з них не вистачає. Менеджери краще керують та досягають вищих результатів, якщо володіють теорією менеджменту та уміло застосовують свої знання з практики.

Теорію (наукову дисципліну) менеджменту можна охарактеризувати як акумульовані та по певних правилах логічно впорядковані знання, що є системою принципів, методів і технологій управління, розроблених на основі інформації, отриманої як емпіричним шляхом, так і в результаті досліджень в різних галузях науки.

Теорія менеджменту відрізняється наступними особливостями:

- орієнтована на вирішення практичних завдань;
- має міждисциплінарний характер;
- розробляється в міжнародному масштабі.

Менеджмент призначений для вирішення практичних завдань. Він націлений на дослідження та розробку правил ефективного управління з метою досягнення високих результатів, що є критерієм його якості. Звідси витікають наступні вимоги до теорії менеджменту:

- 1) вона повинна надавати працівникам, зайнятим практичною діяльністю, знання, що допомагають їм підвищити рівень управління;
- 2) сприяти підвищенню кваліфікації менеджерів і особливо підготовці претендентів на ці посади;
- 3) визначати області та проблеми, що вимагають подальшого вивчення та розробки в цілях сприяння розвитку пізнавальної бази.

Технологія — це формалізований опис діяльності, що включає набір ресурсів, інструментів, прийомів їх використання та способів організації виробництва, необхідне та достатнє для відтворення процесу отримання певних продуктів, предметів, послуг, змін або будь-яких інших значущих результатів із заздалегідь заданими параметрами.

На основі даного визначення можна виділити щонайменше три групи технологій:

- ресурсні (що відрізняються один від одного тим, які ресурси використовуються для виробництва конкретного продукту);
- інструментальні (що відрізняються набором використовуваних знарядь праці);
- управлінські (що відрізняються способами організації виробничого процесу).

В існуючій літературі поняття «*Інформаційний менеджмент*», як правило, зв'язується з двома першими групами (типом ресурсів або типом інструментів). Більш плідною представляється розмова *про інформаційний менеджмент як про технологію управлінську*. Треба виходити з припущення, що на сучасному етапі розвитку і процеси модернізації усіх сферах життєдіяльності пов'язані швидше з організацією роботи, чим із зміною характеру ресурсів що використовується або оновленням інструментів. Комп'ютер, що прийшов на зміну картотечному ящику та друкарській машинці – зручність і не більш того. Він не змінив природи гуманітарних занять, так само як калькулятор, що замінив рахівниці, не провів революції в економіці. Глобальні зміни, що відбуваються у нас на очах пов'язані не з появою баз даних та персональних комп'ютерів, а з появою нового середовища комунікації. Це середовище владно диктує особливі форми взаємин, які називаються мережними. Мережі як системи людської взаємодії були відомі задовго до комп'ютерної ери, але завдяки новим технічним засобам вони стали явищем. Описувати мережні стосунки та рефлексувати з їх приводу ми почали тільки з появою Internet.

Сьогодні є всі підстави розглядати інформаційні технології як невід'ємний компонент технологій управлінських.

Практично всі структури координації людської діяльності, що знов формуються, наприклад офісні системи, будуються на основі новітніх телекомунікаційних систем і оснащених сучасними комп'ютерами ресурсних центрів.

Та і цілком традиційний управлінець не мислить своєї роботи без комп'ютера на столі. Можна дати довгий перелік елементів нових управлінських технологій, проникаючих і в культурну сферу завдяки мережі Internet. Серед цих елементів:

- засоби оперативної комунікації (електронна пошта, списки розсилки, і розділи новин музейних сайтів);
- розподілені ресурси та засоби доступу до них (бази даних, портали, термінали комп'ютерних мереж);
- засоби координації діяльності (електронні дошки оголошень, форуми, електронні опити);
- форми зворотного зв'язку і організації співпраці (гостьові книги, телеконференції);
- нарешті, засоби виробництва (інструментарій пошуку ресурсів і партнерів, стандартні та спеціалізовані програмні засоби).

Але справа не тільки та не стільки в цьому. Технічна модернізація сама по собі не приводить до зрушень в свідомості. Потрібний ще якийсь чинник, який можна позначити як перехід від соціального до медіа-простору. Саме сюди, у віртуальне середовище, все більш переміщуються місця ділового спілкування, обміну ідеями і взаємного консультування (Web-клуби, Internet-кафе), способу сумісного проектування та просування проектів (Web-лаборатории, обмін банерами). Виникають цілі віртуальні «поселення» з проблемно-орієнтованою соціальною структурою та спеціалізованими допоміжними службами (Geocities, FORTUNECITY та ін.). Інформаційні технології стають невід'ємною частиною культури.

Інформаційний менеджмент – сукупність методів та способів управління інформацією та управління за допомогою інформації діяльністю підприємства або організації. Виділяють три види інформаційного менеджменту: управління підприємством (організацією), внутрішньою документацією та публікаціями.

Перший з видів включає питання організації джерел інформації, засобів передачі, створення баз даних, технологій обробки даних, забезпечення безпеки даних. До кола завдань менеджменту входять також розробка, впровадження, експлуатація та розвиток автоматизованих інформаційних систем та мереж, що забезпечують діяльність підприємства (організації). В цих мережах має бути забезпечене управління інформаційними ресурсами. Важливе значення мають організація та забезпечення взаємодії із зовнішнім інформаційним світом: мережами, базами даних, видавництвами, друкарнями та таке інше.

Все зростаюча важливість інформаційного менеджменту привела до появи фахівців, що займаються його завданнями (інформаційних менеджерів). Ці фахівці повинні перетворювати пасивну корпоративну інформацію в джерела правдивих, так званих рафінованих, відомостей, що визначають успіхи фірми. Інформаційний менеджмент перетворюється на базову технологію організації управлінської діяльності в усіх сферах інформаційного суспільства.

Таким чином, створення інформаційного суспільства базується на наступних твердженнях.

1. Перехід до інформаційного суспільства в рамках конкретної держави можливий за умови створення єдиного інформаційного простору на його території.

2. Базовою складовою єдиного інформаційного простору є інформаційні ресурси, які створюються в процесі функціонування автоматизованих інформаційних систем всіх сфер життєдіяльності держави (органів влади і управління, органів місцевого самоврядування, юридичних і фізичних осіб).

Єдиний інформаційний простір це:

- інтеграція інформаційних ресурсів різних сфер життєдіяльності суспільства;
- забезпечення повноти, точності, достовірності і своєчасності надання інформації органам влади та управління всіх рівнів, юридичним та фізичним особам;
- створення необхідних умов по інформаційному спілкуванню суб'єктів управління, господарювання і громадян;
- надання можливості взаємодії з інформаційними ресурсами інших держав і міжнародних організацій.

3. Технології відкритих систем вирішують проблему створення єдиного інформаційного простору як в рамках однієї країни, так і в усьому світі.

4. Для переходу на технології створення відкритих інформаційних систем будь-яка держава повинна мати урядові профілі (профілі державного значення) для створення відкритих інформаційних систем.

5. Відкриті автоматизовані інформаційні системи є сьогодні базою для продуктивної роботи менеджера будь-якого рівня в усіх наочних областях.

10.7. Інтеграція засобів візуалізації та баз даних

для системного представлення об'єктів управління

Засоби візуального відображення. Сучасний інформаційний менеджмент в складі ІС використовує могутні засоби візуального відображення об'єктів в процесах управління поєднанні з цифровими та текстовими даними.

Проблема інтеграції засобів візуалізації із загальною інформаційною базою ІС і базами даних наочних областей – *ключова для інформаційного менеджменту.*

Для вирішення таких завдань системний менеджер має бути знайомий з можливостями сучасних систем візуалізації баз даних на прикладі сумісного використання традиційних інструментальних засобів геоінформаційних систем (ГІС) та баз даних типу Оракл або Інформікс. У системному менеджменті часто складаються розподілені структури управління, діють суб'єктивні чинники у виборі інформації для керівництва, по-різному оцінюються пріоритети в інформуванні служб менеджера, тому, перш ніж приступати до впровадження програм візуалізації на будь-якому об'єкті, необхідно розробити концепцію побудови та розвитку візуальної інформаційної системи в службах інформаційного менеджменту в масштабі підприємства. Тільки після цього можна вирішувати:

- які узгоджені функції відображення об'єктів доцільно автоматизувати;
- які програми купувати або розробляти;
- які вимоги пред'являти до візуальних інформаційних систем (ВІС);
- як синхронізувати потоки візуальних образів.

Сьогодні ринок ВІС представляє засоби візуалізації, що забезпечує можливість інтеграції із застосуваннями самих різних рівнів, – від підтримки стандартних форматів даних до використання протоколів обміну на рівні операційних систем (наприклад, таких, як OLE, DDE, DLL, VEX та ін.). Застосування універсальної ВІС або спеціалізованої прикладної програми візуалізації повинно забезпечити ефективну спільну роботу ВІС з іншими прикладними програмами та зробити систему візуалізації максимально відкритою для розширення та розвитку, що забезпечить технологічну незалежність користувачів від систем візуалізації об'єктів управління.

Разом з тим з'являється можливість переходу від автоматизації відображення процесів вирішення окремих завдань менеджменту або груп завдань до побудови ВІС, орієнтованих на підвищення ефективності інформаційних обмінів і системне управління в цілому.

Основа таких систем – єдина база даних, що забезпечує оперативний доступ засобів візуалізації до всієї інформації в режимі клієнт-сервер. Візуалізація об'єктів і процесів управління супроводжується текстами та даними. При побудові інформаційної системи за технологією клієнт-сервер функції роботи з образами керованих об'єктів на програмному рівні можуть бути відокремлені від інших завдань управління.

Програмні засоби вирішення завдань організовуються у вигляді клієнтських додатки, що встановлюються на робочих станціях. На кожній робочій станції можна встановлювати декілька клієнтських додатки для вирішення різних завдань візуалізації. Обмін інформацією між ними здійснюється через сервер. Це

дозволяє потрібним чином конфігурувати програми візуалізації об'єктів управління для користувачів і робить систему відкритою для розширення та змін.

Для взаємодії програм візуалізації до програмного забезпечення ВІС висувається вимога зберігання всіх атрибутивних даних образів в зовнішній базі даних і робота з ними на мові запитів SQL. Орієнтований графієрархічний взаємозв'язок образів керованих об'єктів може створюватися засобами ВІС і передаватися у вигляді таблиць через ту ж базу даних в інші застосування. Результати запитів також надаються у вигляді образів об'єкту управління і можуть бути поміщені в таблиці баз даних і відтворюватися засобами ВІС-додатків. Прикладом можуть служити ВІС, використовувані системними менеджерами інженерних мереж, де засобами інструментальною ВІС WinPlan створюють ВІС-додатки, образи, клієнти робочих станцій менеджерів. При цьому системний менеджер діє в інформаційних технологіях клієнт-сервер, карти та схеми образів керованих об'єктів можуть зберігатися у вигляді листів різних розмірів і масштабів на сервері або в будь-яких інших доступних вузлах комп'ютерної мережі. Вся атрибутивна інформація візуального образу зберігається в зовнішній базі даних на SQL-сервері, на який можуть бути завантажені і бази даних (Oracle, Informix).

Системний менеджер підприємств міських інженерних комунікацій, здатний працювати в технології клієнт-сервер, використовуючи мнемосхеми і діалогові вікна баз даних, може здійснювати на тлі візуалізації об'єктів управління гідравлічний і тепловий розрахунок мереж, ведення паспортів устаткування, облік потоків в мережах.

ВІС-технології. Повне відображення даних наочної області для візуалізації завдань інформаційного менеджменту, об'єктів і процесів управління часто вимагає інтеграції різних ВІС за допомогою могутньої системи управління базою даних (СКБД). Формовані при цьому банки даних наочних областей повинні забезпечувати внутрішню корпоративну взаємодію через мережі типу Intranet і зовнішні взаємодії через Internet. Прикладом можуть служити рішення Oracle для Internet/Intranet, які дозволяють працювати з життєво важливими даними наочних областей незалежно від місцезнаходження користувача та розташування джерела даних в мережі, від вигляду або об'єму даних. Відкриті інтерфейси для Internet/Intranet дають можливість зручно звертатися як до корпоративних даних на основі Intranet, так і до безлічі даних різних наочних областей, накопичених в Internet, користуючись рішеннями могутніх СКБД (Oracle) на основі універсальних структур сервера (Oracle Universal Server) та сервера для бізнес-додатків (Oracle Webserver). Це досягається завдяки об'єднанню високопродуктивної, багатопотокової архітектури та захисту, обробки банків даних наочних областей – основи для додатків Intranet/Internet наступного покоління.

Сервери бізнес-додатків – завдань інформаційного менеджменту можуть бути повністю інтегровані з базою даних (Oracle) шляхом передачі динамічних сторінок на мові гіпертексту (HTML). При цьому розробникам необов'язково писати спеціальні програми та сценарії взаємодії баз даних наочних областей завдяки трансляції та диспетчеризації запитів користувача прямо на сервер за

допомогою мови запитів SQL. Застосування в такій технології працюють з базами даних наочних областей менеджера багато швидше, ніж з іншими Web-серверами. Користувач дістає повний доступ до всіх підтримуваних текстових, реляційних і просторових типів банків даних наочних областей та може передавати мультимедіа-застосування по Internet. При цьому візуалізація даних забезпечена повністю, відповідно до стандартів інтегрованих рішень для нових і існуючих корпоративних додатків Intranet і Internet.

10.8. Комплекс прикладних програм для вирішення завдань інформаційного менеджменту

В складному світі комп'ютерних інформаційних систем сучасним менеджерам вимагається перш за все ефективно використовувати можливості серверних операційних систем, що забезпечують високу продуктивність, простий запуск багатьох серверних додатків, телекомунікаційні функції, здійснюючи тим самим керівництво персоналом, оснащеним комп'ютерами.

Сучасні мережні операційні системи (ОС) (наприклад, Microsoft Windows NT Server, Linux) – надійна платформа для управління інформаційною системою будь-якого масштабу: від простої мережі з декількох персональних комп'ютерів до складної гетерогенної системи на сотні тисяч користувачів.

Система безпеки сучасних ОС забезпечує сертифікований захист інформації та системних служб від несанкціонованого доступу та від некваліфікованих дій користувачів.

Одні з основних переваг мережних операційних систем — можливість багатоцільового використання серверів (сервер файлів і сервер додатків) та організація ефективного обміну повідомленнями при управлінні великими базами даних. Менеджерську інформаційну систему, що використовує мережні ОС, можна побудувати на єдиній платформі, що в результаті дозволить істотно знизити витрати на функціонування системи та навчання персоналу.

Сучасні мережні операційні системи працюють на різних апаратних платформах, на комп'ютерах з декількома процесорами. При цьому загальна продуктивність мережних ОС підвищується при збільшенні потужності комп'ютерних засобів. Для користувачів поставляються версії мережних ОС, що підтримують російську мову.

Системний менеджер може використовувати серверну операційну систему як засіб координації персоналу управління, що діє у складі робочої групи (наприклад, пакет Workstation). Це забезпечує інтеграцію менеджерів-користувачів ІС, розробників програмного забезпечення, а також персоналу, зайнятого діловодством, графікою та дизайном в ІС. Пакети, що діють у складі мережних ОС, для управління системним менеджером робочих груп ІС забезпечують безпечне підключення до мережі Internet, високий ступінь стійкості та надійності комплексної системи захисту додатків в захищеному адресному просторі. Ядро мережної операційної системи, драйвери пристроїв і дані ІС надійно захищені від некоректних дій користувача. Навіть у разі аварійного збою в роботі будь-якого додатка мережна операційна система разом з працюючими

додатками знаходиться в цілковитій безпеці. Це підвищує ефективність дій системного менеджера, що працює в мережному середовищі.

Розробники інформаційних систем, менеджери використовують можливості мережних операційних систем для об'єднання різних робочих станцій з персональними комп'ютерами для інтенсивної обробки даних за допомогою методів витісняючої багатозадачності, що дає користувачам можливість виконувати одночасно декілька додатків без втрати продуктивності. Наприклад, користувачі можуть працювати із застосуваннями в той час, коли у фоновому режимі йде завантаження даних з мережі Internet, друк документів і копіювання даних з сервера мережі на локальний диск комп'ютера робочої станції для доступу до мережі Internet. Мережні операційні системи групової роботи менеджерів підтримують програми переглядання Web-сторінок, мережні протоколи для роботи з Internet. Менеджери-користувачі можуть також створювати свої власні Web-сторінки та спільно використовувати їх інформацію в межах робочої групи, що забезпечується наявністю в мережних операційних системах вбудованого персонального Web-сервера.

Розглянуті можливості операційних засобів управління в робочих групах важливі для системного менеджера будь-якої організації, де висока продуктивність, надійність та мінімальні витрати на управління та експлуатацію інформаційної системи. Освоївши можливості та процедури застосування мережних операційних засобів, системний менеджер забезпечує високий рівень організації робочих груп і їх інтерпретацію в корпоративні системи.

У системного менеджера є ще один аспект отримання особових інформаційних ресурсів – це освоєння інформаційної технології особистої роботи в офісі. Нові версії сімейства офісних програмних проектів включають орієнтовані на менеджера додатки, що забезпечують можливість особистої продуктивної роботи, групової обробки інформації, підтримують технології Internet і представляють користувачам готові інструменти для створення гнучких корпоративних Intranet-решень. Системний менеджер повинен ефективно використовувати найпопулярніші офісні додатки, об'єднані в єдине середовище для роботи текстових процесорів (Microsoft Word, OpenOffice Writer), електронних таблиць (Microsoft Excel, OpenOffice Calc), засобів підготовки та демонстрації презентацій (Microsoft PowerPoint, OpenOffice Impress) та додатків для організації роботи менеджера в офісі (наприклад, Microsoft Outlook), в Internet (Microsoft Outlook Express) та засобах СКБД (наприклад, Microsoft Access, OpenOffice Base).

Таким чином, офісні інформаційні системи використовуються як інтерфейс для ефективної організації повсякденної роботи команди системного менеджера. Вбудована електронна пошта дозволяє зберігати список контактів, розклад зустрічей та подій, календар, список завдань та ін. Всі інструменти, необхідні для організації системної та персональної діяльності менеджерів, зібрані в єдиному комплексі для колективної роботи з документами і аналізу інформації, для зручного та швидкого здійснення оригінальних ефективних організаційних рішень, орієнтованих на потреби конкретного менеджера, для підтримки

корпоративних технологій Intranet, що дає можливість створювати розгалужені менеджерські Internet-сети, як внутрішні, так і з виходом в Internet.

Все це забезпечує узгодженість, високу продуктивність в роботі менеджера та швидке отримання результатів.

При цьому активно використовуються:

- розвинена система допомоги російською мовою, що забезпечує консалтинг у вирішенні найважчих інформаційних завдань менеджменту, використовуючи для розвитку ІС систему майстрів-агентів і інструментарій експертних систем;

- помічники (наприклад, Office Assistant), які забезпечують менеджерів необхідною інформацією, дають поради, як краще виконати ту або іншу дію, вони також запропонують підказку (російською мовою), знайдуть потрібний програмний інструмент в застосуваннях. Уважно слідкує за діями менеджера, програмний офіс-помічник при необхідності пропонує найбільш простий та ефективний шлях рішення організаційної та управлінської задачі, а також забезпечує можливість швидкого освоєння нових інструментів в процесі роботи та розвитку ІС;

- ряд графічних функцій, що створюють менеджерів комфорт при автокорекції схем алгоритмів формул, що допомагає уникнути помилок, що часто зустрічаються, при написанні формул і автоматично виправляти їх при наборі;

- функція малювання таблиць на екрані дозволяє, використовуючи спеціальні інструменти для малювання таблиць (наприклад, Table Drawing Tool) та текстові редактори, швидко створювати таблиці будь-якого вигляду. Для малювання на екрані рядків, стовпців, окремих осередків різних форм документів, злиття та додавання осередків можна скористатися спеціальним олівцем і гумкою;

- ефективні налаштування формату осередків в електронних таблицях\ дають можливість повертати текст на довільний кут, розділяти осередки або об'єднувати їх, автоматично підганяти розмір осередку до розміру тексту;

- майстри листів (Letter Wizard), які економлять час, автоматизуючи процес створення стандартних елементів листів (наприклад, форматування та вказівка адреси), включаючи елементи змісту листа;

- інструментальні засоби під загальною назвою «Майстри» забезпечують менеджерів інформаційний комфорт при спеціальних роботах;

- майстри для багатоступінчатої роботи в офіс-пакетах дозволяють експериментувати з важливими даними, не боячись втратити їх;

- майстри для аналізу таблиць (Table Analyzer Wizard) автоматично перетворюють плоску таблицю з даними в могутню реляційну базу даних, автоматично створивши декілька таблиць взаємозв'язку;

- вбудовані в офіс-пакети мови програмування швидко створюють застосування, орієнтовані на виконання специфічних завдань інформаційного менеджменту.

Ефективну організацію різноманітних видів роботи менеджера забезпечують:

- диспетчери інформації (наприклад, Microsoft Outlook, Evolution Email), які зберігають повідомлення електронної пошти, відомості про зустрічі, контакти, завдання і документи; дозволяють системному менеджерів встановлювати

зв'язки між різними інформаційними елементами; указують список людей, розсилаючи запрошення на зустріч по електронній пошті або факсу. Організацію щоденної роботи менеджера забезпечують пакети швидкого та зручного зв'язку з навколишнім світом (наприклад, Outlook-календар), що дозволяє призначати та зберігати інформацію про зустрічі та нагадувати про них в потрібний момент. Такі пакети мають гнучкі налаштування режиму переглядання календаря (день, тиждень, місяць, декілька днів, не наступних один за іншим та ін.); засоби ведення журналу, де реєструють дії менеджера, фіксуючи час; дають можливість знаходити файли на основі останнім часом роботи з ними, а не по назві або місцю запису, а також дозволяють автоматично вести історію контактів з конкретними менеджерами. При цьому менеджер може використовувати прапори повідомлень, що встановлюють атрибут повідомлення як нагадування про необхідність ще раз повернутися до даного повідомлення, до дати або до зауваження, що вимагає певної дії. Менеджер може здійснювати автоматичний перегляд файлів, виводити на екран перші три строчки кожного повідомлення як підзаголовки повідомлень. Таким чином, є можливість швидко сортувати повідомлення з тематики, важливості та терміновості, ухвалюючи рішення в реальному часі під час читання документів. Засоби відгуку посланого повідомлення дозволяють менеджерів повернути лист, відправлений іншому користувачеві, якщо він ще не прочитав його;

- засоби планувальника зустрічей відображають вільний та зайнятий час менеджера, дозволяючи вибрати для зустрічі час, найбільш зручний для всіх запрошених та автоматично розіслати запрошення. У теці ті, що «Входять» з'являтимуться відповіді, підтверджуючі зустріну або що відхиляють її;

- засоби підтримки контактів дозволяють швидко зв'язуватися з тими, хто занесений в базу контактів менеджера. Підтримується можливість зв'язку по телефону, факсу, електронній пошті, через Internet. При цьому в Журналі контактів залишається запис про проведений дзвінок або посилку повідомлення.

Колективна робота в офісі може бути організована над окремими документами або цілими структурами документів і проектів декількома користувачами одночасно.

Офісні системи можуть здійснювати зв'язок з об'єктом управління, враховувати товари на складах, проводити управління постачаннями та аналіз руху товарів, виписувати рахунки, накладні, чеки, командировочні посвідчення, автоматично розсилати рахунки, періодично оновлювати список продукції на Web-сервері компанії, приймати заявки на представлену в Internet продукцію, обслуговуючи, таким чином, магазин в Internet та інші аспекти електронного бізнесу.

Офісні системи – могутня база для побудови інформаційних комплексів, орієнтованих на потребі системних менеджерів конкретної організації взаємодії через технології Internet. Це дає можливість швидко створювати мультимедійні Web-сторінки в необхідних форматах (HTML, XML), зберігати документи в цих форматах, проглядати готові документи, а також створювати гіпертекстові посилання для переміщення між частинами документа та від документа до документа. Посилання можуть бути поміщені всередину документа і указувати або

на Web-сторінку, або на інший документ, або на конкретне місце в документі. Посилання будуть виконані, де б документ не знаходився: на диску користувача, у внутрішній корпоративній мережі або в мережі Internet. За допомогою офісних засобів системний менеджер може легко та швидко створювати багато-сторінкові гіпертекстові документи, що забезпечують користувачеві найбільш простий спосіб пошуку інформації усередині документів, в корпоративній мережі, публікувати документи на персональному або корпоративному Web-сервері, організовувати узгодження взаємодії підлеглих.

Для цієї мети менеджер може використовувати майстра створення Web-сторінок, що дозволяє здійснити дизайн чудово оформлених особистих Web-сторниць менеджера в мережі Internet, що використовують покрокові інструкції. До складу таких офісних засобів входять: бібліотеки шаблонів для створення Web-сторниць, панелі інструментів Web, стандартні функції проглядання ресурсів Internet. Це дозволяє швидко повертатися назад до закритої сторінки, пересуватися між документами, сторінками або окремими частинами документів Internet.

Засоби для Web-запитів в офісних системах імпортують дані, що динамічно змінюються (наприклад, курси цінних паперів, біржові котирування в спеціальну форму, що містить результати запитів Web (Web Queries)). Дані можуть безпосередньо підставлятися у формули і діаграми або автоматично записуватися в щоденник менеджера.

Засоби публікації на Web-сервері даних менеджера публікують будь-яку інформацію з баз даних (таблиці, вибірки, форми, звіти) на корпоративному Web-сервері або на інших серверах мережі Internet, організовуючи живі інтерактивні сторінки, що динамічно відображають найсвіжішу інформацію про процеси. HTML, XML — гіпертекстові мови для взаємодії в мережі Internet. Ці сторінки дозволяють менеджерам запрошувати потрібні дані, редагувати окремі рядки таблиць і додавати інформацію в існуючу базу за допомогою засобу переглядання ресурсів Internet.

Засоби презентації офісних систем (наприклад, PowerPointAnimation Player for ACTIVEX, OpenOffice Impress) дають можливість менеджерів публікувати на сторінках Web мультимедійні презентації, що містять анімацію, звукові ефекти, гіпертекстові посилання та спеціальні ефекти. У ряді програм (Lotus) використовуються функціональні комплекси, агенти-програми, що гарантують виконання складної алгоритмічно зв'язаної операції менеджерської технології.

Таким чином, сучасні офісні засоби – це програмне забезпечення системного менеджера, створене з урахуванням особливостей застосування на різних об'єктах управління для ефективного використання ресурсів комп'ютерів за рахунок загальних елементів для всіх додатків.

10. 8. Індивідуальні завдання № 10

Розробка заходів з інформаційного менеджменту

Завдання 1. Ви начальник інформаційного відділу вам потрібно знайти інформацію з наведеними нижче варіантів. Опишіть якими засобами пошуку скористалися і подайте 10 перших результатів пошуку. Варіант завдання вибирається згідно останньої цифри залікової книжки.

0. Список металургійних підприємств України.
1. Список вугільнодобувних підприємств України.
2. Список хімічних підприємств України.
3. Список харчових переробних підприємств України.
4. Список верстатобудівельних підприємств України.
5. Список металургійних підприємств Росії.
6. Список вугільнодобувних підприємств Росії.
7. Список хімічних підприємств Росії.
8. Список харчових переробних підприємств Росії.
9. Список верстатобудівельних підприємств Росії.

Завдання 2. За каталогом в бібліотеці знайти вказані в варіанті завдання УДК наступних наукових напрямків. Варіант завдання вибирається згідно передостанньої цифри залікової книжки студента.

0. Економіка підприємств .
1. Будівництво шахт.
2. Видобуток вугілля.
3. Видобуток залізної руди.
4. Видобуток рідких металів.
5. Видобувні машини та механізми на шахті.
6. Видобувні машини та механізми в кар'єрах.
7. Транспортні системи на шахтах.
8. Транспортні системи в кар'єрах.
9. Збагачення корисних копалин.

Завдання 3. Розробити систему прийомів роботи на комп'ютері збереження та захисту від можливих втрат інформації яка отримана з джерел варіанти яких обираються згідно останнього номера залікової книжки студента.

0. З книжок.
1. З наукових журналів.
2. Тез доповідей.
3. Електронних видань.
4. Документів на форумах Internet.
5. Баз даних.
6. Файлів формату PDF, DJV.
7. Файлів формату JPJ, PCX.
8. Файлів формату ZIP,RAR.
9. Файлів формату Linux.

Завдання 4. Кожен студент виконує пошукову роботу інформації на тему, яка визначається за наступною формулою, згідно номера (m) за списком групи та загальної кількості студентів в групі (n) за формулою.

$$N_{\text{вар}} = N_{\text{зав}} \cdot N_{\text{зал.кн}},$$

де *N*зав – номер студента за списком групи, *N*зал.кн – ціле число, яке вибирається так як вказано в завданні.

Отримане число визначає тему пошуку, яка набирається двох наступних груп, як їх поєднання в одну тему:

Група 1. Ви начальник інформаційного відділу вам потрібно знайти інформацію з наведеними нижче варіантів. Опишіть якими засобами пошуку скористалися і подайте 10 перших результатів пошуку. Варіант завдання вибирається згідно останньої цифри залікової книжки.

- 10.Список металургійних підприємств України.
- 11.Список вугільнобудівних підприємств України.
- 12.Список хімічних підприємств України.
- 13.Список харчових переробних підприємств України.
- 14.Список верстатобудівельних підприємств України.
- 15.Список металургійних підприємств Росії.
- 16.Список вугільнобудівних підприємств Росії.
- 17.Список хімічних підприємств Росії.
- 18.Список харчових переробних підприємств Росії.
- 19.Список верстатобудівельних підприємств Росії.

Група 2. За каталогом в бібліотеці знайти вказані в варіанті завдання УДК наступних наукових напрямків. Варіант завдання вибирається згідно передостанньої цифри залікової книжки студента.

- 10.Економіка підприємств .
- 11.Будівництво шахт.
- 12.Видобуток вугілля.
- 13.Видобуток залізної руди.
- 14.Видобуток рідких металів.
- 15.Видобувні машини та механізми на шахті.
- 16.Видобувні машини та механізми в кар'єрах.
- 17.Транспортні системи на шахтах.
- 18.Транспортні системи в кар'єрах.
- 19.Збагачення корисних копалин.

Контрольні запитання

1. Що таке стратегія рекламної діяльності?
2. Реклама як форма комунікації.
3. Наведіть види реклами.
4. Функції менеджменту в організації рекламної діяльності.
5. Поясніть основні чинники становлення інформаційного менеджменту як науково-практичного напрямку.
6. Дайте поняття основних концептуальних підходів у визначенні поняття і задач інформаційного менеджменту (економічний, аналітичний, організаційний, системний).

В розділі подано детальний опис методів, прийомів, правил управління інформацією, наведені програми, з їх характеристиками, які дозволяють автоматизувати роботу інформаційного менеджера.

11. Електронна комерція та використання Internet в бізнесі

Цей розділ навчить менеджера по продажам торгівлі із застосуванням Інтернет.

Електронна комерція – це загальна концепція, що включає будь-які форми ділових і фінансових операцій, здійснюваних електронним засобом з використанням різноманітних інформаційних і комунікаційних технологій, головним чином Internet-технологій, з метою забезпечення вищої економічної ефективності.

Електронна комерція включає електронну торгівлю, а також інші бізнес-операції. В той же час електронна комерція реалізується в рамках Internet-економіки, яку часто іменують мережевою економікою або віртуальною економікою. У електронній комерції використовуються наступні, об'єднані в єдине ціле, компоненти: спеціальне програмне забезпечення, інтерактивні і захищені web-сайти, електронна пошта, факс, технологія електронного обміну даними, електронних платежів і т.д.

Основними елементами інфраструктури систем електронної комерції є:

- спеціальне програмне забезпечення;
- система управління базами даних і додатками;
- телекомунікація і зв'язок;
- система, що забезпечує безпеку актів купівлі-продажу товарів і послуг;
- юридичне, правове забезпечення;
- віртуальна банківська система;
- спеціальні платіжні системи;
- автоматизоване складське господарство;
- система доставки товарів і надання послуг;
- фінансові інститути (брокерські і інші контори);
- система оподаткування і митних тарифів;
- служба маркетингу (банерна реклама, відділ продажу, відділ дизайну web-сторінок і web-серверів, відділ ціноутворення).

Системи електронної комерції розкривають для компанії можливості на новому ринку електронних послуг і тому підвищують його конкурентоспроможність. Їх використовують на різних рівнях менеджменту і маркетингу.

В цілому можна зробити висновок, що майбутнє всіх прикладних ІС, що використовуються в менеджменті, зв'язано з новими Internet-технологіями починаючи з електронної пошти, до без паперового діловодства, віртуального офісу і мобільних інформаційних систем (ІС) з супутниковими каналами зв'язку. Як показано вище, реінжинірінг бізнес-процесів приводить до скорочення рівнів ієрархії в менеджменті. Реінтеграція бізнес-процесів приведе до таких же тенденцій в ІС.

Ідеальною представляється ситуація, коли один висококваліфікований менеджер зможе, за допомогою ІС управляти складним економічним об'єктом, маючи в своєму розпорядженні обмежену кількість менеджерів середньої і нижчої ланок, зв'язок між якими здійснюється за допомогою тієї ж ІС, завдяки мережним технологіям.

У даному розділі висвітлюються не усі, а лише окремі питання, з якими повинен ознайомитися менеджер на початку свого навчання. Електронну комерцію він повинен вивчати теоретично і засвоювати практично на протязі усього терміну навчання в вузі.

11.1 Покупка товару в Інтернет-магазині

Не дивлячись на простоту, що здається, покупка товару в Інтернет-магазині – це процес рішення багатокритеріальної задачі вибору варіанту з великої сукупності можливих альтернатив. Таку задачу потрібно вирішувати шляхом виконання певної послідовності дій:

1. Чітка постановка завдання вибору варіанту ухвалення рішення. Це найбільш складний етап. На початку слід у загальних рисах сформулювати критерії вибору і бажані вимоги до товару. Заздалегідь слід відвідати звичайні магазини міста і детально ознайомитися з пропонуваними варіантами – подивитися на реальні товари своїми очима, сформулювати свої вимоги до зовнішнього вигляду, технічних параметрів і ціни. Далі необхідно здійснити пошук Інтернет-магазинів міста і ознайомитися з представленими каталогами товарів, докладною характеристикою і цінами. Переконатися в доцільності покупки товару в Інтернет-магазині.
2. На другому етапі вибираються декілька варіантів товарів, найближче відповідні по сформульованих критеріях вибору, порівнюються, і вибирається з них найбільш прийнятний.
3. На третьому етапі займаються аналізом цін у різних Інтернет-магазинах і безпосередньо купівлею товару в вибраному Інтернет-магазині.

Приклад. Задамося метою придбати в м. Дніпропетровську ноутбук за мінімальною ціною. Сума грошей, що мається в своєму розпорядженні нами, 2500 грн. Модель ноутбука повинна бути новою (сучасною, і не застарілою), надійною і якісною, мати середні показники швидкодії, дозволяти достатньо зручно працювати з офісними і мультимедійними додатками, мати якісну відеоматрицю і престижний зовнішній вигляд (бажано чорного або сталевого кольору).

Попередні відвідини звичайних магазинів міста показали, що моделі, що відповідають нашим вимогам, у відкритому продажі відсутні, проте ми звернули увагу на якість зображення і зовнішній вигляд ноутбуків фірми Aserg модельного ряду Extensa. Крім того, в респектабельних салонах Київстар «Алло», ціни на ноутбуки нас приємно здивували, в порівнянні з іншими спеціалізованими салонами.

Далі, в Internet за допомогою пошукової системи Google ми знайшли сайт www.market.join.com.ua. з цінами буквально зі всіма, що продаються на Україні (в більшості випадків в Києві) ноутбуками. Виконавши перехід по посиланню Aser, ми спочатку дізналися про більше ніж 700 електронних магазинах (в основному Києва), торгуючих більш ніж 600 моделями ноутбуків. Найближче відповідними нашим вимогам опинилися 3 моделі які після попереднього аналізу ми ранжирували в наступному порядку:

1. **Acer Extensa 5220-201G08Mi** 15.4" WXGA / Celeron M550(2.0GHz)/ 1GB / 80GB/ Intel GMA X3100 / DVD-RW / WiFi, Bluetooth / Linux / 2.8 kg
2. **Acer Aspire 5315-201G12MI** 15.4" WXGA / Celeron M550(2.0GHz)/ 1GB / 120GB/ Intel GMA X3100 / DVD-RW / WiFi / Linux / 2.8 kg
3. **Toshiba Satellite L300-11E** 15.4" WXGA / Celeron M550(2.0GHz)/ 1GB / 120GB/ Intel GMA X3100 / DVD-RW / WiFi / Camera / No OS / 2.7 kg

При цьому ми керувалися в основному критеріями ціни, зовнішнього вигляду і набором зовнішніх комунікаційних портів. Модель Acer Aspire поступається першій моделі по дизайну і набору зовнішніх портів, хоча має більшу ємкість вінчестера. Модель toshiba Satellite L300-11E також поступається першій моделі по дизайну, набору зовнішніх портів, ціні, часу автономної роботи і відсутністю в місті Дніпропетровську фірмових сервісних центрів, хоча і має переваги по швидкодії пам'яті і наявності WEB-камери.

Далі детальніше розглянемо параметри першої вибраної нами моделі **Acer Extensa 5220-201G08Mi**.

Ми дізналися, що такі ноутбуки продаються в 82 електронних магазинах України, у тому числі і на сайті www.allo.ua. Цей магазин також продає ноутбуки інших фірм, а на сайті www.e-katalog.com.ua є обширніший список виробників. Виявилось, що комп'ютери інших фірм більш дорогі, і що в нашому регіоні 75% покупців віддають перевагу дешевшим моделям Acer.

Після уточнення цих деталей ми зайшли на сайт www.allo.ua. Виконавши перехід по посиланню Aser, ми знайшли наступний короткий опис вибраної моделі, вартістю всього лише \$536 / 2519 грн.

Короткий опис ноутбука Acer Extensa 5220-201G08Mi. Нові ноутбуки Acer Extensa 5220 розроблені з використанням процесорів Intel® Celeron® M і пропонують новий погляд на мобільні ПК для професіоналів, що працюють в невеликих або середніх компаніях. Широкоформатний 15.4" дисплей і технологія Acer CrystalBrite подарує незабутній комфорт при роботі і перегляданні відеофільмів.

Виконавши перехід по посиланню Характеристика, ми отримали достатньо докладну таблицю з параметрами даної моделі і оцінили зовнішній вигляд виробу.

Далі, перш ніж приступити до покупки, було вирішено отримати повнішу характеристику ноутбука. Для цього в пошуковій системі ми задали тип моделі Acer Extensa 5220-201G08Mi і почали проглядати різні сайти. Після десятка спроб дізнатися що-небудь нове про цю модель, ми знайшли достатньо повну її характеристику на одному з російських сайтів.



Рис 11.1. Головна сторінка сайту www.allo.ua

Таблиця 11.1

Основні параметри ноутбука Acer Extensa 5220-201G08Mi

Виробник	Acer
Дисплей	15.4" WXGA (1280x800)
Чіпсет	Intel GL960 Express
Тип процесора	Intel® Celeron® M 550 2,0 GHz
Графічний адаптер	Intel GMA X3100 до 358 MB пам'яті, що виділяється з оперативної
Оперативна пам'ять	1024 Mb
Жорсткий диск	80 Gb
Оптичний привід	DVD Super Multi DL
Дротяні / безпроводні комунікації	Wi-Fi (802.11b/g), Bluetooth
Операційна система	Linux
Акумуляторна батарея, час роботи	До 2.5 годин роботи від стандартної Li-Ion 6Cell батареї
Інші інтерфейси	1 x PC Card Type II / 4 x USB 2.0 / VGA / RJ-11 / RJ-45 / Line-in / Line-out / S/PDIF / Headphones / Card Reader 5in1 (SD,MS,MSPPro,MMC,xD)
Розміри, мм	360 x 267 x 30.3 мм
Вага, кг	2,8 кг
Гарантія, міс.	12

Проаналізувавши отримані дані, ми прийшли до наступного висновку. Фірма Acer – характеризується достатньо великим набором моделей ноутбуків

і займає друге місце в Європі по об'ємах їх продажів, проте вона розробила лінійку нових моделей для професіоналів Extensa. Вибрана нами модель ноутбука Extensa 5220 відрізняється мінімальною ціною, достатньою швидкодією, престижним зовнішнім виглядом, хорошим і сучасним набором портів введення-виводу. Внаслідок цього її не можна віднести до відсталих і застарілих. Вона достатньо надійна, про що переконливо свідчить перелік, що проводяться на заводі-виробнику. тестів і використовуваних технічних рішень, перевірених протягом декількох років експлуатації. Фірмова відеопанель з блискучим покриттям забезпечує високу якість відтворення статичних зображень і відео, сучасна ергономічна клавіатура і маніпулятори, дають можливість зручно працювати за комп'ютером. У м. Дніпропетровську є Сервіс-центр ноутбуків ACER ООО"Сервіс" пр.Гагарина 21, т. 370-30-03

Проте, при цьому є деякі недоліки:

- Одноядерний процесор Celeron M 550 з тактовою частотою 2 ГГц, має приблизно в 1,5 рази меншу швидкодію, чим, наприклад, Core 2 Duo, проте вартість ноутбуків з двоядерним процесором істотно вища, особливо для моделей, що містить 2 банки пам'яті 2x1024 М, в яких з успіхом можна застосувати 64 розрядну версію Windows Vista, яка в принципі нам не потрібна, поскільки важко знайти прикладне завдання не вирішувану в 32 розрядних ОС. Вартість таких машин в 1,5-5 разів вище. Слід зазначити, що дорожнеча машини не гарантує її високу надійність, оскільки ламаються як дешеві, так і дорогі машини, а ремонт ноутбука набагато складніше завдання, ніж ремонт настільного комп'ютера (Desktop-a). Буває, що ноутбук ремонту і заміні запчастин на більш сучасні (апгрейду) не підлягає. Абсолютно очевидно, що у разі серйозної поломки недорогої машини ми втратимо мінімум грошових коштів.
- Операційна система Linux, пропонована в нашій моделі, як видно з характеристик, що продаються в Росії аналогічних машин, може бути легко замінена на 32 розрядних версії Windows XP або Windows Vista, що важливо, після чого можна буде поставити додатково одну з великого різноманіття версій Linux, як другу операційну систему. Докладніше з проблемами переустановлення програмного забезпечення для ноутбуків фірми Aser можна дізнатися на сайтах <http://acerfans.ru/> і <http://chmochnish.nov.ru/>. Всі дії з повторним встановленням ОС тільки підвищать кваліфікацію користувача, що дуже важливо.
- Малий 80 ГБ жорсткий диск. Для сучасних комп'ютерів це не має принципового значення і не є недоліком, оскільки прикладні і призначені для користувача програми можна і треба зберігати на пристроях флеш-пам'яті або на DVD-дисках, ціна на які доступна, а для системних програм місця на вінчестері достатньо.

Не дивлячись на приведені недоліки, переваги вибраної моделі переважають і можна приступати до її покупки в Інтернет-магазині, що обійдеться нам дешевше на 10-20%, аніж у фірмовому салоні, і не відбитися на гарантійних зобов'язаннях.

Заходимо по посиланню Доставка і оплата головною сторінки Інтернет-магазину www.allo.ua і знайомимося з режимом його роботи. Ось що ми там прочитаємо.

Замовлення в нашому магазині можна здійснити з понеділка по п'ятницю з 9-00 до 19-00 і в суботу з 10-00 до 15-00.

Доставка. При замовленні товарів, в Інтернет-магазині АЛЛО, на суму понад 400 грн. - доставка по м. Києву і м. Дніпропетровську здійснюється БЕЗКОШТОВНО. У випадку, якщо сума замовлення менше 400 грн. - вартість доставки складає 25 грн.

Умови доставки: Доставка здійснюється в робочі дні з 10-00 до 19-00, в суботу з 11-00 до 16-00. Товари, замовлені в неділю, доставляються в понеділок. При додатковому узгодженні можлива доставка в будь-який зручний для Вас день.

Гарантія і працездатність: Термін гарантійного обслуговування складає 12 місяців з дня придбання товару. Весь товар, представлений на сайті Інтернет-магазину «АЛЛО», сертифікований в Україні, і має офіційну фірмову гарантію. Наші співробітники із задоволенням продемонструють працездатність техніки, відповідать на питання, що цікавлять, і заповнять необхідні гарантійні документи.

Оплата. Спосіб оплати товару Ви можете вибрати при оформленні замовлення. Ми приймаємо:

- *Наявну оплату* – здійснюється при доставці товару покупцеві.
- *Безготівкову оплату* – здійснюється через будь-яке відділення банку (для юридичних і фізичних осіб). При безготівковій оплаті замовник отримує наступний пакет документів: рахунок фактуру, витратну і податкову накладну. Доставка товару при безготівковій оплаті проводиться за фактом надходження грошей на наш розрахунковий рахунок.

Умови доставки товару в регіони України. Доставка товарів в регіони України здійснюється на умовах 100% передоплат. Рахунок виписується з урахуванням безготівкового курсу долара рахунку, що діє на момент виписки (він вказаний на нашому сайті www.allo.ua). Товари доставляються службами доставки: «Автолюкс» www.autolux.com.ua, «Нічний Експрес», «Нова пошта» www.novaposhta.com.ua. Для замовлення товару з доставкою по Україні потрібно: отримати від нас рахунок для оплати вибраного товару на факс або е-мейл (без вартості доставки); сплатити покупку по рахунку в найближчому відділенні банку; після прибуття грошей на наш рахунок, ми відправляємо товар у Ваше місто через зручну Вам службу доставки, і повідомляємо Вам дату прибуття посилки, і адресу де її отримати у Вашому місті; з паспортом Ви отримуете посилку, оплачуєте її доставку і страховку по тарифах компанії-перевізника;

Термін дії рахунку фактури: термін дії рахунку 3 дні від дати його виписки; термін доставки замовленого товару - від 1 до 3 днів. Якщо Ви збираєтеся оплачувати прострочений рахунок - необхідно зв'язатися з нами для уточнення наявності товару на складі.

Вибираємо наявну оплату кур'єрові при доставці товару, як зручнішу для приватної особи форму оплати. На сайті магазину переходимо до вибраного нами ноутбука і натискає посилання *Купити*, після чого висвічується вікно *Ваша корзина*. Якщо помилково вказана кількість комп'ютерів, що купуються, а це зазвичай відбувається якщо ви кілька разів натискали посилання *Купити*, необхідно виправити рахунок в полі *Кількість*. Для цього треба увійти на сайт як зареєстрований користувач, заповнивши поля у вікнах *Формування замовлення* і *Будь ласка вкажіть Ваші дані* (про це мова піде далі).

Продукты	Цена, грн	Количество	Количество, грн	
Acer Extensa 5220-201G08Mi (LX.E870C.041)	2519.00	1	2519.00	Удалить
Итого в корзине, грн:			2519.00	

Общая сумма заказа не должна быть больше 250000 и не меньше 0

[Продолжить покупки](#) [Пересчитать](#) [Оформить заказ](#)

Рис 11.2. Вікно *Ваша корзина* Інтернет-магазину «Алло»

Потім у вікні *Ваша корзина* натискаємо кнопку *Продовжити покупку*, на екрані висвічується вікно *Формування замовлення*, в якому необхідно ввести Вашу електронну адресу (якщо у Вас її немає, потрібно терміново зареєструвати її, наприклад на сайті www.i.ua після чого повернутися до вікна *Формування замовлення*) і натиснути кнопку *Далі*.

Вы не вошли в систему

Я новый покупатель (пароль будет задан позже) **Я зарегистрированный покупатель и мой пароль**

Пожалуйста, введите Ваш электронный адрес:

Ваш Email:

Пароль:

[Забыли пароль?](#)

[Далее](#)

Рис 11.3. Вікно *Формування замовлення* Інтернет-магазину «Алло»

Висвітиться вікно *Будь ласка, вкажіть Ваші дані*, в якому обов'язкові для заповнення поля помічені зірочками. Ці відомості використовуються для отримання магазином відомостей про замовника і реєстрацію на сайті покупця.

Якщо натиснути кнопку *Продовжити покупки*, то ви знову опиніться в каталозі товарів і зможете додати інші товари в корзину. Оскільки нам інші товари не потрібні, то натискаємо кнопку *Далі*. Висвічується вікно *Реєстрація*, в якому висвічуються два повідомлення: *Спасибі за реєстрацію Ваших даних і Дані про реєстрацію були відправлені на електронну адресу*. Натискаємо кнопку *Далі* і у вікні, що відкрилося, підтверджуємо наше

Рис 11.4. Вікно реєстрації покупця Інтернет-магазину «Алло»



Рис 11.5. Головна сторінка мобільного Інтернет-магазину war.allo.ua на якій приведено основне меню каталогу товарів і телефон служби ухвалення замовлень по телефону

замовлення, після чого він вважається прийнятим і Інтернет-магазин погоджує з вами конкретний термін реалізації замовлення, тобто доставки товару.

Мобільна версія Інтернет-магазину «Алло» розміщена за адресою war.allo.ua і адаптована до перегляду з мобільних пристроїв: смартфонів, комунікаторів, телефонів. Структура і навігація мобільної версії оптимізовані під можливість невеликих екранів, дизайн повторює стилістику веб-версії магазину. Сьогодні мобільним користувачам доступні до замовлення по телефону (рис) всі товари, присутні на основному сайті. Сторінки сайту спеціально оптимізовані для того, щоб:

- Зробити можливим перегляд на більшості мобільних телефонів;

- Зменшити витрати на мобільний Інтернет (сторінки сайту гранично легкі);
- Збільшити швидкість завантаження інформації.

Щоб отримати Інтернет-доступ в мобільному телефоні, необхідно зв'язатися з вашим оператором мобільного зв'язку по телефону або знайти інформацію про настройки на сайті оператора.

Оскільки нами товар вже вибраний на сайті, то ми можемо зробити замовлення по номеру телефону, вказаному на головній сторінці мобільного сайту не заходячи на сайт wap.allo.ua за допомогою мобільного телефону, проте при цьому ми потрапляємо в київський салон, що нас не зовсім влаштовує, оскільки виникнуть проблеми з доставкою товару. Слід зазначити, що вибрана нами модель в Києві за адресою http://002.kiev.ua/product_3248.html продається за \$510, тобто на \$26 дешевше чим в Інтернет-магазині «Алло», тому якщо купувати в Києві, то краще в магазині «002.kiev.ua», проте при цьому можливо оплату зробити вперед в дніпропетровському представництві, а доставку організувати самостійно за допомогою служб доставки, про які мовилося вище, при цьому різниця в ціні буде менша, наприклад www.novaposhta.com.ua доставить ваш товар за 2-3 дні, за ціною 0,5% від оголошеної вартості товару. Якщо ви готові ризикнути за \$20, то вибирайте магазин www.002.kiev.ua.

11.2. Як почати свій домашній бізнес в Інтернет

В даний час в мережі Internet безліч людей займаються Інтернет-бізнесом, з метою отримання додаткового, а в деяких випадках і основного заробітку. У даному розділі ми як приклад, розглянемо два українські сайти, присвячених допомозі початківцям у Інтернет, – бізнесменам і бізнесвумен. На початку заїдемо на сайт www.bizzon.info. Сайт належить Олександрю Доценко з м. Житомир. На рис 11.6. представлено частину головної сторінки сайту. Тут приведені цікаві матеріали для тих, хто маючи комп'ютер, підключений до мережі Internet, може в найкоротші терміни розробити власний простий електронний магазин, що приносить дохід. У правій частині сайту www.bizzon.info вам пропонується підписатися на безкоштовні електронні курси Олександра Доценко, для чого необхідно вказати свою електронну адресу і своє ім'я. Матеріали по даному курсу будуть регулярно автоматично присилатися на вашу електронну поштову скриньку. Обов'язково підпишіться на розсилку і навчіться використовувати ресурс Інтернету «Списки розсилки» в своїй діяльності. Оскільки клієнта серйозно привернути до ваших матеріалів можна тільки у такий спосіб.

На головній сторінці знаходиться перелік розділів, які обов'язково привернуть вашу увагу, якщо ви хочете навчитися робити бізнес в Інтернет. Ось перелік основних розділів сайту, в кожному з яких містяться як платні, так і безкоштовні матеріали: «Візитівки (технологія, виробництво, бізнес); 1000 і 1 варіант ведення домашнього бізнесу; Бізнес під ключ; Електронні книги; Бізнес в Інтернет; Інтернет-магазин "Краще від Біззон.Инфо!"; Працюємо на аукціоні eBay; Мережевий маркетинг; Безкоштовні електронні курси; Бібліотека

бізнесмена; Як стати підприємцем; Бізнес-предложенія; Запрацюй разом з Бізон.Инфо!; Реклама у нас; Корисні посилання; Форум "Точка опори Вашого бізнесу в Інтернет!"; Блог "Бізнес в Інтернет. Просто про складний!"; Ваша думка про сайт; Як заробити \$100 в місяць на своєму сайті? Відповідь тут!; Купіть рекламу від 1 крб. за клієнта!; Відеокурси про технічні деталі ведення бізнесу в мережі і побудови сайтів на одному DVD-диску.»

Рис 11.6. Головна сторінка сайту www.bizzon.info

На сайті, що належить Людмилі Вишлової з Дніпропетровська також можна знайти більше ніж 60 пропозицій, рекомендацій і книг по організації електронної торгівлі в Інтернет, також пропонується безкоштовна підписка на розсилку магеріалів, яку рекомендується замовити на свою електронну адресу.

Приведемо перелік деяких, матеріалів сайту Людмили Вишлової: «Як заробити в Інтернеті перші 1000\$; Як заробляти в Інтернеті більш ніж 150\$ в місяць?; Неприємні моменти Інтернет бізнесу або, що доведеться пережити, щоб все-таки забратися на вершину скелі, ім'я якої - УСПІХ (мається на увазі в Інтернеті); Авторське право на Інтернет статтю; Копірайтінг. 10 рад, як сконструювати переконливий рекламний текст!; Вся правда про бізнес в Інтернеті; Який сервіс розсилок вибрати?; 10 вигод розміщення своїх статей в розсилках; Вибір хостингу для комерційного сайту; Отримай свій сайт за тарифом "Дебютант"; Самый большой секрет интернет бизнеса; 3 чого краще всього починати онлайн бізнес?; Як завоювати довіру клієнта в інтернеті; І багато що інше.»

Можна привести приклади російських сайтів, вельми корисних для Інтернет бізнесмена www.stepbystepcopywriting.ru, www.konstantinfirst.com та інші.

Рис 11.7. Головна сторінка комерційного сайту www.webdom.biz

12.3 Інтернет аукціон auction.ua

Інтернет-аукціон www.auction.ua функціонує по тій же схемі, що і найбільші іноземні аукціони eBay (www.ebay.com) і Молоток (www.molotok.ru). Формула Інтернет аукціону проста: аукціон + дошка оголошень + Інтернет-магазин + розпродажі + тендери = Інтернет-аукціон. Він є аналогом газет, де розміщують безкоштовні оголошення, таких як: *З рук в руки*, *Ваш магазин*, або газета *Авізо*, але при цьому є просунутим електронним торговим майданчиком. Взагалі, Інтернет-аукціон – це дуже обширне поняття. Система електронного аукціону підходить під такі визначення як, комісійний магазин, барахолка, розпродажі і знижки, неліквіди і конфіскації, дисконт і магазин стік (stock), окраєць або горбушкин двір, ломбард і скупка золото/бриліанти, викуп, застава, завдаток, антикваріат, неустойка, товарна біржа і секенд хенд. В першу чергу Інтернет аукціони потрібні тим, хто хоче швидко продати або шукає найдешевші товари.

Інтернет-аукціон auction.ua – це універсальний торговий майданчик, що дозволяє продавати і купувати будь-які товари, як нові так і такі, що були у користуванні. Причому, не залежно від часу доби і географічного положення учасників операції. Цей новий український бізнес-сайт, який допомагає швидко і легко продати або купити, що стали непотрібними: мобільний телефон, ноутбук, книгу (зазвичай за 50-90% від роздрібною ціною). auction.ua існує з 2003 року і на даний момент, по кількості користувачів і проданих через нього товарів, є лідером ринку Інтернет-аукціонів в Україні.

Власником сайту є компанія «Українські Інтернет-аукціони». У 2007 році до розвитку перспективного сервісу залучилися інвестори, в особі компаній

«Російські фонди», «DST» і «META». auction.ua – найбільший і популярний український Інтернет-аукціон. Не просто найбільший, а в два рази більше від всіх інших українських аукціонів, навіть разом узятих.

А більше – означає краще. Більше покупців → Більше продавців → Більше товарів → Конкурентні ціни → і... → ще більше покупців. Ось такий приємний замкнутий круг. auction.ua входить в ТОП-25 популярних сайтів в Україні, а це більше 60 000 людей щоденно. Зростання продажів на аукціоні – 10-30% щомісячно.

Всі послуги для продавців і покупців – безплатні. auction.ua – єдиний український Аукціон надає послугу «100% гарантій оплати і доставки товару». Безкоштовно для першого разу, тобто, для людей, хто ще нею не користувався. Для другого і подальших операцій – 2% від суми операції.

Досвід розвинених країн показує, що Інтернет-аукціон – це вельми і вельми корисний сайт, що зазвичай входить в трійку найпопулярніших сайтів. Наприклад, в Германії, США, Великобританії кожен другий користувач Інтернету із задоволенням користується Інтернет-аукціонами. Хтось, щоб дешево купити, або знайти те, чого немає в магазинах, а хтось, щоб продавати.

Інтернет-аукціон – найпростіший спосіб почати власний бізнес. Для його відкриття потрібний тільки комп'ютер, Інтернет і Ваше бажання. Можна почати з продажу старого мобільного телефону і перетворити все це на успішну фірму, що приносить гідний дохід. Мільйони людей із США, Японії, Німеччині вчинили саме так. Є думка, що Інтернет-аукціон може бути тільки один в країні, проте це, на наш погляд, поки що не відноситься до України.

Дивно, але ні в одній країні немає поняття “інтернет-аукціони”, є “Інтернет-аукціон”. Чому? Допустимо, чоловік продає мобільний телефон, але на декількох Інтернет-аукціонах. Можна наперед спрогнозувати, що продасть він мобілку на тому Інтернет-аукціоні, де більше покупців, оскільки там буде досягнута краща ціна. Відповідно, користувачі, які торгувалися за цей же товар на інших Інтернет-аукціонах, залишаються розчарованими. Отже немає сенсу торгуватися за товар на дрібніших Інтернет-аукціонах (нехай навіть симпатичніші з вигляду), якщо хочете отримати товар, що придивився. Саме з цієї причини, більшість користувачів, з часом, переходять торгувати на найбільший з Інтернет-аукціонів.

Приведемо перелік найбільш часто відвідуваних аукціонів на сайті auction.ua (в дужках показано кількість лотів аукціону): «Подарую або віддам за будь-які гроші; Продам терміново!; Цікаві аукціони; Аукціони від 1 у.е; Автомобілі (750); Антикваріат і колекціонування (14298); Аудіо/відео диски/касети (1462); Інтернет, домени, сайти (1623); Книги (1177); Комп'ютерна техніка (2418); Комп'ютерні ігри (568); Медицина (522); Мобільні пристрої (2706); Одяг, взуття, аксесуари (1017); Подарунки (562); Різне (511); Електроніка (647).»

Український Інтернет-аукціон, розроблений у Львові, готується святкувати п'ятиліття. В даний час на сайті понад 60 тис. користувачів. Щодня тут продають 250 товарів. Можна купити все, окрім зброї і наркотиків.

Найчастіше на аукціон виставляють мобільні телефони, електроніку, книги і диски, – розповідає Ярослав Максимович, керівник проекту. Хоча трапляються і неординарні речі. Наприклад, газон із стадіону ”Україна”, номер телефону мера Львова, автографи зірок і спортсменів.

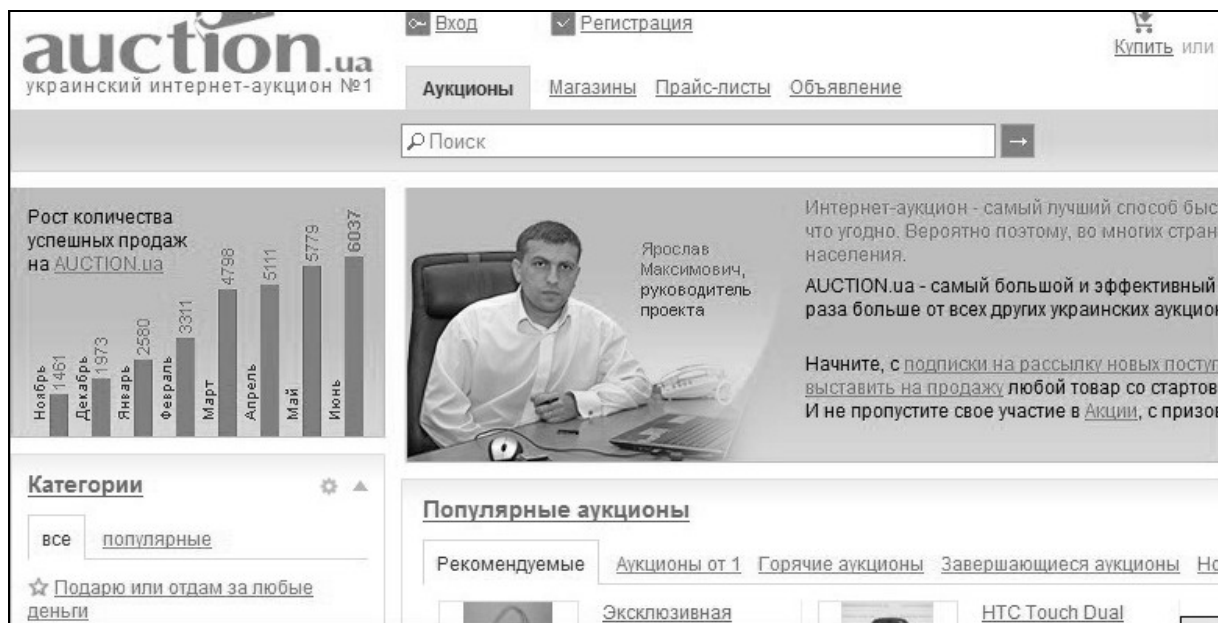


Рис 11.8. Головна сторінка Інтернет аукціону action.ua

Щоб стати продавцем, досить зареєструватися на сайті www.auction.ua. Вказати прізвище і ім'я, поштову і електронну адреси, телефон. На Інтернет-сторінці розмістять оголошення про продаж з описом і фотографіями товару за стартовою ціною. Покупцеві, який зробить найвищу ставку, організатори аукціону повідомляють телефон продавця. Про оплату і доставку товару переможець домовляється сам. Плати з учасників торгів не беруть. Користувачі говорять, головне – правильно описати товар, тоді він не залежуватиметься.

Адміністрація аукціону намагається захистити учасників від шахрайства. Якщо клієнт боїться, що його обдурять, то покупку може зробити через нас, - додає Ярослав. «Покупець висилає гроші, а продавець – свій товар. Ми його перевіряємо і вже тоді посилаємо покупцеві, а гроші – продавцеві. За роки роботи тільки 2–3% користувачів займалися шахрайством.» Недавно на сайті з'явилася нова рубрика ”Подарую або віддам за будь-які гроші”. Тут безкоштовно пропонують одяг, тварин і техніку.

11.4. Як працює Інтернет-аукціон torg.alkar.net

Принцип роботи аукціону torg.alkar.net (м. Дніпропетровськ) достатньо простий. Продавці товарів виставляють свої товари у відповідні категорії аукціону, а покупці роблять заявки на покупку (ставки) товарів. torg.alkar.net надає безкоштовну можливість для роботи як продавців, так і покупців.

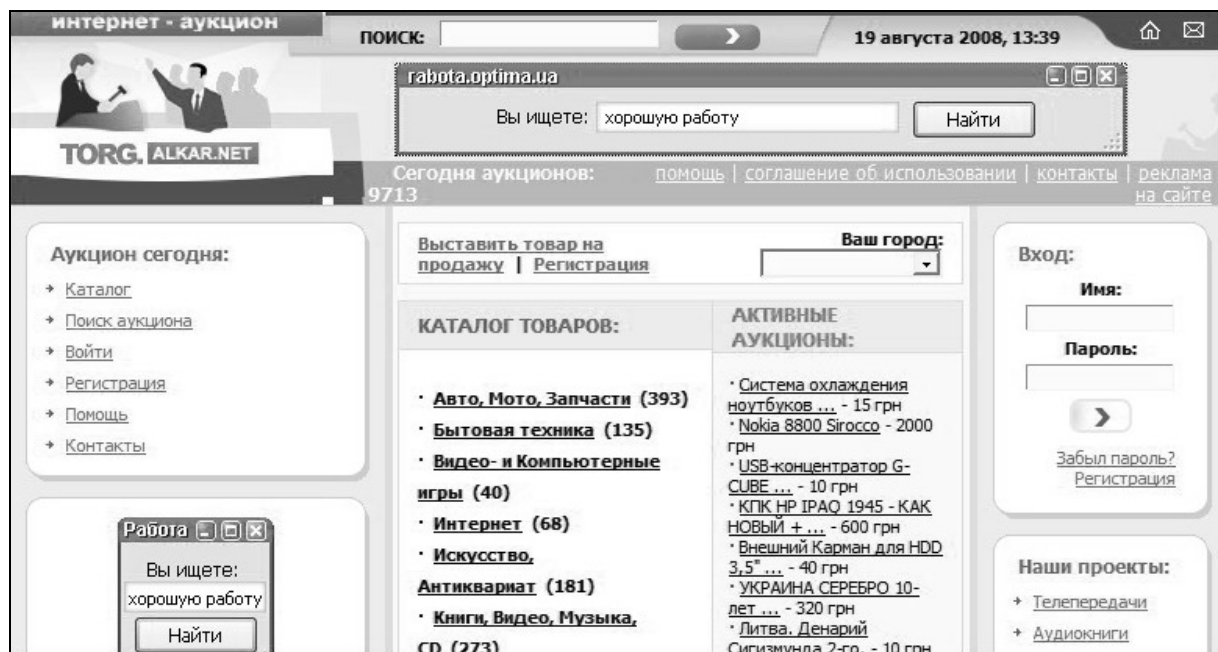


Рис 11.9. Головна сторінка Інтернет-аукціону torg.alkar.net

Продавці і покупці в своїй роботі повинні дотримуватися правил роботи аукціону. Розглянемо детальніше ці правила.

- Продавець розміщує свій товар (лот) у відповідну категорію на сайті torg.alkar.net. Для розміщення лота необхідно реєструватися. Реєстрація безкоштовна і дуже проста. Розмістити товар можна натиснувши на посилання "Виставити товар на продаж".

- Покупці шукають товари, що цікавлять, в каталозі товарів, або скориставшись пошуком. Також можна вибрати товар в "Активних аукціонах", або в "Нових аукціонах". Після знаходження необхідного товару покупець може зробити заявку на покупку (ставку). Ставку може зробити тільки зареєстрований користувач. Реєстрація безкоштовна і дуже проста.

- Тривалість кожного аукціону може бути 3, 5, 7, 14, 30 днів. Тривалість аукціону вказує продавець при додаванні нового аукціону. Торги по виставленому товару (лоту) проходять в реальному часі, тобто як продавець, так і покупець можуть контролювати заявки, що поступають, на покупку; покупець може спілкуватися з продавцем, ставлячи йому додаткові питання про товар. Важливі події (перевищення ставки, отримання заявки і так далі) робота аукціону супроводжуються листами на адреси продавця і покупця.

- Після закінчення торгів torg.alkar.net розсилає повідомлення продавцеві і покупцеві про аукціон, що завершився. З цієї миті вся відповідальність за завершення операції лягає на продавця і покупця. Вони повинні самостійно зв'язатися один з одним і завершити операцію.

- На сайті torg.alkar.net існує система рейтингу продавців і покупців. Після закінчення торгів зареєстровані користувачі можуть висловлювати думку один про одного, коментувати і голосувати. Система рейтингів дуже важли-

ва в роботі аукціону і допоможе вам більше дізнатися про продавців і покупців.

- Рейтинг користувача може зменшитися без видимих причин у разі блокування або видалення аккаунта користувача, який раніше брав участь у виставлянні рейтингу.

- Окрім звичайної ставки, користувачі можуть проводити автоставки. Для цього в полі ставки по поточному лоту необхідно встановити максимально можливу для себе суму на участь в торгах по даному лоту і натиснути на кнопку "Зробити ставку".

- Відкликати, відмінити або видалити самостійно зроблену ставку неможливо. Її може видалити лише господар лота (продавець). По цьому, якщо у Вас виникла ситуація, коли Ви помилково зробили ставку - напишіть про це господареві лота.

