

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Інститут електроенергетики
(інститут)

Факультет інформаційних технологій
(факультет)

Кафедра Програмного забезпечення комп'ютерних систем
(повна назва)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
кваліфікаційної роботи ступеня
магістра
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

студента	Лисицького Олега Костянтиновича (ПІБ)		
академічної групи	122М-23-2 (шифр)		
спеціальності	122 Комп'ютерні науки (код і назва спеціальності)		
освітньої програми	«122 Комп'ютерні науки» (назва освітньої програми)		
на тему:	Дослідження процесів розробки веб-застосунку за допомогою code та low-code рішень		

О.К. Лисицький

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинг овою	інституційною	
розділів кваліфікаційної роботи				
спеціальний	доц. Приходченко С.Д.			
Рецензент				
Нормоконтролер	доц. Гуліна І.Г.			

Дніпро
2024

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри

Програмного забезпечення комп'ютерних
систем

(повна назва)

М.О. Алексєєв

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« »

_____ 20 24 року

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи магістра

спеціальності _____

122 Комп'ютерні науки

(код і назва спеціальності)

студенту _____

122М-23-2

(група)

Лисицькому Олегу Костянтиновичу

(прізвище та ініціали)

Тема кваліфікаційної роботи _____

Дослідження процесів розробки

веб-застосунку за допомогою code та low-code рішень

1 ПІДСТАВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБОТИ

Наказ ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від 17.10.2024 р. № 1388-с

2 МЕТА ТА ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ

Об'єкт досліджень – порівняння процесів розробки веб-застосунків за допомогою традиційного програмування (code) та low-code.

Предмет досліджень – методи створення веб-застосунків із використанням традиційного програмування та low-code.

Мета роботи – дослідити та порівняти традиційний підхід до розробки веб-застосунків із використанням low-code платформ для визначення їх переваг і недоліків, а також обґрунтувати ефективність low-code підходу.

Вихідні дані для проведення роботи – експериментальні метрики та показники (затрачені час та ресурси, рівень складності реалізації), аналіз ринку сучасних підходів до розробки, перелік документів різних low-code платформ.

3 ОЧІКУВАНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Наукова новизна полягає в комплексному порівнянні процесів розробки веб-застосунків із використанням low-code платформ і традиційного програмування.

Особливу увагу приділено аналізу переваг low-code підходу, його впливу на швидкість, зручність і ефективність розробки, що дозволяє розширити існуючі уявлення про сучасні методи створення програмного забезпечення.

Практична цінність полягає в можливості обирати найбільш ефективний підхід залежно від ресурсів, потреб і масштабу завдань, тим самим знижуючи витрати часу та ресурсів на розробку. Напрацьовані висновки можуть стати основою для навчальних програм, спрямованих на підготовку фахівців у сфері ІТ.

4 ВИМОГИ ДО РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Результати виконання роботи повинні бути обґрунтованими, базуватися на аналізі теоретичних даних і практичних прикладів із використанням обох підходів (low-code та традиційного програмування). Вони мають бути практично спрямованими, тобто застосовними до реальних умов розробки, і містити чітку порівняльну характеристику переваг і недоліків обох підходів, підкріплену кількісними й якісними показниками.

5 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Найменування етапів робіт	Строки виконання робіт (початок – кінець)
Аналіз теми та постановка задачі.	16.09.2024-29.09.2024
Проведення збору та аналізу інформації щодо існуючих методів розробки, розробка застосунку із використанням low-code та традиційних технологій.	30.09.2024-27.11.2024
Використання програм та аналіз отриманих результатів.	28.11.2024-15.12.2024

6 РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Оптимізація процесу розробки: використання low-code платформ дозволяє значно скоротити час розробки веб-застосунків, що робить їх привабливими для стартапів і малих компаній. Ефективна реалізація таких підходів може призвести до зниження витрат на розробку й швидкого виходу продукту на ринок.

Розширення доступу до програмування: завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу low-code платформ, навіть користувачі без глибоких знань у програмуванні можуть брати участь у створенні веб-застосунків.

Завдання видав

(підпис)

Приходченко С.Д.

(прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання

(підпис)

Лисицький О.К.

(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 16.09.2024 р.

Термін подання кваліфікаційної роботи до ЕК 16.12.2024 р.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 102 сторінок, 58 рисунки, 2 додатки, 26 джерел.

Об'єкт дослідження: порівняння процесів розробки веб-застосунків за допомогою традиційного програмування (code) та low-code.

Предмет дослідження: методи створення веб-застосунків із використанням традиційного програмування та low-code платформ.

Мета магістерської роботи: дослідити та порівняти традиційний підхід до розробки веб-застосунків із використанням low-code платформ, визначити їх переваги та недоліки, а також обґрунтувати ефективність low-code підходу в сучасних умовах.

Методи дослідження: аналіз теоретичних матеріалів, експериментальна розробка веб-застосунків за двома підходами, порівняння метрик ефективності (затрати часу, ресурсів, зручність), а також аналіз результатів опитувань і відгуків користувачів.

Наукова новизна даної роботи полягає у здійсненні комплексного порівняння процесів розробки веб-застосунків із використанням low-code платформ і традиційного програмування, акцентуючи на впливі low-code підходу на швидкість, зручність і ефективність розробки.

Практична цінність полягає в наданні змоги компаніям та розробникам обирати найбільш ефективний підхід залежно від ресурсів, потреб і масштабу завдань, зменшуючи витрати часу та ресурсів. Висновки також можуть використовуватись для створення навчальних програм у сфері ІТ.

Область застосування: використання low-code платформ і традиційного програмування в розробці веб-застосунків для комерційних компаній, стартапів, освітніх закладів, а також у внутрішніх корпоративних рішеннях.

Значення роботи та висновки: дослідження допомагає зрозуміти, як оптимально використовувати low-code та традиційне програмування для досягнення високої ефективності. Воно вказує на переваги low-code у швидких і ресурсозалежних проєктах, зберігаючи традиційне програмування для складних і масштабованих рішень.

Прогнози щодо розвитку досліджень: подальший розвиток low-code платформ може сприяти ще більшій автоматизації розробки, спрощенню інтеграції з сучасними технологіями (штучний інтелект, великі дані) та розширенню сфер їх застосування. Традиційне програмування залишатиметься незамінним у розробці високонавантажених та унікальних рішень, доповнюючи можливості low-code підходу.

Ключові слова: LOW-CODE, ТРАДИЦІЙНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, ВЕБ-ЗАСТОСУНОК, БАЗА ДАНИХ, КОНТЕНТ-МЕНЕДЖЕР, ВІЗУАЛЬНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, АВТОМАТИЗАЦІЯ, РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

ABSTRACT

Explanatory note: 102 pages, 58 figures, 2 appendices, 26 sources.

Object of research: comparison of web application development processes using traditional programming (code) and low-code.

Subject of research: methods of creating web applications using traditional programming and low-code platforms.

The purpose of the master's thesis: to study and compare the traditional approach to web application development with low-code platforms, to identify their advantages and disadvantages, and to substantiate the effectiveness of the low-code approach in modern conditions.

Research methods: analysis of theoretical materials, experimental development of web applications using two approaches, comparison of performance metrics (time, resources, convenience), as well as analysis of survey results and user feedback.

The scientific novelty of this work is a comprehensive comparison of web application development processes using low-code platforms and traditional programming, focusing on the impact of the low-code approach on the speed, convenience, and efficiency of development.

The practical value lies in enabling companies and developers to choose the most effective approach depending on resources, needs, and the scale of the task, reducing time and resources. The findings can also be used to create IT training programs.

Scope: the use of low-code platforms and traditional programming in the development of web applications for commercial companies, startups, educational institutions, as well as in internal corporate solutions.

Significance of the work and conclusions: the study helps to understand how to optimally use low-code and traditional programming to achieve high efficiency. It points out the advantages of low-code in fast and resource-dependent projects, while keeping traditional programming for complex and scalable solutions.

Research Forecasts: Further development of low-code platforms can contribute to even greater automation of development, simplify integration with modern technologies (artificial intelligence, big data), and expand their application areas. Traditional programming will remain indispensable in the development of high-load and unique solutions, complementing the capabilities of the low-code approach.

Keywords: LOW-CODE, TRADITIONAL CODING, WEB APPLICATION, DATABASE, CONTENT MANAGER, VISUAL PROGRAMMING, CLOUD TECHNOLOGIES, PRODUCTIVITY, AUTOMATION, SOFTWARE DEVELOPMENT.