

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

Алексєєва Олексія Олексійовича

(ПІБ)

академічної групи

122М-23-1

(шифр)

спеціальності

122 Комп'ютерні науки

(код і назва спеціальності)

освітньої програми

Комп'ютерні науки

(назва освітньої програми)

на тему:

*Дослідження ефективності та створення мобільного
застосунку для керування фінансами
з використанням штучного інтелекту*

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційно ю	
кваліфікаційної роботи	<i>доц. Кабак Л.В.</i>			
розділів:				
спеціальний	<i>доц. Кабак Л.В.</i>			
Рецензент				
Нормоконтролер	<i>доц. Гуліна І.Г.</i>			

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-23-1

(група)

Алексєєву Олексію Олексійовичу

(прізвище та ініціали)

Тема кваліфікаційної роботи

Дослідження ефективності та створення

мобільного застосунку для керування фінансами з використанням штучного інтелекту

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 – мобільні застосунки для керування фінансами з використанням штучного інтелекту.

Предмет досліджень – методи штучного інтелекту.

Мета роботи – створення системи підтримки особистого фінансового менеджменту для підвищення продуктивності управління доходами, витратами та заощадженнями з допомогою штучного інтелекту.

Вихідні дані для проведення роботи – теоретичні дослідження в галузі управління особистими фінансами, статистика популярності мобільних фінансових застосунків, інформація про продуктивність та ефективність існуючих мобільних рішень для фінансового менеджменту. Додатково використано реальні сценарії управління доходами та витратами, а також тестові набори транзакцій для аналізу роботи алгоритмів машинного навчання та побудови графіків.

3 ОЧІКУВАНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Наукова новизна полягає у розробці інтелектуальних підходів до управління особистими фінансами, які реалізуються у вигляді мобільного застосунку для Android.

Практична цінність полягає в створенні зручного інструменту для автоматизації обліку доходів і витрат, аналізу фінансових даних та підвищення рівня фінансової грамотності користувачів.

4 ВИМОГИ ДО РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Результати досліджень мають робити внесок у наукове розуміння галузі, в якій проводилося дослідження. Вони мають становити інтерес для наукового співтовариства і розширювати наявні знання щодо існуючих методів викладання та навчання. Отриманий застосунок має продемонструвати позитивні результати, щоб стати унікальною та невід'ємною частиною освітнього процесу для студентів сьогодення.

5 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Найменування етапів робіт	Строки виконання робіт (початок – кінець)
Аналіз теми та постановка задачі.	12.09.2024-30.09.2024
Проведення збору та аналізу інформації щодо існуючих методів навчання, розробка застосунку для впровадження гейміфікаційних технологій у освітній процес.	01.10.2024-10.12.2024
Використання програми та аналіз отриманих результатів.	10.12.2024-17.12.2024

6 РЕАЛІЗАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Підвищення мотивації та учбової активності: сфері управління фінансами застосунок сприяє активнішій участі користувачів у моніторингу своїх витрат і доходів, що покращує їхню фінансову грамотність та здатність досягати фінансових цілей.

Рівень залучення: інтерактивний інтерфейс та персоналізовані рекомендації мотивують користувачів частіше взаємодіяти із застосунком, аналізувати свої фінанси та вдосконалювати фінансові звички

Завдання видав

_____ (підпис)

Кабак Л.В.

_____ (прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання

_____ (підпис)

Алексєєв О.О.

_____ (прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 12.09.2024 р.

Термін подання кваліфікаційної роботи до ЕК: 19.11.2024 р.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 111 стор., 19 рис., 1 табл., 2 додатки, 40 джерел.

Об'єкт дослідження: мобільні застосунки для керування фінансами з використанням штучного інтелекту.

Предмет дослідження: методи штучного інтелекту.

Мета роботи: розробка мобільного застосунку для проведення аналізу фінансових даних користувачів, надання рекомендацій для оптимізації витрат і покращення управління особистими фінансами.

Методи дослідження: для виконання поставлених завдань були використані такі методи: машинне навчання, методи об'єктно-орієнтованого програмування, а також інструменти для візуалізації даних (графіки, діаграми).

Новизна отриманих результатів: розроблено мобільний застосунок для Android із використанням технологій Flutter і Firebase. Застосунок забезпечує автоматизований аналіз транзакцій, візуалізацію фінансових даних і генерацію персоналізованих рекомендацій, заснованих на поведінці користувачів.

Практична цінність результатів: розроблена система надає можливість користувачам ефективно управляти своїми фінансами, аналізувати витрати і доходи, скорочувати зайві витрати та досягати фінансових цілей.

Область застосування: система може використовуватись як інструмент для особистого управління фінансами.

Список ключових слів: **МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК, ANDROID, ФІНАНСИ, ОБЛІК, FIREBASE, АНАЛІЗ, МАШИННЕ НАВЧАННЯ, БАЛАНС, БЮДЖЕТ, ГРАФІКИ.**

ABSTRACT

Explanatory note: 111 pages, 19 figures, 1 table, 2 applications, 40 sources

Research object: Methods of processing and analyzing financial data in mobile applications.

Research subject: Financial data processing methods, cost optimization algorithms, use of databases to store transactions, as well as modern data visualization methods.

Purpose of the work: Development of a mobile application for analyzing users' financial data, providing recommendations for optimizing expenses and improving personal finance management.

Research methods: The following methods were used to perform the tasks: machine learning, methods of object-oriented programming, as well as tools for data visualization (graphs, diagrams).

Novelty of the obtained results: A mobile application for Android was developed using Flutter and Firebase technologies. The application provides automated transaction analysis, visualization of financial data and generation of personalized recommendations based on user behavior.

Practical value of the results: The developed system enables users to effectively manage their finances, analyze expenses and income, reduce unnecessary expenses and achieve financial goals.

Scope: The system can be used as a tool for personal financial management. Keywords: MOBILE APPLICATION, ANDROID, FINANCES, ACCOUNTING, FIREBASE, ANALYSIS, MACHINE LEARNING, BALANCE, BUDGET, GRAPHS.