- Кожен користувач може захистити свій товар від користувачів з рейтингом нижче вибраного їм. Внаслідок чого, користувачі з рейтингом нижчі, ніж встановив продавець для свого лота, при спробі зробити ставку на такий лот отримуватимуть повідомлення про неможливість прийняти ставку із-за низького рейтингу. Майте на увазі, що це вибір саме продавців. І до отримання необхідного рейтингу користувачі не зможуть брати участь в торгах по таких лотах.

11.5. Використання в менеджменті мобільного доступу до ресурсів Інтернет

Мобільний Інтернет дозволяє менеджеру користуватися ресурсами мнтернет в будь якій точці України, а також при переміщенні по її території різними транспортними засобами. Послуги мобільного Інтернету надає фірма МТС (електронна адреса www.mts.com.ua). Надаються два вида послуг:

- Послуга на основі CDMA,
- Послуга на основі GPRS / EDGE.

Послуга на основі CDMA. Послуга «МТС Коннект» пропонує постійний доступ до глобальної мережі Інтернет по безпроводових каналах передачі даних CDMA. Технологія CDMA забезпечує можливість:

- швидкого та мобільного доступу до мережі Інтернет;
- бути «завжди на зв'язку» – вільне переміщення по всій території, де є покриття, без втрати з'єднання.

Підключитися до мережі Інтернет при користуванні послугою «МТС Коннект» просто. Всього декілька секунд – і Ви у всесвітній мережі. Інтернет від «МТС Коннект» – це високошвидкісний Інтернет. Середня швидкість становить від 200 до 800 Кбіт/с. Максимальна швидкість для вхідного трафіка може досягати 3.1 Мбіт/с. Ціни на діючі тарифні пакети послуги на основі

CDMA наведені в таблиці . Можна вибрати максимально зручний для користувача тарифний пакет.

З послугою «МТС Коннект» користувач не прив'язан до робочого місця та при переміщенні зв'язок з Інтернетом не розривається. Тепер робоче місце менеджера може бути по-справжньому мобільним.

Інтернет «МТС Коннект» – це захищений Інтернет. Можна обмежити доступ до Інтернету для інших користувача за допомогою PIN-коду. Якщо такої необхідності немає, можна легко відключити PIN-код.

Послуга «МТС Коннект» доступна в зоні дії покриття мережі CDMA, яка охоплює майже всю Україну. Покриття мережею CDMA постійно розширюється. З актуальною на даний момент картою покриття мережею CDMA Ви можете ознайомитися в розділі «Дійсне покриття» за адресою http://www.mts.com.ua/ukr/mts_connect_coverage.php

Для користування послугою «МТС Коннект» Вам необхідний ноутбук або персональний комп'ютер. Крім того, необхідно ознайомитись з умовами користування послугою «МТС Коннект», підписати контракт з МТС в одному з салонів-магазинів МТС та придбати CDMA-модем. При укладенні контракту компанія МТС надає Вам стартовий пакет з RUIM-карткою та необхідне програмне забезпечення. Далі необхідно вставити RUIM-карту в модем і підключити модем до ноутбука або персонального комп'ютера, після чого завантажити програмне забезпечення, яке надано МТС, та активувати за допомогою нього доступ до мережі Інтернет.

Таблиця 12.2.

Діючі тарифи та умови тарифікації пакетів послуги на основі CDMA

Пакет	«Конект 50»	«Конект 100»	«Конект 100+»	«Конект 150»	«Конект 200»
Вартість пакета, грн.	50,00	100,00	120,00	150,00	200,00
Об'єм Мб, включених в пакет	600 Мб	1600 Мб	1600 Мб	4 Gb	10 Gb
Ціна за 1 Мб, понад пакет, грн.	0,10	0,08	0,08	0,06	0,04
Аванс при підключенні, грн.	100,00	150,00	150,00	200,00	250,00

Тарифи зазначені в гривнях із ПДВ. Відповідно до законодавства України, нараховується збір у ПФ 7,5% від вартості отриманих послуг. Тарифікація послуги покілобайтна – тарифікується кожен кілобайт. Тарифікується сумарний трафік (вхідний та вихідний). Розділення тарифікації на національний і міжнародний трафік не відбувається. При оплаті послуг використовується принцип внесення авансових платежів. У випадку якщо у Вас є також і GSM-контракти, сплачені Вами кошти надходять на спільний особовий рахунок.

Послуга на основі GPRS / EDGE. Послуга «МТС Коннект» пропонує простий та зручний доступ до глобальної мережі Інтернет за допомогою тех-

нологій передачі даних GPRS / EDGE. Послуга «МТС Коннект» на основі GPRS / EDGE дозволяє:

- Просто підключитись до Інтернету;
- Налаштування комп'ютера відбувається автоматично та потребує всього 15 хвилин;
- Стартовий пакет входить до комплекту;
- Вільно пересуватись по всій території України знаходячись в Інтернеті – найширше покриття (95% території України);
- Отримати якісний мобільний доступ на швидкостях GPRS/EDGE до 236 Кбіт/с;
- Обрати найзручніший тарифний план, що дозволить не тільки користуватись якісним Інтернетом, але й суттєво зменшити витрати;

Середня швидкість становить від 120 Кбіт/с. Максимальна швидкість для вхідного трафіка може досягати 236 Кбіт/с. Можна вибрати максимально зручний для Вас тарифний пакет. Послуга «МТС Коннект» на базі GPRS / EDGE доступна в межах зони національного покриття мережі МТС.

Для користування послугою «МТС Коннект» Вам необхідний ноутбук або персональний комп'ютер. Крім того, необхідно обрати відповідний тарифний пакет та придбати спеціальний USB-модем або PCMCIA-карту в одному з салонів-магазинів МТС.

Для того, щоб розпочати користуватися послугою, необхідно вставити Вашу SIM-карту в модем і підключити модем до ноутбука або персонального комп'ютера, після чого відбудеться автоматичне встановлення програмного забезпечення та налаштування Інтернет-послуг для доступу в мережу.

11.6. Індивідуальні завдання № 11

Визначення основних показників економічної ефективності функціонування електронного магазину

Мета роботи:

1. Вивчити основні економічні показники функціонування електронного магазину.
2. Отримати практичні навички розрахунку економічних показників функціонування електронного магазину.

Для цього потрібно визначити наступні основні економічні показники функціонування прибуткового електронного магазину:

- об'єм валового прибутку;
- об'єм чистого прибутку;
- загальну рентабельність об'єму продажів;
- розрахункову рентабельність об'єму продажів;
- об'єм продажів на одного покупця.

Як початкові дані пропонуються показники, приведені в таблиці 9. 1:
- річний об'єм продажу продукції і надання послуг - *a* грн.;

- витрати Інтернет-компанії, пов'язані з комерційною діяльністю в мережі Інтернет, складають - *b* грн.;
- кількість покупців електронного магазину - *з* чоловік;
- величину податку на прибуток прийняти рівною 15 %;
- середній об'єм виплат з прибутку прийняти рівним 6,5 %.

Розрахунки рекомендується виконувати в табличному процесорі Calc офісного пакету OpenOffice.

Таблиця 12.4

Варіанти початкових даних для розрахунку

№Вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
a	22381	21315	20300	19333	18412	17536	16701	15905	15148	14427	13740	13085	12462
b	13944	20022	12103	12187	12275	12366	12460	125592	126616	127681	108788	109939	91137
з	1446	1460	1475	1490	1505	1520	1535	1550	1566	1581	1597	1613	1629
№Вар.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
a	118691	113039	107656	102530	97647	92997	88569	84351	80335	76509	72866	69396	66092
b	82382	73678	75025	76426	67883	59398	40974	42613	44317	36090	37934	29851	21845
з	1646	1662	1679	1695	1712	1730	1747	1764	1782	1800	1818	1836	1854

Методичні вказівки

Електронні магазини є ІС, що працюють за сучасними Інтернет-технологіями. Електронна торгівля - це самостійний і перспективний вид комерційної діяльності, яка приблизно в 30% випадках приносить прямий прибуток, тобто не за рахунок сервісів бізнес-процесів підприємства, як, наприклад, в КИЦЬ, а безпосередньо збільшує прибуток, тобто дає прямий економічний ефект. Для Інтернет-компаній, які стабільно щорічно одержують прибуток за наслідками своєї діяльності, використовується наступна система *основних економічних показників функціонування*:

Об'єм отриманого валового і чистого прибутку за минулий період (наприклад, рік):

$$P_{\text{в}} = O - Z,$$

де $P_{\text{в}}$ - об'єм валового прибутку; Z – сума змінних і постійних витрат; O – об'єм продажів продукції і надання послуг (об'єм обороту);

$$P_{\text{ч}} = P_{\text{в}} - H,$$

де $P_{\text{ч}}$ – об'єм чистого прибутку; H – всілякі виплати, відсотки за кредит, економічні санкції (штрафи, пені, неустойки).

Загальна ($P_{o.o.n}$) і розрахункова ($P_{p.o.n}$) рентабельність об'єму продажів:

$$P_{o.o.n} = \frac{P_{\text{в}}}{O} * 100, \quad P_{p.o.n} = \frac{P_{\text{ч}}}{O} * 100.$$

Ці показники демонструють частку валового або чистого прибутку в загальному об'ємі продажів.

Об'єм продажів, що доводиться на одного покупця (O_n):

$$O_n = \frac{O}{A},$$

де A – кількість покупців, що зробили покупку в електронних магазинах даної Інтернет-компанії.

Зміст звіту

1. Звіт повинен містити, найменування, номер і мету роботи, електронну таблицю, що дозволяє виконувати розрахунки основних показників економічної ефективності функціонування електронного магазину.

2. Звіт представляється викладачеві в електронному вигляді, на дискеті або компакт-диск диску.

3. Лабораторну роботу необхідно самостійно виконати і захистити у встановлені терміни, відповівши на контрольні питання.

4. За наслідками здачі лабораторної роботи викладач проставляє оцінку, яка враховується при модульній атестації студента.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення терміну «електронна комерція».
2. Що відносять до інфраструктури електронної комерції?
3. Розкрийте значення систем електронної комерції в менеджменті.
4. Яка послідовність дій при покупці товару в електронному магазині?
5. Задайте своїми критеріями та виберіть собі ноутбук за допомогою Інтернет.
6. Як придбати собі ноутбук за допомогою мобільного телефону?
7. Закажіть собі чотири електронні розсилки з електронного бізнесу?
8. Для чого потрібні електронні розсилки?
9. Як ви розпочнете свій електронний бізнес у Інтернеті?
10. Зайдіть на Інтернет аукціон auction.ua за зареєструйтеся там?
11. Оберіть собі для покупки товар на аукціоні auction.ua.
12. Як виставити на аукціон auction.ua свій товар?
13. Як виставити на аукціон torg.alkar.net свій товар?
14. Як використати послуги мобільного Інтернет в бізнесі?
15. Чому успішність роботи менеджера залежить від використання мобільного Інтернету?
16. Яку ви виберете послугу мобільного Інтернету і чому?
17. Що є ІС електронного магазину?
18. Які типи продажів існують в Інтернет?
19. Порядок функціонування ІС електронного магазину?
20. Які вимоги пред'являються до електронного магазину?
21. Що називається високою технологією і чи можна віднести електронну торгівлю в Інтернет до високої технології?
22. Який з показників економічної ефективності є головним і чому?

Засвоївши матеріали цього розділу, менеджери зможуть вести власний бізнес в Інтернеті із застосуванням як власних сайтів, так і з використанням Інтернет-аукціонів.

12. РОЛЬ РЕІНЖИНІРІНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У МЕНЕДЖМЕНТІ

На матеріалах цього розділу менеджери засвоять поняття реінжинірингу.

Багато дослідників відзначають, що за всю історію бізнесу, менеджменту і економічної науки процес виробництва розглядався «заданим», фіксованим і незмінним. Сам процес був сферою діяльності інженерів і технологів. А значить особами, що впливають на процес, були інженери. До самого останнього часу виробничі процеси розроблялися інженерами і приймалися менеджерами як задані.

Тоді як продукт був засобом підвищення конкурентоспроможності, процес таким не був. Нікого не цікавило, чому виробничі процеси складаються з тисяч операцій, при цьому виробляється незліченна безліч деталей і компонентів деталей, вузлів і частин вузлів, що сполучаються, врешті-решт, за допомогою болтів, шурупів, шайб і т.д.

Природно, що якість, надійність і зручність використання таких виробів були невисокі, існувала постійна потреба в технічному обслуговуванні, ремонті, але все одно вони часто ламалися, а термін служби був невеликим.

Загальна конкуренція внесла свої корективи. Сама структура, технологічна послідовність і календарне планування зазнали серйозні зміни, тобто реінжиніринг. Технологічні процеси більше не «задаються», а передбачаються їх оптимізація, раціоналізація, спрощення і реінтеграція.

12.1. Поняття бізнес-процесу (БП)

В даний час загальновизнаний факт, що ІС як така не приносить прямої фінансової віддачі, тому для оцінки доходу від використання ІС діяльність підприємства повинна розглядатися не тільки з погляду технології, але і з погляду виконуваних користувачем задач, організації робіт, оброблювання документів і даних. Для цього введене поняття **бізнес-процесу** як категорії, що дозволяє аналізувати всю сукупність цих аспектів. Існують декілька визначень бізнес-процесу.

«Бізнес-процес є сукупність різних видів діяльності, в рамках якої «на вході» використовується один або більш видів ресурсів, і в результаті цієї діяльності «на виході» створюється продукт, що представляє цінність для споживача».

Це визначення підходить, коли упровадження ІС пов'язане з радикальним (революційним) реінжинірінгом бізнес-процесів. У випадках еволюційного поліпшення існуючих бізнес-процесів пропонується вужче визначення:

Бізнес-процес – це опис послідовності робіт, направлених на досягнення певної бізнес-целі, що має ознаки ієрархічності і інтегрованості функцій, документів і організаційних підрозділів, що виконують послідовність робіт. Цей опис представляється у вигляді схеми, за допомогою якої виявляються і поліпшуються окремі компоненти і їх взаємозв'язки.

У загальному випадку, **бізнес-процес розглядається як основний об'єкт задач автоматизації управлінської діяльності**, на відміну від проектів автоматизації виробництва або технічного вдосконалення ІС.

Виділяють також **основні і забезпечуючі** бізнес-процеси. **Основні** – пов'язані із створенням кінцевої продукції (**розробка продукції, закупівля матеріалів, виробництво, збут** і ін.), **забезпечуючі**, – що не збільшують цінність продукції, але необхідні для діяльності підприємства (**бухгалтерський облік, фінанси, маркетинг, інформаційні технології** і ін.).

12.2. Поняття реінжинірінгу бізнес-процесів (РБП)

Для з'ясування суті поняття РБП легше спочатку перерахувати, що не є реінжинірінгом.

Реінжинірінг – це не зменшення розмірів. Це також не автоматизація або прагнення до автономності. Це не реструктуризація, не реорганізація, не зменшення бюрократії, не зниження простоїв (затримок) і не скорочення рівнів управління в організації, Це не «нова структура» і не «нова економіка».

Реінжинірінг – це також не комплексне управління якістю або яка-небудь інша діяльність по підвищенню якості і продуктивності. Не є реінжинірінгом і: постійне вдосконалення, додаткове управління, аналіз при управлінні якістю і не ідея безперервного вдосконалення бізнес-процесів. Реінжинірінг – це не масова орієнтація на споживача.

Суть РБП полягає в реінтеграції процесів. Реінтеграція процесів — це частково спонтанне реагування на крайності спеціалізації і розподіли праці.

Процес складається як мінімум з двох (взаємозв'язаних) операцій або є безліччю операцій в їх взаємодії. Виробництво представляється як мережа, що складається з процесів і операцій. Поліпшення окремих операцій, при збереженні незмінними відносин між ними, може дати імпульс процесу вдосконалення, але не процесу реінжинірінга.

У роботі [9] визначають РБП як ідею об'єднання задач бізнесу, які раніше розглядалися окремо одна від одної, в зв'язані між собою процеси.

РБП відкидає принципи індустриальної парадигми Адама Сміта — розподіл праці, економію від масштабів, багатоступінчатий контроль і т.д.

Спочатку з'явилося наступне формальне визначення РБП, яке, проте, нічого не говорить про суть самого поняття.

Реінжинірінг – це фундаментальне переосмислення і радикальне реконструювання процесів в бізнесі з метою досягнення істотного поліпшення таких важливих показників, як витрати, якість, обслуговування і швидкість.

12.3. Реінжинірінг як реінтеграція задач, робочої сили і знань

Суть РБП як процесу може бути пов'язана з поняттями «фундаментальний», «радикальний» і «істотний» тільки при виконанні реінтеграції задач, робочої сили і знань.

Реінтеграція задач: об'єднує підзадачі дрібніших процесів і діяльність, пов'язану з ними, в крупніші інтегровані блоки і комплекси. Це ясна і недвозначна вимога: скоротити кількість частин в продуктах і процесах (фундаментально, радикально і істотно).

Реінтеграція робочої сили: дозволяє робітникам і менеджерам виконувати і координувати великі, а не менші частини процесу. Заохочує багатofункціональність, ротацію робітників, деспеціалізацію і права власності на процес. Це ясна і недвозначна вимога: дати можливість робітникам працювати в автономних командах і координувати реінтегровані процеси, а не виконувати індивідуально на поточкових лініях масового виробництва, розбиті на окремі операції. Результати, безумовно, фундаментальні, радикальні і істотні.

Реінтеграція знань: робітники і менеджери повинні знати (тобто бути здатними успішно координувати) всі великі і невеликі частини процесу. **Знання дає здатність цілеспрямовано координувати свої дії.** Якщо людина спеціалізована, відокремлена від інших, а його роль зведена до того, щоб бути придатком машини, то він не може координувати дії, а може просто виконувати окремі прості команди. Звідси слідує важливий висновок: інтегроване утворення переважно спеціалізованого, а навчання і оволодіння навиками повинні бути достатньо **фундаментальними, радикальними і істотними.**

Традиційна концепція управління ґрунтувалася на: централізованій командній системі, розподілі праці, спеціалізації, конвеєрі і дуже великій кількості привертання працівників, що не є підрядчиками. **Сучасна концепція управління** ґрунтується на РБП, тобто на реінтеграції задач, робочої сили і знань. Реінжинірінг, тобто реінтеграція і раціоналізація бізнес-процесу, використовує в першу чергу останні розробки ІТ для досягнення конкурентних цілей: мінімізації числа операцій і частин, мінімізації витрат і роботи, що не вносить внеску в додану вартість, мінімізації розподілу праці і спеціалізації, мінімізації часу доставки і отримання оплати, — іншими словами, максимізації корисності.

12.4. Розподіл праці в процесі РБП

Якщо ми розділимо задачу на тисячі підзадач, то наскільки складно і дорого буде забезпечення їх правильної послідовності, узгодження в часі і повторна збірка цих підзадач в єдине ціле? Якщо ми розділимо робочу силу на тисячі «окремих» людей-автоматів, то наскільки складно і дорого буде підтримка їх координації, мотивації і продуктивності? Якщо ми розділимо знання на тисячі

найдрібніших одиниць, розкиданих між тисячами людей, то наскільки складно і дорого буде досягти їх послідовної реінтеграції, зберігання, оновлення і передачі? Відповіді на ці три питання очевидні: це стає все важче і дорожче.

На рис. 7.1 показано, як розподіл праці приводить до появи координуючих агентів (M1, M2 і M), організованих по вертикалі через обмеженість сфери контролю людини. На малюнку операції позначені кружечками, основні процеси – широкими стрілками, процеси управління – вузькими стрілками. Букви Р в квадратах позначають робочих.

Хоча продуктивність праці росте, складність і витрати координації ростуть ще швидше. Розподіл праці обмежений потрібними для цього витратами і складністю координації, а не простий об'ємом ринку.

На рис. 12.1 передбачається, що зона контролю обмежена п'ятьма робітниками. Якщо прийняти, що один менеджер може координувати п'ять робітників, для координації десяти робітників потрібні вже три менеджери (M, M1, M2) на різних рівнях ієрархії. Число координаторів росте швидше за число операцій (і робітників), які потрібно координувати. Цей факт встановлений експериментально.

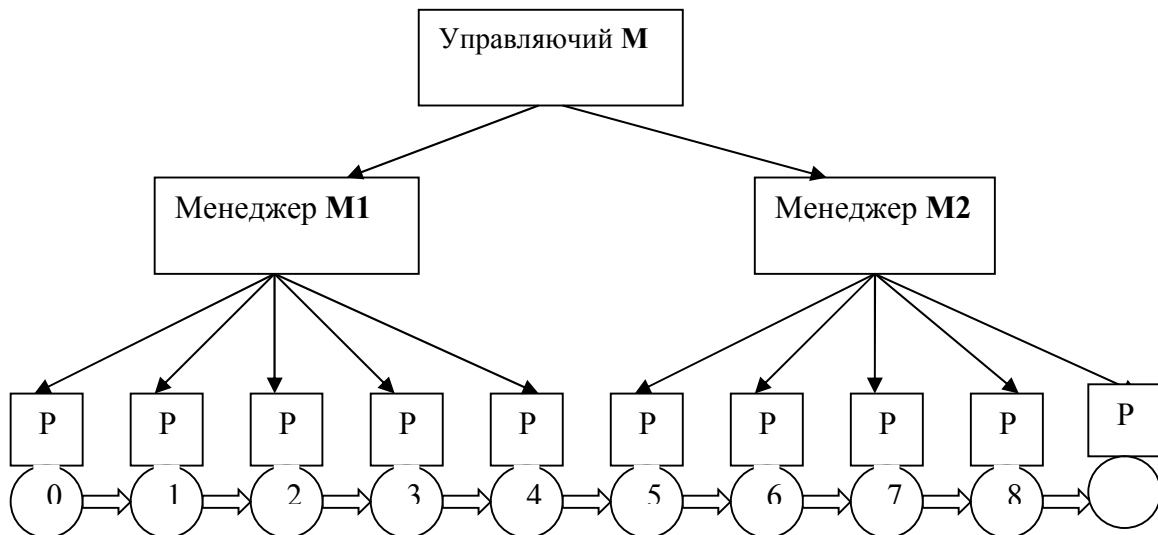


Рис. 12.1 Багатоступінчата ієрархія і розподіл праці приводять до необхідності десяти робочих і трьох менеджерів для виконання і координації десяти операцій.

Якщо є кінцева і обмежена сфера контролю менеджерів, то кожне подальше збільшення числа спеціалізованих задач (і робітників) удвічі приводить до збільшення числа потрібних для них координаторів (менеджерів) більш ніж удвічі, тобто синергетичний ефект не виявляється. Тому розмір, складність і витрати координуючої ієрархії (менеджменту) неодмінно ростуть. Це положення декілька змінює традиційний системний підхід до управління, оскільки традиційне розуміння системи припускає ієрархію. Реінжиніринг не заперечує ієрархію управління, а припускає реінтеграцію координуючої ієрархії.

За допомогою реінтеграції задач, робочої сили і знання, а також координуючої ієрархії (менеджменту), праця знов стає привабливою. Знання приходить на зміну відчуженню, професіоналізм і майстерність замінюють вузьку спеціалізацію. Основні координуючі механізми традиційного адміністративно-

го управління, що здійснювалося диспетчерами, замінюються системами взаємного регулювання, що самі координуються, і взаємодією команд «майстрів», що засновано на згоді.

На рис. 12.2 ми приводимо у вигляді схеми ці чотири види процесів реінтеграції. В порівнянні з рис. 12.1 тепер кожен робітник виконує по дві задачі замість однієї (завдяки необхідній технології і іншій вимозі до кінцевого результату), збережена планова продуктивність, кількість робітників скорочена удвічі, кількість менеджерів зменшена втричі, а весь процес став простішим, раціональнішим, дешевшим, гнучкішим і якіснішим.

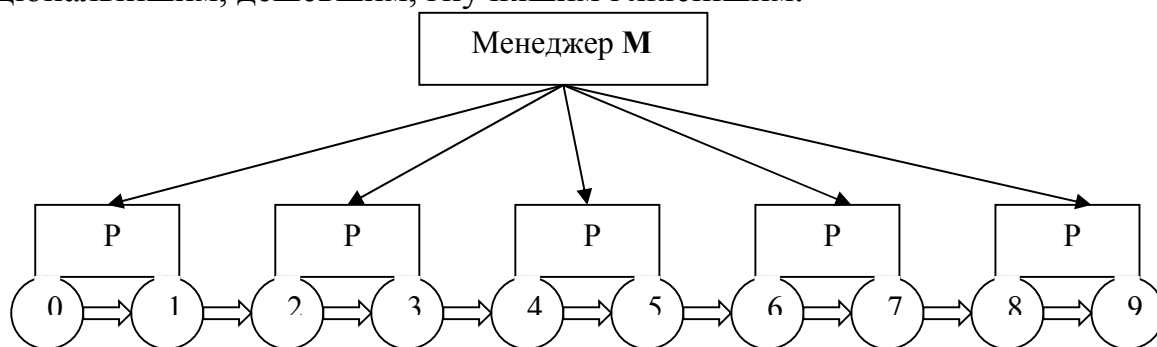


Рис. 12.2 Реінтеграція завдань, робочої сили і менеджменту приводить до необхідності п'яти робочих і одного менеджера для виконання і координації десяти процесів

Саме це означає реінжинірінг процесів – і це, поза сумнівом, буде фундаментальним, радикальним і істотним, якщо правильно утілити цю ідею в життя. Реінжинірінг, тобто реінтеграція процесів, – дуже серйозна справа. Загальна конкурентоспроможність будь-якої корпорації сьогодні корінним чином залежить від нього.

12.5. Як РБП здійснює радикальні зміни при рішенні творчих задач

Постійно покращуючи існуючі системи (безперервно, поступово, у все більшому масштабі) не можна досягти мети. Ми не можемо «безперервно» удосконалювати спосіб пересування від кінного екіпажа до автомобіля. Покращуючи якість кінних екіпажів і породи коней відповідно до останніх стандартів, ми не одержимо в результаті цього автомобіль. Коні і екіпажі високої якості, що постійно росте, не так корисні, як автомобілі. Якість і постійне вдосконалення — це ті поняття, які можна використовувати для поліпшення і збереження статус-кво, не скоюючи важливих відкриттів.

Фундаментальний, радикальний і істотний Реінжинірінг кінного екіпажа міг би привести до появи арабських коней, алюмінієвих коліс, керованого лазером хлиста, комп'ютеризованих гальм і візників з вищою освітою в білих рукавичках. Клієнти могли б навіть шикуватися в чергу, щоб підкотитися. Проте всього цього мало.

Реінжинірінга самого по собі недостатньо для вирішення задач, що вимагають творчий початок: потрібно знати, в якому напрямі і чому його здійснювати, а це може вказати тільки інтелект людини.

Не всі радикальні зміни дійсно радикальні: деякі з них лише здаються такими. Це вимагає творчих здібностей, компетентності, інтелекту, сміливості і переконаності.

12.6. Реінтеграція операцій в процесі РБП

РБП використовується для вдосконалення систем управління. Навіщо удосконалювати (навіть безперервно) ієрархічну централізовану командну систему з максимальним розподілом праці? Це можна зробити, але чи потрібно?

Ми не бачимо взаємозв'язків, а бачимо тільки операції. Коли консультант спостерігає за процесом на місці, він звертає увагу на моменти, коли щось відбувається, коли видно яку-небудь діяльність або рух. Йому, природно, схочеться виробити вимірювання, щоб поліпшити ці «видимі» операції. Але проблема вдосконалення знаходиться саме в тій частині, якої ми не бачимо, коли нічого не відбувається і не рухається. Це ті області процесу, в яких приховано близько 90% всіх поліпшень.

Суть ефективності реінжинірінга прихована в стрілках, а не в куклях. У традиційних процесах дуже багато стрілок. Процес, що розбитий на величезне число операцій (унаслідок максимального розподілу праці і спеціалізації), і їх координація, вимагає дуже великого числа взаємозв'язків.

Коли менеджери намагаються вдосконалити операції, як в нашому прикладі, O1, O2, O3, але при цьому зберігають незмінною структуру процесу (кількість і послідовність стрілок), це рівносильне непотрібним досягненням. У РБП найважливішим і першорядним є руйнування цих стрілок, невидимих частин процесу.

У РБП не питається: «Як поліпшити операцію?», а питається: «Чи потрібна ця операція?» Перш ніж обговорювати поліпшення якої-небудь операції, потрібно бути абсолютно впевненим у тому, що таку операцію потрібно виконувати. Найкраще, що можна привнести в операцію в плані часу, витрат і надійності, — це її виключення.

Перш ніж поліпшити, модернізувати і комп'ютеризувати дії по обліку деталей, що поставляються, перевіряються та складуються, треба з'ясувати, чи слід взагалі їх виконувати, або ж краще розмістити наших постачальників поблизу і довірити їм всю роботу, пов'язану з деталями, що поставляються, закінчуючи установкою їх в наш продукт.

Процес після реінжинірінга повинен не тільки мати мінімальну архітектуру (якнайменше число операцій і зв'язків між ними), але також додавати максимальну цінність продукту. По-перше, ми повинні виключити всі дії, що не додають цінності. По-друге, нам потрібно об'єднати всі операції, які окремо додають мало цінності, але які разом могли б додати набагато більше. Чи об'єднуємо ми дві операції або більш, при цьому виключається, принаймні, одна стрілка (відношення) з архітектури. Таким чином, вдосконалення операцій дозволяє

вирішити тільки 10% проблеми, в го час як інтеграція процесів — цілих 90%. Звичайно, виключення операції вирішує проблему на 100%.

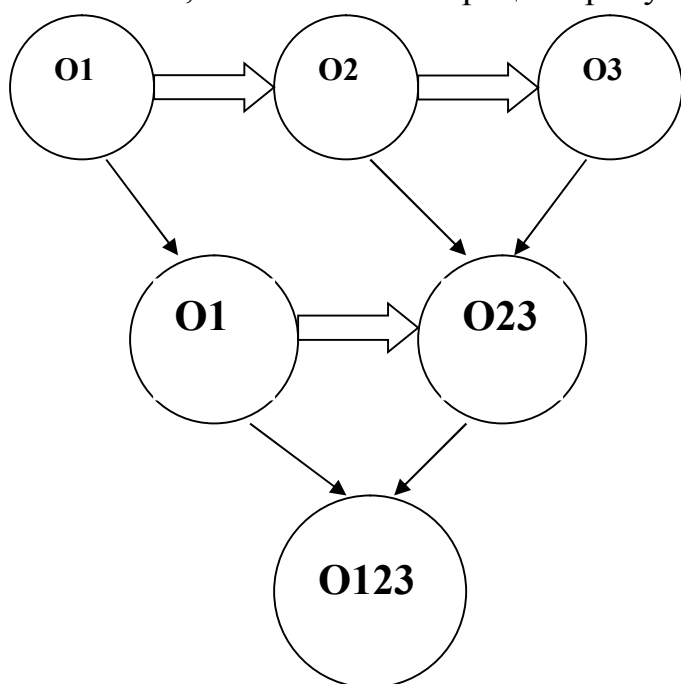


Рис. 12.3 Реінтеграція бізнес-процесу (10% ефективності можна отримати в реінтеграції операцій і 90% в реінтеграції процесів). На малюнку з трьох операцій отримана одна і з двох процесів не залишилося жодного.

Коли компанія замінює потокові лінії з розподілом праці, що складаються з безлічі працівників, на частки, що складаються з 3-4 працівників,

що відповідають за весь процес в цілому, їй доводиться об'єднати і виключити багато традиційно виконуваних операцій. Ефективна інтеграція операцій вимагає творчого підходу, нової структури продукту і процесу, зміни кваліфікації і розширення знань. Процес реінжинірінга вимагає від людей нарощувати, а не обмежувати діловий досвід, розширювати, а не спеціалізувати знання, збільшувати, а не зменшувати кількість виконуваних задач. Це вимагає розвитку інтелекту людей. Робітники стають сучасними ремісниками і майстрами, здатними управляти на мікрорівні тими приватними процесами, якими вони володіють або повинні володіти.

Вершиною процесу РБП є повна реінтеграція операцій, як показано на рис. 7.3, коли всі три первинні операції остаточно об'єднуються і виконуються одним робітником, менеджером або службовцем. Таку повністю інтегровану операцію, як в нашому випадку **O123**, далі може безперервно удосконалювати традиційними засобами в плані часу, витрат, якості і надійності.

Схема РБП охоплює тільки напрям і мету реінжинірінга, а не його результати. Реінжинірінг має на увазі зміну структури виробничих процесів і процесів їх обслуговування, направлені на реінтеграцію спочатку відокремлених один від одного задач, робочої сили і знання. У цьому значенні РБП відображає напрям у зворотний бік тенденцій, привнесених промисловою революцією: розподілу праці і спеціалізації.

Відома теорема Адама Сміта про те, що ступінь розподілу праці обмежена тільки розміром ринку, перестає працювати в сучасному інтелектуальному світі. У наш час глобальних ринків і глобального попиту не видно істотного розширення або інтенсифікації спеціалізації і розподілу праці. Натомість ми є свідками розповсюдження протилежних тенденцій: багатофункціональні робітники, перепрограмовані роботи, багатоцільове устаткування, зменшення посередництва, платня за знання, інтегровані команди або осередки, мінімізація кі-

лькості частин, компактна і «невагома» зміна конструкції, самообслуговування, принцип «зроби сам» і т.д.

12.7. Поняття стратегічного реінжинірінга

РБП приводить до подальших фундаментальних змін в стратегії і стратегічному плануванні. У епоху гіперконкуренції акцент зміщується до досягнення одних і тих же цілей різними засобами і до досягнення різних цілей різними засобами: здійсненню різної діяльності по-різному. Це і є стратегічний реінжинірінг.

Зрушення у бік стратегічного реінжинірінгу ще більш фундаментальне. Замість того, щоб шукати адекватні засоби для досягнення заданої мети, як в традиційному стратегічному плануванні, слід шукати правильні цілі для підкріплення і розширення існуючих засобів (основні потужності, ключові процеси, здібності до отримання знання). До цієї радикальної зміни в стратегічному мисленні, акцентуванні на процесі, а не на продукті (результаті або меті) все більш вимушує глобальна гіперконкуренція.

РБП не може здійснюватися автономно. Реінжинірінг є тільки однією з необхідних умов поліпшення ефективності, але зовсім не достатнім. Успішне завершення реінжинірінга в масштабах всієї економічної діяльності корпорації – це тільки перший крок, направлений на досягнення глобальної конкурентоспроможності.

