

ПОРІВНЯННЯ МОБІЛЬНИХ AR НАВІГАТОРІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглянуто аналіз мобільних AR навігаторів. Проаналізовано питання актуальності технології AR у сучасній розробці. Розглянуто можливість використання технології AR для розробки мобільного навігатора.

Ключові слова: доповнена реальність, навігація, мобільна розробка.

Abstract

The article deals the analysis of mobile AR navigators. Analyzed the issue of relevance of AR technology in modern development. Considered the possibility of using AR technology to develop a mobile navigator.

Keywords: additional reality, navigation, mobile development.

Вступ

На сьогоднішній день існує чимало сервісів для навігації. Зазвичай, це звичні нам карти, де користувач може вказати своє місце розташування та вказати місце призначення і отримати маршрут, зображений на 2D представленні карти. Проте, це не завжди зручно, особливо в густо забудованих містах, адже не завжди маршрут зображується коректно, і не кожен користувач може зорієнтуватись на 2D карті. То ж було вирішено створити мобільний навігатор, який за допомогою технології доповненої реальності зображатиме маршрут прямо з камери на екрані телефона.

Метою дослідження є подолання проблеми людей із орієнтацією в просторі шляхом створення мобільного навігатора з використанням технології доповненої реальності.

Об'єктом дослідження є покращення користувацького досвіду при використанні мобільного навігатора.

Предмет дослідження – засоби реалізації мобільного навігатора на основі технології доповненої реальності.

Головна задача – створення мобільного навігатора з використанням технології доповненої реальності.

Аналіз аналогів

У ході аналізу конкурентів на ринку стало зрозуміло, що мобільних навігаторів на основі технології доповненої реальності існує не так багато, тому для безпосереднього аналізу було відібрано найпопулярніші мобільні навігатори в яких реалізована технологія доповненої реальності.

Apple AR navigation (ARKit) – мобільний додаток розроблений компанією Apple для пристроїв на основі iOS для перегляду карт та навігації [1]. Додаток має звичні функції навігатора, такі як перегляд карт, визначення власного місцезнаходження, пошук локації за назвою та за координатами, а також, власне, прокладання маршруту. У одному з останніх оновлень додатку було додано функцію перегляду вулиць в режимі доповненої реальності. У додатку є можливість збереження даних у своєму персональному акаунті, за рахунок чого збережені дані майже неможливо втратити.

Google maps & AR navigation – мобільний додаток розроблений корпорацією Google для пристроїв на основі операційної системи Android [2]. Додаток має функції карт, перегляд ландшафту, аналіз стану міського трафіку, вимірювання дистанції між заданими точками, перегляд супутникових знімків місцевості, перегляд вулиць та AR навігація. Даний додаток теж має зв'язок з персональним акаунтом, що дозволяє завантажувати дані, збережені на будь-якому іншому девайсі, з'єднаним з цим же акаунтом.

Результати аналізу наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння аналогів

Критерії оцінювання	Apple AR navigation	Google maps & AR navigation	Мобільний навігатор з доповненою реальністю, який розробляється
Перегляд карти місцевості	+	+	+
Прокладення маршруту на 2D карті	+	+	+
Можливість збереження даних у персональному акаунті	+	+	-
Підтримка усіх доступних мобільних операційних систем	-	-	+
Підтримка смартфонів компанії Huawei	-	-	+
Інтегрована технологія AR	+	+	+

Як бачимо, у аналогів є певні недоліки, а також – прив’язка до персонального акаунту, що може порушувати захист персональних даних та стеження за місцем перебування людини. Виходячи з результатів аналізу аналогів, можна зробити висновок, що мобільний навігатор з доповненою реальністю є актуальним на сьогоднішній день та має переваги, які роблять мобільний додаток конкурентоспроможним.

Висновки

Отже, розробка мобільного навігатора з доповненою реальністю є актуальною на даний час, так як площі міст постійно збільшуються і будуються нові міста і потреба в пошуку маршрутів завжди залишається актуальною. Програмне забезпечення має особливості, які не спостерігаються у аналогічних додатках та які виводять продукт на новий рівень – балансоване поєднання простоти та функціональності. Один з найголовніших та критичних факторів є повна незалежність додатку від операційної системи мобільного пристрою, таким чином додаток може бути запущений на будь-якому смартфоні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Apple AR navigation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.apple.com/newsroom/2021/09/apple-maps-introduces-new-ways-to-explore-major-cities-in-3d/>
2. Google maps & AR navigation. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.google.com.ua/maps/>

Кагальняк Руслан Юрійович – студент групи 2ПІ-18б, факультет інформаційних технологій та комп’ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rkahalniak@gmail.com

Бабюк Наталя Петрівна – доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Kahalniak Ruslan Y. – student of the group 2PI-18b, Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: rkahalniak@gmail.com

Babyuk Natalia P. – Associate Professor of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia