

ВИКОРИСТАННЯ AR В ІНТЕРАКТИВНИХ БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ РОЗВАЖАЛЬНИХ ДОДАТКАХ



Виконав: Олійник Максим Вадимович
Керівник: к.ф.-м.н., доцент, Нагірна Алла
Миколаївна

Мета роботи

Створення багатокористувацького мобільного ігрового додатку з доповненою реальністю для демонстрації можливості використання доповненої реальності в багатокористувацьких мобільних ігрових додатках

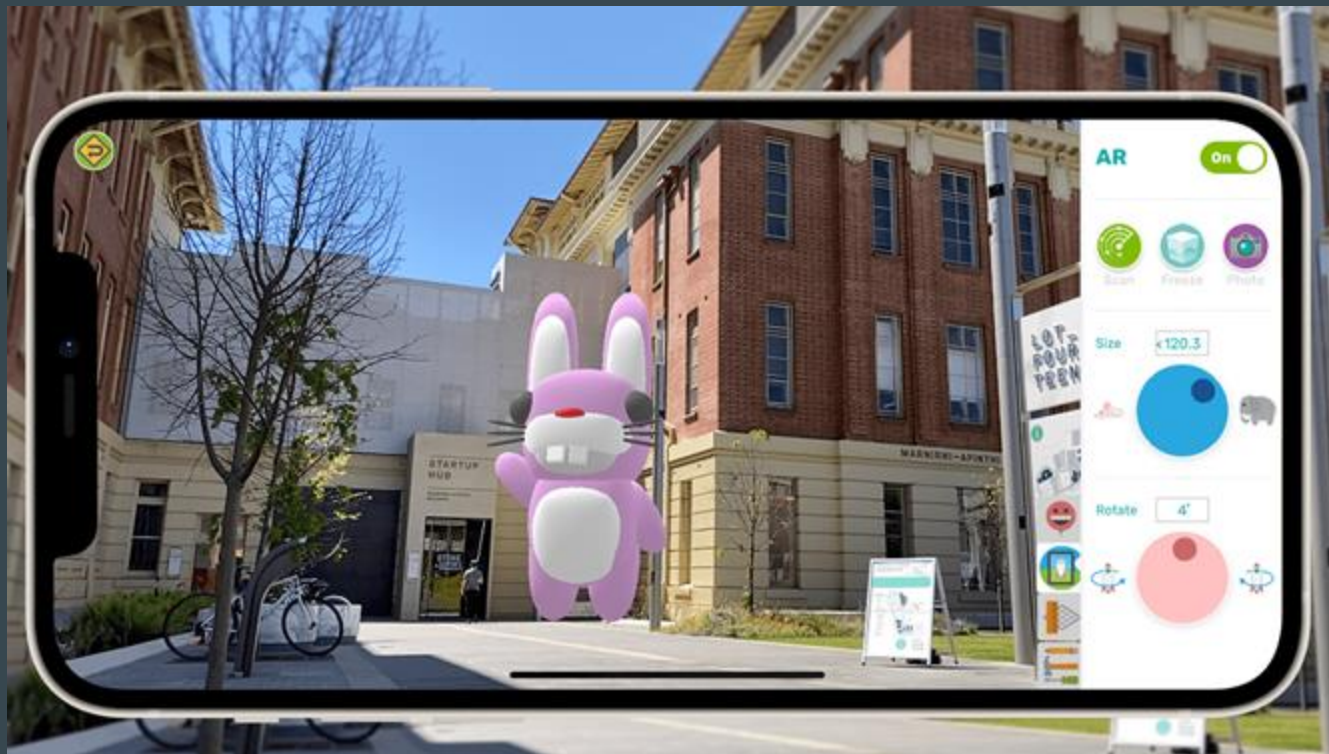
Завдання роботи

1. Огляд та аналіз технологій доповненої реальності на сучасних мобільних платформах
2. Аналіз ігрових рушіїв з підтримкою технологій доповненої реальності
3. Аналіз бекенд-сервіс рішень для ігрових додатків
4. Побудова багатокористувацького мобільного ігрового додатку з доповненою реальністю

Актуальність роботи

- 64.6% населення землі використовують смартфони разом з доступом до мережі
- Ринок мобільних ігор оцінюється в 93.1638 мільярдів доларів США
- Доповнена реальність має широкий спектр застосування (освіта, медицина, маркетинг, архітектура та дизайн, промисловість, та ігри)
- Доповнена реальність є однією з найбільш перспективних технологій у галузі мобільних ігрових додатків

Доповнена реальність



Технології доповненої реальності

Оптичні окуляри AR



Маркерна технологія AR



3D просторове картографування



Доповнена реальність та мобільні пристрої

ARKit - iOS



ARCore - Android

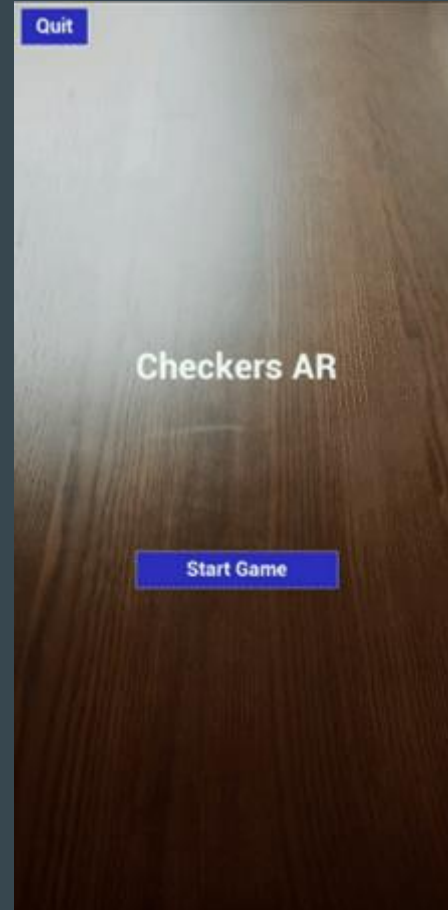


Засоби реалізації

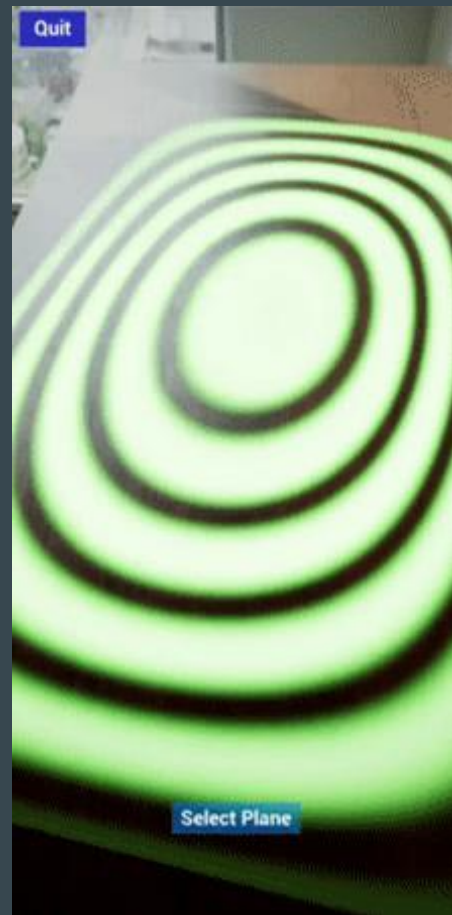


Прототип багатокористувацького ігрового додатку з використанням AR

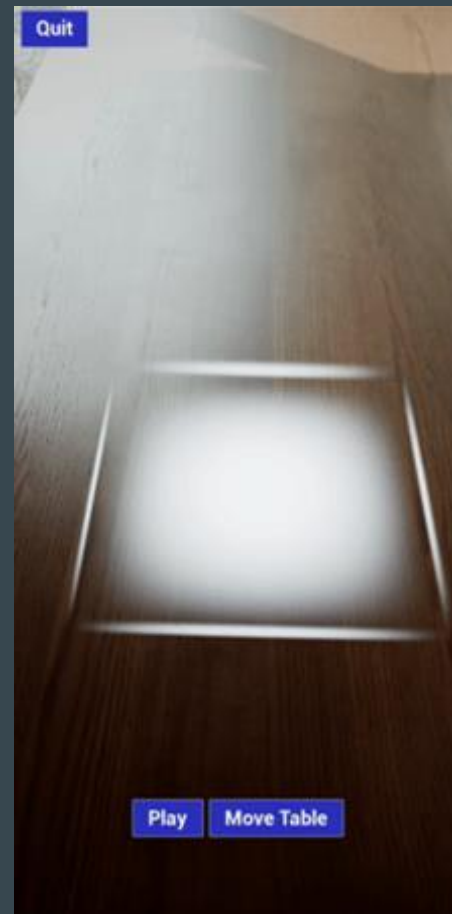
Сканування горизонтальної площини та оцінка освітленості



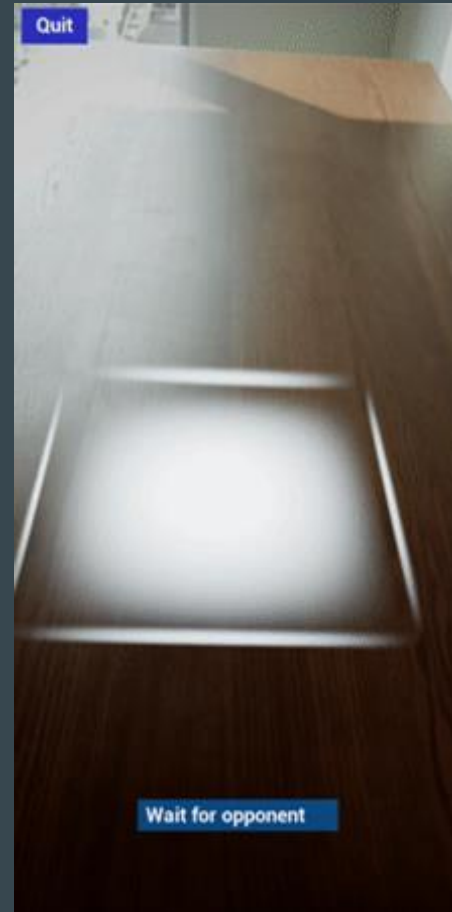
Встановлення ігрового столу



Пошук суперника



Початок гри



Аватар суперника



Ігрова механіка



Висновки

1. Було проаналізовано технології доповненої реальності на сучасних мобільних платформах.
2. Проаналізовано ігрові рушії, що мають підтримку доповненої реальності.
3. Розглянуто існуючі бекенд-сервісні рішення для багатокористувацьких ігор.
4. Розроблено прототип багатокористувацького ігрового додатку з використанням доповненої реальності:
 1. Продемонстровано використання знаходження площин та оцінки освітлення.
 2. Використано бекенд-сервісне рішення для багатокористувацької гри.
5. Подальшими перспективами розвитку є:
 1. Інтеграція технологій розпізнавання рук, для покращення взаємодії з грою.
 2. Використання технологій розпізнавання лиця для відображення емоцій на аватарі супротивника.

Дякую за увагу!