РБП повинен підкріплюватися відповідною, необхідною для цього організаційною структурою корпорації, сучасними стратегічними тенденціями і належною інформатизацією всіх процесів за рахунок застосування **ІС, які повинні бути гнучкими і постійно удосконалюватися із зміною цілей і задач бізнесу.** Таким чином реінжинірінг дозволяє сформулювати цю основну властивість сучасної ІС.

Контрольні запитання

1. Дайте широке і вузьке визначення бизнес-процесса.
2. Чим відрізняються основні і забезпечуючі бізнес-процеси?
3. Що називають реінжинірінгом бизнес-процессов?
4. У чому суть РБП?
5. Дайте формальне визначення РБП.
6. У чому суть реінтеграції завдань?
7. У чому суть реінтеграції робочої сили?
8. У чому суть реінтеграції знань?
9. Як здійснюється реінтеграція праці в процесі РБП?
10. Які три види процесів охоплює реінжиніринг?
11. Дайте визначення реінжинірінгу як реінтеграції процесів?
12. Чим, на вашу думку, відрізняється реінтеграція процесів від дезинтеграції?
13. Проведіть аналогію РБП з реінжинірінгом транспортних засобів.

14. Чи достатньо реінжиніринга для вирішення завдань, що вимагають творчого підходу?
15. Сформулюйте правило «10-90»
16. Як найрадикальніше поліпшити операцію?
17. Що потрібно з'ясувати перш, ніж покращувати й комп'ютеризувати які-небудь дії?
18. Що є «вершиною» реінтеграції операцій?
19. Покажіть як реінтегрувати процеси збірки комп'ютерів?
20. Як, на вашу думку, виявляється реінжинірінг в освіті?
21. Які тенденції можна побачити на сучасному ринку в умовах глобального попиту, і як вони узгоджуються з поглядами Адама Сміта про розподіл праці?
22. Як співвідносяться засоби і цілі в стратегічному реінжинірінгу?
23. Які необхідні і достатні умови здійснення реінжинірінга?
24. Які вимоги висуває РБП до ІС?
25. Які ІС ефективні в умовах РБП?

Опанувавши матеріали цього розділу менеджери засвоять основні поняття реінжинірінгу бізнес-процесів і зможуть застосовувати його у практичній діяльності.

ВИСНОВКИ

В навчальному посібнику реалізована нова концепція викладення навчального матеріалу «Інформатика та комп'ютерна техніка» за напрямком «Менеджмент», яка полягає в тому, що сучасний менеджер повинен добре знати не тільки конструкцію комп'ютера, але і розбиратися в маркуванні основних його елементів, не тільки працювати в офісних додатках операційної системи WINDOWS, але і вміти використовувати альтернативну систему LINUX, легко оперувати базами даних, створюючи індексовані вітрини даних, знати не тільки порядок керування проектами, але ті ефективно використовувати програмні засоби, легко знаходити, зберігати та розповсюджувати інформацію, володіти прийомами електронної комерції.

Цьому напрямку і відповідають розділи посібника, такі як: основні структурні елементи сучасного персонального комп'ютера, роль інформації в менеджменті, вільне програмне забезпечення OPEN OFFICE в задачах менеджменту, застосування текстового процесора WRITER для потреб малих та середніх підприємств, застосування електронних таблиць CALC для оптимізації та обліку в малому та середньому бізнесі, створення рекламних презентацій засобами IMPRESS та POWER POINT, управління даними з використанням BASE та ACCES, телекомунікаційний менеджмент даних засобами LINUX, управління проектами, інформаційний менеджмент, електронна комерція, роль реінжинірингу бізнес-процесів у менеджменті.

Запропонований підхід є одним із засобів керування розвитком менеджменту і підвищення його організованості на сучасному етапі є інформатизація суспільства, що ґрунтується насамперед на розвитку інформаційних комп'ютерних технологій. Головними, визначальними стимулами розвитку інформаційної технології, є соціально-економічні потреби суспільства, і саме зараз суспільство як ніколи зацікавлене в якомога швидшій інформатизації та комп'ютеризації всіх без винятку сфер діяльності.

Дуже важливою властивістю інформаційної технології є те, що для неї інформація є не тільки продуктом, але і вихідною сировиною. Інформаційна технологія є свого роду перетворювачем всіх інших галузей господарства, як виробничих, так і невиробничих, основним засобом їхньої автоматизації, якісної зміни продукції і, як наслідок, їх переходу частково або цілком у категорію наукомістких. Пов'язаний з цим і характер інформаційної технології, як такий, що заощаджує працю. Він реалізується, зокрема, у керуванні (менеджменті) багатьма видами робіт і технологічних операцій.

Таким чином, усі вищевикладені риси інформаційної технології вказують на те, що вона й у майбутньому залишиться самим перспективним видом розвитку менеджменту.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Manning I.T. Хранилище данных-что это такое/ Интернет публикация
2. Алешина И. PR для менеджеров и маркетеров. – М.: Экономика, 1997.
3. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2003. — 1440 с.
4. Балабанов И.Т. Электронная коммерция. – СПб: Питер, 2001. – 336 с.:
5. Берлинер Э.М., Глазырина И.Б., Глазырин Б.Э. Microsoft Office 2003 — М.: ООО «Бином-Пресс», 2004 г. — 576 с.
6. Блэк Сэм. Паблик рилейшнз. Что это такое? – М.: Знание, 1990.
7. Велика історія України: У 2 т. — К.: Глобус, 1993.
8. Вылегжанин Д.А. «Теория и практика паблик рилейшнз: Учебное пособие» - ГФУП "Издательство "Иваново", 2003.
9. Глазкова С. России нужна не социальная реклама, а социальная политика – // PR-діалог, октябрь 2002 № №5-6 сентябрь.
10. Горев А., Ахаян Р, Макашарипов С. Эффективная работа с СУБД. – СПб.; Питер, 1997. -445 с.
11. Грушевский М. С. Очерк истории украинского народа. – К.: Лыбидь, 1990.
12. Дедюхина А. Back in USSR // Профиль, № 6 (324)11.02.03.
13. Дедюхина А. Искусство возможного общения// Реклама 2001 .№10 .
14. Дедюхина А. Мода быть россиянином // Эксперт 17 марта в 2003 г., № 10. 11.02.03
15. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 6-е изд.:Пер. с англ.. – К.; СПб.:Издательский дом «Вильямс», 2000.
16. Диго С. М. Проектирование и использование баз данных (учебник). – М.: Финансы и статистика, 1995.- 208 с.: ил.
17. Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000 /Учебное пособие по курсу “Базы данных”. М., 2001.- 139 с.
18. Дюк В.А. Data Mining – интеллектуальный анализ данных./ Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН / Интернет публикация.
19. Животко А. Історія української преси. – К.: НВЦ "Наша культура і наука", 1999.
20. Зверинцев, А.Б. Коммуникационный менеджмент. – СПб.: Союз, 1997.

- 21.Иванова Т.Е., Платова Т.В. Основы информационного маркетинга. – Ярославль, 1990.
- 22.Имери, Винс. Как сделать бизнес в Internet: Пер. с англ. – 3-е изд. – К.; М.; СПб. : Диалектика, 1998. – 464 с. : ил.
- 23.Информатика для юристов и экономистов / Симонович С. В. и др. — СПб.: Питер, 2001.—688 с.:
- 24.Информационные технологии в бизнесе. Под ред. М. Желены – СПб: Питер, 2002.- 1120 с.:
- 25.Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник / Глівенко С.В., Лапін С.В., Павленко О.О. та ін.- Суми: ВТД «Університетська книга», 2005.- 407 с.
- 26.Інформаційні системи і технології в маркетингу / Пинчук Н. С. та ін. – К.: КНЕУ, 1999.
- 27.Капица С.П., Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Наука, 1997.
- 28.Катлип с.М.. Сентер А.Х., Брум Г.М. «Паблик рилейшенз. Теория и практика, 8-ые изд.» - М.: Издат. дом "Вильямс", 2001.
- 29.Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. М.: Наука, 1994.
- 30.Костров, А.В. Введение в информационный менеджмент. – М.: Экономика,1996.**
- 31.Котлер Ф. «Маркетинг менеджмент. Питер, 200311-ые изд.» - СПб.: 3, 2005.**
- 32.Кречетов Н.. Продукты для интеллектуального анализа данных. — Рынок программных средств, № 14–15, 1997, с. 32–39.
- 33.Мишенин А. И. Теория экономических информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 1999. – 240 с.: ил.
- 34.Найгель Пендс Что следует понимать под термином OLAP/ Интернет публикация.
- 35.Некрасов В. 30 идей применения OLAP/ Интернет публикация.
- 36.Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. - М.: Финансы и статистика, 1997. - 336 с.
- 37.Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления: опыт лучших компаний. – М.: Прогресс, 1986.
- 38.Почепцов г.Г. «Паблик рилейшнз для профессионалов». – М.: «Рефл-бук», «Ваклер» - 2000.
- 39.Росситер Д.Р. і ін. «Реклама і просування товарів». - СПб.; М.;Харків; Мінськ: Питер, 2001
- 40.Саймон А. Р. Стратегические технологии баз данных: менеджмент на 2000 год. М.: Финансы и статистика, 1998.
- 41.Сахаров А.А. Концепции построения и реализации информационных систем, ориентированных на анализ данных / Интернет публикация.

42. Социальная реклама пропагандирует непривлекательные вещи? // Рекламодатель: теория и практика, 2001, апрель №4.
43. Страссман Поль. Информация в век электроники. – М.: Наука, 1987.
44. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе.- СПб: Из-во Санк-Петербургского университета, 1999.
45. Харшак Д. Про німецьку соціальну рекламу і німецьку соціальну допомогу// – www.creatiff.ru/article/708 (№ 6 (324))
46. Царев В.В., Кантарович А.А. Электронная коммерция. – СПб: Питер, 2002. – 320 с.: ил.
47. Шумилов, Ю.П. Менеджмент информационных ресурсов // ИРР. – 2001. - № 3-4.
48. Костромин В.А. OpenOffice.org – открытый офис для Linux и Windows. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.-272 с.: ил.
49. Глинский Я.М., Рязьска В.А. Linux – практикум з інформатики: Навч. посіб.- Львів: Деол, СПД Глинський, 2004.-248 с.
50. Колисниченко Д.Н. Самоучитель Linux. Установка, настройка, использование.- 4-е изд., перераб. и доп.- СПб.- Наука и техника, 2006 – 688с.:ил.
51. Фридман С.Я., Харченко В.Р. Microsoft Power.Point. Компьютерные презентации в бизнесе и образовании. Теория. Практика: Учеб. пособие.- Днепропетровск: Национальный горный университет, 2003.- 167 с.
52. Глушаков С. В., Сурядный А. С. Linux для дома и офиса: Учебный курс. – Харьков: Фолио, 2002. – 389 с.
53. Смирнов С.Н. Электронный бизнес. – М.: ДМК пресс, 2003. – 240 с.
54. Козье Д. Электронная коммерция. – М.: Русская Редакция, 1999. – 288 с.
55. Електронна комерція: Навч. посібник/ А.М. Береза, І.А. Козак, Ф.А. Левченко та ін. – Київ: КНЕУ, 2002. – 326 с.

СЛОВНИК ЧАСТО ВЖИВАНИХ ТЕРМІНІВ І СКОРОЧЕНЬ

7

- BC: (blind copy)** – електронні адреси тих, кому направляються копії вашого листа, але основний одержувач листа, на відміну від CC не знатиме, що копії пішли ще комусь.
- CC: (carbon copy)** – електронні адреси тих, кому направляються копії вашого листа. Адреси записуються через кому.
- CD-ROM** – пристрій для зчитування компакт-дисків. (CD)
- DBF-формат** – формат файлів БД.
- Default Gateway** – стандартний шлюз, який підказує, де шукати потрібну адресу.
- FROM: (від кого)** – електронна адреса одержувача листа, наприклад rupkin@ab.com. Вставляється автоматично мейлером – програмою, що відправляє листи електронною поштою.
- FTP (File Transfer Protocol)** – протокол передачі файлів. Дає можливість абоненту обмінюватися двоїчними і текстовими файлами з будь-яким комп'ютером мережі. Установивши зв'язок з вилученим комп'ютером, користувач може скопіювати файл із вилученого комп'ютера на свій чи скопіювати файл зі свого комп'ютера на вилучений.
- HTML-сторінка** – файли, записані у спеціальних командах (тегах) текстом та посиланнями на малюнки або інші сторінки.
- Iptunnel** – дає можливість доступу до сервера ЛВС NetWare з яким немає безпосереднього зв'язку по ЛВС, а мається лише зв'язок по мережі Internet.
- Lpq** – мережний друк. Показує файли, що стоять у черзі на друк на мережному принтері.
- NFS (Network File System)** – розподілена файлова система. Дає можливість абоненту користатися файловою системою вилученого комп'ютера, як своєї власній.
- Off-line** – дослівно означає “вимкнути з лінії”. Для глобальних мереж це означає такий режим роботи сервера, коли він, отримавши інформацію від клієнта: чекає сеансу зв'язку з потрібним йому сервером, що лежить на маршруті передачі повідомлення.
- Ping** - перевірка доступності віддаленої ЕОМ по мережі.
- PPP (Point to Point Protocol)** – протокол з точки на точку,
- Rexec (Remote Execution)** - виконання однієї команди на віддалений UNIX-машині.
- Rsh (Remote Shell)** – віддалений доступ. Аналог Telnet, але працює тільки в тому випадку, якщо на вилученому комп'ютері стоїть ОС UNIX.
- SLIP (Serial Line Internet Protocol)** – протокол для серійного підключення

SUBJECT: (або **SUBJ**) – тема вашого електронного листа. Інколи, щоб не писати в тексті вдруге цю тему, пишуть просто subj. Наприклад, якщо темою листа є купівля комп'ютера, то пишуть : “Куплю subj, не гірше за пентіум-2”.

SWIFT – міжнародна банківська система електронних платежів.

Talk – дає можливість відкриття "розмови" з користувачем віддаленої ЕОМ. При цьому на екрані одночасно видний текст, що вводиться, і відповідь вилученого користувача.

TCP/IP – множина комунікаційних протоколів, що визначають, як комп'ютери різних типів можуть спілкуватися між собою.

Telnet – віддалений доступ. Дає можливість абоненту працювати на будь-якій ЕОМ мережі Internet як на своїй власній. Тобто запускати програми, змінювати режим роботи і т.д.

TO: (кому) – електронна адреса одержувача листа, наприклад ekit@ngau.ua.

TSN – мережа підтримки технології.

WAIS – ще більш могутній засіб одержання інформації, чим Gopher, оскільки воно здійснює пошук ключових слів у всіх текстах документів. Запити посилаються в WAIS на спрощеній англійській мові. Це значно легше, ніж формулювати їх мовою алгебри логіки, і це робить WAIS більш привабливою для користувачів-непрофесіоналів.

Webster – мережна версія тлумачного словника англійської мови.

Web-сайт – HTML-сторінка, розміщена для представлення інформації про ту чи іншу фірму або особу.

Whois – адресна книга мережі Internet. По запиту абонент може одержати інформацію про приналежність вилученого комп'ютера, про користувачів.

WinSock – програми, що з'єднують Інтернет з Windows.

WWW – система для роботи з гіпертекстом. Потенційно вона є найбільш могутнім засобом пошуку. Гіпертекст з'єднує різні документи на основі заздалегідь заданого набору слів. Наприклад, коли в тексті зустрічається нове чи слово поняття, система, що працює з гіпертекстом, дає можливість перейти до іншого документу, у якому це чи слово поняття розглядається більш докладно.

YaHoo, Rambler, Torba, Brama, Google – пошукові сервери

АРМ – автоматизоване робоче місце.

База даних (БД) – набір пов'язаних таблиць, запитів, форм, звітів, макросів і модулів. У BASE база даних являє собою єдиний файл з розширенням .MDB.

Бекбон (Backbone) – загальна, первинна лінія зв'язку первинних провайдерів.

Бланк – очищення всіх полів на екрані.

Браузер – програма: яка інтерпретує HTML-сторінки для представлення їх у вигляді документу.

Вербальна інформація – Інформація, послана відправником з використанням слів

Видалення – тимчасове видалення / оновлення записів в загальному списку

Викачування – безперервне отримання інформації з Інтернету

Вираз – є основним засобом підтримки виконання багатьох операцій Microsoft BASE. Вираз представляє комбінацію символів, ідентифікаторів, операторів і значень, що дає певний результат.

Вихідні показники – ті показники системи, зміни яких викликають вихідну дію або вихідний сигнал, або самі є такою дією або сигналом.

Виходи – елементи системи, які здійснюють дію або передають сигнал в іншу систему.

Вікно БД – основне вікно, за допомогою якого в BASE здійснюється перегляд або конструювання об'єктів БД.

Вікно діалогу – форма, що належить додатку Windows або створена в BASE, яка дозволять користувачеві вводити інформацію.

Властивість – атрибут або характеристика об'єкта.

Впроваджений об'єкт – документ (джерело), що зберігається всередині іншого документа (приймача).

Вхідні показники – показники системи, які змінюються в результаті вхідної дії або сигналу.

Входи – елементи системи, до яких прикладені вхідні дії або на які поступають вхідні сигнали.

