

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	Гончара Владислава Анатолійовича (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 використання Flutter у багатоплатформній розробці		

В.А. Гончар

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	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

спеціальності

122 Комп'ютерні науки

(код і назва спеціальності)

студенту

122м-23-1

(група)

Гончару Владиславу Анатолійовичу

(прізвище та ініціали)

Тема кваліфікаційної роботи Дослідження використання Flutter у
багатоплатформній розробці

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 дослідження – процес розробки та проектування багатоплатформних додатків з використанням фреймворку Flutter.

Предмет дослідження – методи та підходи до порівняння ефективності використання Flutter у порівнянні з іншими технологіями (React Native та React) для розробки багатоплатформних додатків.

Мета НДР – оцінити ефективність використання Flutter у порівнянні з React Native і React для створення багатоплатформних додатків, зокрема з точки зору швидкості розробки, продуктивності, споживання ресурсів та підтримки коду.

Вихідні дані для проведення роботи – теоретичні та експериментальні

дослідження, результати порівняння продуктивності та ресурсоспоживання застосунків, створених за допомогою Flutter, React Native і React, а також аналіз переваг та недоліків цих технологій для багатоплатформної розробки.

3 ОЧІКУВАНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Розроблені методи використання Flutter для крос-платформної розробки дозволяють створювати додатки, які працюють на Android, iOS та Web з використанням єдиного коду. Це забезпечує значну економію часу та ресурсів при розробці, дозволяючи адаптувати інтерфейс і функціональність додатків до різних платформ у реальному часі.

Практична цінність результатів полягає в тому, що використання Flutter дає змогу скоротити час на розробку, спростити підтримку коду та забезпечити високу продуктивність додатків. Крім того, інтеграція з Firebase та іншими сторонніми сервісами дозволяє підвищити ефективність обробки даних та зручність взаємодії з користувачем, що робить Flutter оптимальним вибором для створення багатоплатформних рішень.

4 ВИМОГИ ДО РЕЗУЛЬТАТІВ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Результати дослідження повинні бути представлені у вигляді аналізу ефективності використання Flutter для багатоплатформної розробки, зокрема порівняння його з іншими популярними технологіями, такими як React Native і React. Основною метою є вивчення переваг і недоліків використання Flutter для створення мобільних та веб-додатків, а також визначення того, наскільки швидше і зручніше здійснюється розробка порівняно з іншими фреймворками.

5 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Найменування етапів робіт	Строки виконання робіт (початок – кінець)
Аналіз теми та постановка задачі	12.09.2024-30.09.2024
Дослідження ефективності використання Flutter	01.10.2024-31.10.2024
Розробка застосунків на Flutter для аналізу ефективності та її аналіз.	01.11.2024-16.12.2024

Завдання видав

_____ (підпис)

Приходченко С.Д.

_____ (прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання

_____ (підпис)

Гончар В.А.

_____ (прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 12.09.2024 р.

Термін подання кваліфікаційної роботи до ЕК 19.01.2024 р.

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 112 стор., 19 рис., 2 додатки, 32 джерела.

Об'єкт дослідження: процес розробки та проектування багатоплатформних додатків з використанням фреймворку Flutter.

Предмет дослідження: методи та підходи до порівняння ефективності використання Flutter у порівнянні з іншими технологіями (React Native та React) для розробки багатоплатформних додатків.

Мета роботи: оцінка ефективності використання Flutter у багатоплатформній розробці шляхом порівняння з іншими технологіями, зокрема React Native і React, в аспектах швидкості розробки, продуктивності, зручності підтримки коду та інтеграції з іншими системами.

Методи дослідження: для вирішення поставлених задач використані методи порівняння технологій, аналізу продуктивності, дослідження швидкості розробки, а також методи оцінки зручності підтримки коду та інтеграції з іншими системами.

Новизна отриманих результатів визначається комплексним підходом до порівняння Flutter з іншими технологіями, з урахуванням багатоплатформного аспекту та специфіки розробки мобільних та веб-додатків. Дослідження надає нові дані про ефективність використання Flutter в реальних умовах розробки додатків.

Практична цінність результатів полягає у створенні комплексної методики для вибору оптимальних технологій для багатоплатформної розробки, що може бути корисним для розробників, що працюють із Flutter, React Native та React, а також для компаній, що прагнуть оптимізувати процеси розробки.

Значення роботи та висновки. Запропоноване дослідження дозволяє отримати чітке уявлення про переваги та недоліки Flutter у порівнянні з іншими популярними технологіями для розробки багатоплатформних додатків. Отримані результати підтверджують високий рівень продуктивності, зручності підтримки та інтеграції з іншими сервісами.

Прогнози щодо розвитку досліджень. У подальших дослідженнях передбачається розширення функціональних можливостей Flutter, удосконалення інтеграції з різними зовнішніми сервісами, а також покращення продуктивності для більш складних та ресурсоємних додатків.

Список ключових слів: FLUTTER, REACT NATIVE, REACT, БАГАТОПЛАТФОРМНА РОЗРОБКА, ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЙ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, ЗРУЧНІСТЬ ПІДТРИМКИ, ІНТЕГРАЦІЯ З СЕРВІСАМИ.