Гіперлінк – посилання на іншу веб-сторінку

Графічний інтерфейс користувача (ГІК) – це сукупність засобів спілкування користувача з БД. Він містить: систему панелей управління (кнопкові форми); меню користувача, включаючи і контекстне меню користувача; панелі користувача інструментів; різного роду кнопки.

Дані – Інформація, оброблена і представлена у формалізованому вигляді для подальшої обробки.

Економічна діяльність – процес поєднання дій, які призводять до отримання відповідного набору продукції чи послуг. Вид діяльності характеризується використанням ресурсів, виробничим процесом, випуском продукції та наданням послуг.

Електронна пошта – обмін поштовими повідомленнями з будь-яким абонентом мережі Internet. Існує можливість відправлення як текстових, так і двоїчних файлів

Забезпечення цілісності даних – правила зв'язку ключового поля однієї таблиці із зовнішнім ключем іншої.

Запис – інформація, що міститься в одному рядку списку або таблиці.

Запит – об'єкт бази даних, який дозволяє відбирати записи і поля таблиці, а також сортувати їх.

Зв'язки один-до-багатьох (1:m) – такі зв'язки, коли кожного запису таблиці А може відповідати декілька записів таблиці В, а кожного запису таблиці В може відповідати тільки один запис таблиці А.

Зв'язки один-до-одного (1:1) – мають місце, коли кожного запису таблиці А відповідає тільки один запис таблиці В і навпаки, кожного запису таблиці В відповідає один запис таблиці А.

ІКТ – інформаційної комп'ютерної технології .

Індекс – список службових даних з таблиці BASE, що дозволяє підвищити швидкість пошуку і сортування. Індекс може будуватися на основі одного або декількох полів.

Інсталяція – встановлення програми на ваш комп'ютер.

Інтернет – всесвітня комп'ютерна мережа, яка має доступ по IP протоколу.

Інформаційна база – файли на комп'ютері, які містять потрібну інформацію, розміщену з можливістю пошуку потрібних її елементів.

Інформаційна культура – Уміння цілеспрямовано працювати з інформацією і використовувати для її отримання, обробки і передачі комп'ютерну інформаційну технологію, сучасні технічні засоби і методи.

Інформаційна технологія (ІТ) – процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки і передачі даних (первинної інформації) для одержання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища.

Інформаційне суспільство – Суспільство, в якому більшість працюючих зайнята виробництвом, зберіганням, переробкою і реалізацією інформації, особливо вищої її форми – знань.

Інформаційний менеджмент – Технологія, компонентами якої є документарна інформація, персонал, технічні і програмні засоби забезпечення інформаційних процесів, а також нормативно встановлені процедури формування і використання інформаційних ресурсів.

Інформаційні ресурси – Сукупність даних, організованих для отримання достовірної інформації.

ІС – інформаційна система.

Картотека – електронний аналог паперової К., що створюється користувачем програми

Каскадне видалення – засіб підтримки цілісності даних в пов'язаних таблицях, який забезпечує автоматичне видалення всіх пов'язаних записів в підлеглих таблицях при видаленні запису в головній таблиці.

Каскадне оновлення – засіб цілісності даних в пов'язаних таблицях, який забезпечує автоматична зміна всіх пов'язаних записів в підлеглих таблицях при зміні запису в головній таблиці.

Ключ або ключове поле – це поле є ідентифікатором запису.

Контроль – Процес перевірки і зіставлення фактичних результатів із завданнями.

Конфігурування – зміна параметрів розрахунків в бухгалтерських програмах.

Логічна структура РБД – включає всі таблиці БД і зв'язки між ними.

Майстер діаграм – інструмент додатку BASE.

Макрос – заздалегідь записаний набір команд, що автоматично виконується програмою BASE.

Макросередовище – Загальні умови, в яких організація знаходиться.

Менеджмент – Управління в соціально-економічних системах: сукупність сучасних принципів, методів, засобів і форм управління виробництвом з метою підвищення його ефективності і збільшення прибутків.

Меню – перелік можливих дій в програмі

Мережна карта – додаткова електронна плата вставлена в материнську плату.

Мета – Очікуваний, кінцевий результат.

Мікросередовище – Безпосереднє оточення організації.

Місія – Чітко виражена причина існування організації, яка підкреслює її відмінності від аналогів.

Модем (це скорочення від фрази “модулятор-демодулятор”) – електронний пристрій: що забезпечує передачу комп’ютерних даних по виділених лініях зв’язку.

Модуль – набір процедур.

Мотивація – Спонука працівників до активної діяльності за допомогою зовнішніх чинників (матеріальне і моральне стимулювання).

МПС – мікропроцесорна система.

Невербальна інформація – Інформація, послана відправником без використання слів.

Неформальна інформація – Інформацію, одержувану неформальним шляхом від компетентних працівників.

Новини – одержання мережних новин і електронних дощок оголошень мережі і можливість розміщення інформації на дошки оголошень мережі. Електронні дошки оголошень мережі Internet формуються по тематиці. Користувач може по своєму виборі підписатися на будь-які групи новин.

Нормалізація таблиць – це покроковий оборотний процес розкладання початкових (універсальних) таблиць БД на інші більш дрібні і прості. При цьому усувається вся недопустима функціональна залежність (ФЗ), досягається мінімальне дублювання даних і забезпечується їх обробка і оновлення без труднощів.

On-line – режимі роботи, в яких всі сервери в мережі водночас підтримують зв’язок із усіма іншими серверами, або мають можливість негайно: за запитом клієнта, встановити цей зв’язок.

Об’єкт – цей термін означає будь-які таблиці, запити, форми і інші елементи, розташовані у вікні бази даних.

Оплата за Інтернет – погодинна або за місяць, без обмежень в часі користування.

Орган управління – це система, на вхід якої поступають сигнали про стан керованого об’єкту і середовища, а на виході - сигнал про необхідне в даній ситуації управління.

Організація – Впорядкування діяльності менеджера і виконавців.

Пакет програм – набір програм, які вирішують єдину задачу.

Панель елементів – панель інструментів для форми або звіту, яка містить кнопки, що додають в бланк конструктора різні елементи управління.

Параметри – режими роботи програми.

ПВІ – пристрої введення-виводу інформації

Первинний ключ – поле (або декілька полів) які однозначно ідентифікуює запис таблиці.

Перетин двох систем – система, що складається з елементів, що належать одночасно обом цим системам.

ПК – персональний комп’ютер.

Планування – Процес підготовки рішень.

Повідомлення – це сукупність сигналів.

Поле – інформація, що міститься в стовпці таблиці або списку.

Пошук по ключу – пошук інформації в базі законів України по заданій ознаці (ключу), наприклад, за назвою документу: за органом, що його випустив, датою введення в дію і т. ін.

Предметна область (ПО) – це частина реального світу, що підлягає вивченню з метою організації управління і, зрештою, автоматизації. ПО може бути підприємство, міністерство, учбовий заклад і ін.

Прикладення СУБД BASE – ця БД, забезпечена графічним інтерфейсом користувача (ГИП).

Редагування – зміна вже існуючих відомостей;

Режим конструктора – метод відображення таблиць, запитів, форм і макросів, який дозволяє створювати і модифікувати структуру об'єктів.

Режим таблиці – метод відображення таблиці, запиту або форми у вигляді рядків і стовпців, які часто використовуються для введення даних.

Режим форми – режим відображення форми, в якому користувач може вводити дані.

Реляційна БД (РБД) – являє собою сукупність взаємопов'язаних двумірних таблиць, в кожній з яких міститься зведення про один об'єкт.

Ринок інформаційних продуктів і послуг – Система економічних, правових і організаційних відносин по торгівлі продуктами інтелектуальної праці на комерційній основі.

Рух (поведінка) системи – це процес переходу системи з одного стану в інше, з нього в третє і т.д.

Сервер – вузловий комп'ютер в мережі Інтернет: який підтримує режим пересилання інформації та забезпечує зберігання Web-сайтів.

Середовище системи – система, що складається з елементів, що не належать цій системі.

Сигнал – повідомлення про стан елементу.

Система керування базами даних (СКБД) – прикладна програма, яка дозволяє формувати БД, проводити пошук необхідних даних

Стан системи – сукупність значень її показників.

Стиск – остаточне видалення викреслених записів із загального списку працівників;

Стратегічне управління – Управління, яке орієнтоване на забезпечення виживання організації і її ефективного розвитку в умовах динамічно змінного зовнішнього середовища.

Структура системи – це сукупність її елементів і зв'язків між ними, по яких можуть проходити сигнали і дії.

Таблиця – первинний об'єкт бази даних, де зберігається інформація.

Телекомунікації – дистанційна передача даних на базі комп'ютерних мереж і сучасних технічних засобів зв'язку.

Технологія – Сукупність виробничих процесів і операцій, що забезпечують нормальне функціонування об'єктів управління.

Тип даних – опис поля, який визначає, який вигляд інформації можна вводити в це полі.

Трансформаційні процеси – Процеси зміни характеристик інформації.

Універсальною називається таблиця, яка містить всі поля (реквізити) БД.

Факс-сервіс - дає можливість користувачу відправляти повідомлення по факсимільному зв'язку, користаючись факс - сервером мережі.

Фільтр - режим, що дозволяє відображати тільки деякі записи таблиці.

Форма - структурований і форматований об'єкт, призначений для введення даних.

Формальна інформація – Інформацію, передача якої здійснюється відповідно до діючих інструкцій і розпоряджень. Недолік такої інформації у тому, що вона долає велике число каналів, що займає багато часу.

Функціональна залежність може бути пояснена таким чином. Нехай є два поля А і В. Якщо в будь-який момент часу кожному значенню поля А відповідає не більш, ніж одне значення поля В, то кажуть, що поле В функціонально залежить від поля А.

Чат – проведення конференції в режимі реального часу

Шаблони документів – електронні образи форм документів звітності.

Шлюзи - дають можливість абоненту відправляти повідомлення в мережі, що не працюють із протоколами TCP/IP (Fido, Goldnet, AT50, Relcom).

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- Data Mining 35
Konqueror в режимі web-оглядача (браузера) 179
MICROSOFT PROJECT – система управління проектами 219
Open Office в Internet 41
TCP/IP, IP-адреси, порти 166
Адресація в Calc 67
Анімаційні ефекти в об'єктах слайдів 102
Анімаційні переходи між слайдами 101
Апаратне забезпечення комп'ютерних мереж 163
Аутсорсинг 217
Бази даних і менеджмент 107
Безперервне отримання інформації (“викачування”) 196
Браузер Eriphany 180
Браузер Mozilla Firefox 183
Браузер Opera 184
Браузери Інтернету 180
Введення в слайд діаграми 96
Введення в слайд електронних таблиць 97
Введення графічних об'єктів 95
Введення задач 220
Введення інформації в слайди презентації 95
Введення тексту 95
Введення формул 64
Види і класифікація систем управління баз даних 110
Визначення дати завершення проекту 206
Використання анімаційних ефектів в презентації 101
Використання в менеджменті мобільного доступу 122
Використання інформації для підвищення 232
Віддалений робочий стіл 168
Відео конференції 168
Відмінності між даними, інформацією і знаннями 23
Відстеження змін 229
Вікно додатків OO Impress та MS PR і його основні елементи 91
Віртуальна електронна пошта 186
Головне вікно мейлера Mozilla 170
Демонстрація презентації 100
Детерміністська та інтуїтивна економічні парадигми 23
для системного представлення об'єктів управління 253
Дослідження проекту 209
Електронна комерція 263
Етапи життєвого циклу презентації. Типи презентацій 82
Завдання інформаційного менеджменту 256
Завершення проекту 232
Загальні характеристики Microsoft Project 219
Задачі бізнес-інформації і мета її збору 22
Запуск СУД 117
Застосовування Навігатора 47
Застосування переносного формату документів PDF 49
Застосування стилів у Writer 50
Збереження документів у форматі документа Microsoft Excel 78
Зменшення ризику, як основна мета використання інформації 24
Зростання ролі інформації в бізнесі 22
із заготовками слайдів 85

- Інтеграція до Microsoft Office 219
- Інтеграція засобів візуалізації та баз даних 255
- Інтернет аукціон auction.ua 273
- Інтерфейс командного рядка 167
- Інтерфейс поштового агента Opera 175
- Інтерфейс текстового процесора Writer 44
- Інформаційна економіка 245
- Інформаційні ресурси 245
- Інформаційні системи 249
- Інформаційні технології 247
- Класифікація баз даних 109
- Ключові особливості браузера Opera 185
- Комерційне позначення материнських плат і мікропроцесорів 19
- Комплекс прикладних програм для вирішення конкурентоспроможності 27
- Концепція сховищ даних 31
- Концепція управління знаннями 28
- Мейлер Evolution 172
- Мейлер Mozilla 169
- Мейлери Інтернету 169
- Міжнародні пошукові сервери 190
- Моделі подання даних 111
- Можливості Інтернету 186
- Налаштування презентації 99
- Обмін даними між учасниками проекту 232
- Огляд елементів структурної схеми ПК 17
- Оперативна аналітична обробка даних 29
- Основні види офісної роботи з інформацією 24
- Основні поняття та історія інформаційного менеджменту 238
- Основні поняття управління проектами 203
- Основні прийоми роботи з браузером Eriphany 181
- Основні прийоми роботи з браузером Mozilla Firefox 183
- Основні прийоми роботи з мейлером Evolution 173
- Особливості та склад Open Office 40
- Оцінка робочого часу 218
- Параметри оперативної пам'яті 16
- Перерва в роботі над задачею 224
- Планування презентації 83
- Побудова графіків і діаграм 67
- Побудова регресійних моделей за допомогою Calc 69
- Покупка товару в Інтернет-магазині 264
- Поліпшення зовнішнього вигляду слайду 98
- Поняття “чату” і форуму в Інтернеті 191
- Поняття бізнес-процесу (БП) 282
- Поняття реінжинірингу бізнес-процесів (РБП) 283
- Поняття стратегічного реінжинірингу 289
- Потенційні вигоди від ефективного використання інформації 27
- Поштовий агент браузера Opera 175
- Пошук інформації в Інтернеті. 187
- Пошукові сервери 187
- Права доступу, власники об'єктів 164
- Практичні навички і проблеми управління інформацією 26
- Приклад документа проекту 207
- Програма KGet 197
- Програма Opera в режим «докачки» 199
- Програми для обміну повідомленнями 169
- Програми обміну повідомленнями між комп'ютерами у локальній мережі 168
- Програмно забезпечений чат 193
- Процес збору інформації 25

Режими роботи програми OO
 Impress 90
 Реінжинірінг як реінтеграція задач,
 робочої сили і знань 284
 Реінтеграція операцій в процесі РБП
 287
 Реляційна модель подання даних 114
 Робота з запитами 136
 Робота з програмою Microsoft Project
 220
 Робота з СУБД Microsoft Access і
 СУБД OpenOffice.org Base 117
 Робота з формами 146
 Робота із звітами 153
 Робоче поле аркуша Calc 64
 Розв'язання оптимізаційних задач за
 допомогою Calc 71
 Розв'язання рівнянь в Calc 72
 Розподіл праці в процесі РБП 284
 Роль реінжинірінгу бізнес-процесів у
 менеджменті 282
 Російські пошукові сервери 189
 Рядок заголовка 93
 Рядок стану 94
 Сервіс Samba 167
 Система Linux з графічним інтер-
 фейсом Fedora Core 164
 Складання списку ключових питань
 83
 Складання схеми презентації 84
 Складання сценарію презентації 85
 Способи створення презентацій 86
 Створення баз даних в Calc 73
 Створення бази даних 118
 Створення віртуальної поштової
 скриньки 187
 Створення оглядового слайду 105
 Створення поштових повідомлень у
 мейлері Mozilla 171
 Створення таблиць 122
 Структурна схема сучасного ПК 14
 Схема даних 134
 Українські пошукові сервери 188
 Універсальна програма Konqueror
 177
 Управління витратами 227
 Управління проектами за допомогою
 Microsoft ProjectCentral.com 233
 Управління ресурсами 224
 Фільтри даних 75
 Формат клітинок 65
 Формування бюджету проекту 214
 Формування документа проекту 206
 Формули в текстових документах 56
 Формулювання цілей проекту 205
 Чат та форум на сайтах 191
 Що таке Data Mining 34
 Що таке база даних і система управ-
 ління базами даних 108
 Як почати свій домашній бізнес в Ін-
 тернет 271
 Як працює Інтернет-аукціон
torg.alkar.net 275
 Як РБП здійснює радикальні зміни
 при рішенні творчих задач 286

Навчальне видання

Кочура Євген Віталійович
Пістунов Ігор Миколайович
Демиденко Михайло Андрійович
Нецветаєв Володимир Анатолійович
Фрідман Семен Якович
Логачов Євген Миколайович
Борщ Тетяна Вікторівна

ІНФОРМАТИКА ДЛЯ МЕНЕДЖЕРІВ

Навчальний посібник

Редакційно-видавничий комплекс

Під загальною редакцією д.т.н, проф. І.М. Пістунова
Комп'ютерна верстка І.М. Пістунова
Обкладинка М.А. Демиденка

Підписано до друку 2008 . Формат 60 x 84/16.
Папір офсетний. Ризографія. Умовн. друк. арк. 17,72.
Обліково-видавн. арк. 27,73. Тираж 150 прим. Зам. №

Підготовлено до друку та надруковано
В друкарні видавництва «Наука і освіта»
м. Дніпропетровськ, вул.. Бердянська 616
Свідоцтво про внесення до державного реєстру ДК №919 від 21.05.2002