

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»

Факультет програмної інженерії та бізнесу
Кафедра інженерії програмного забезпечення

Програмне забезпечення мобільної гри для iOS з використанням технологій AR и Bluetooth

Виконав: студент 641 п групи
Сильченко В.Ю.

Augmented Reality



Триангуляція

Розуміння простору

Комп'ютерний зір

Датчик злиття

Оцінка площини

Можливість розпізнавання

Augmented Reality

Калібрування камери

Вбудована камера

Опційна корекція

Можливість зіставлення

Регулювання камери

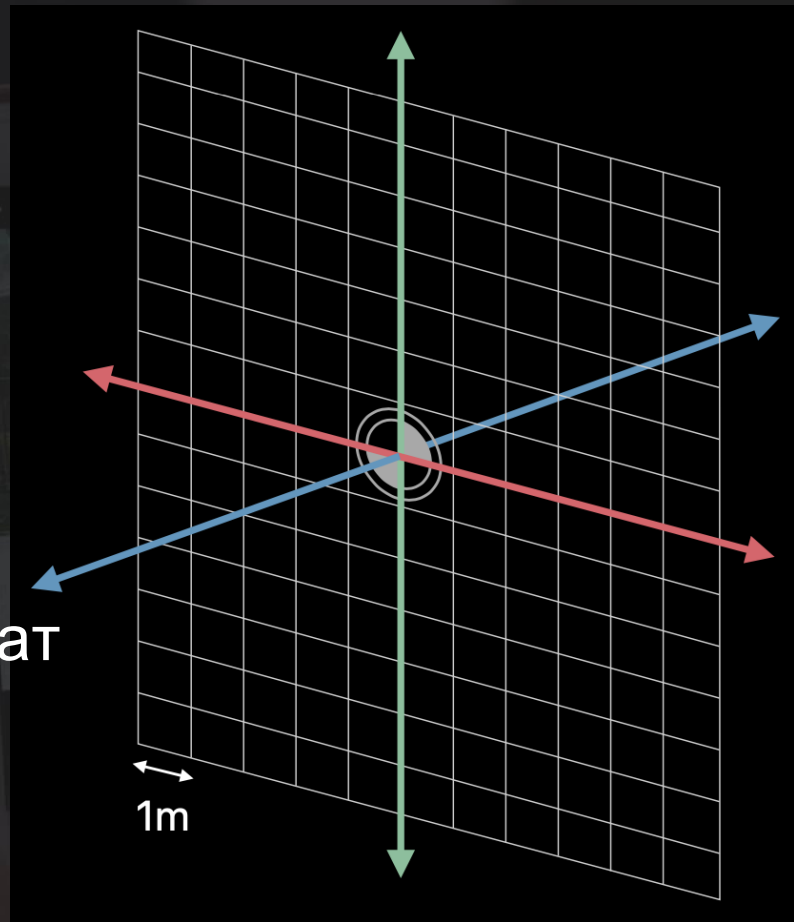
Візуальна навігація

Оцінка світла

Нелінійна оптимізація

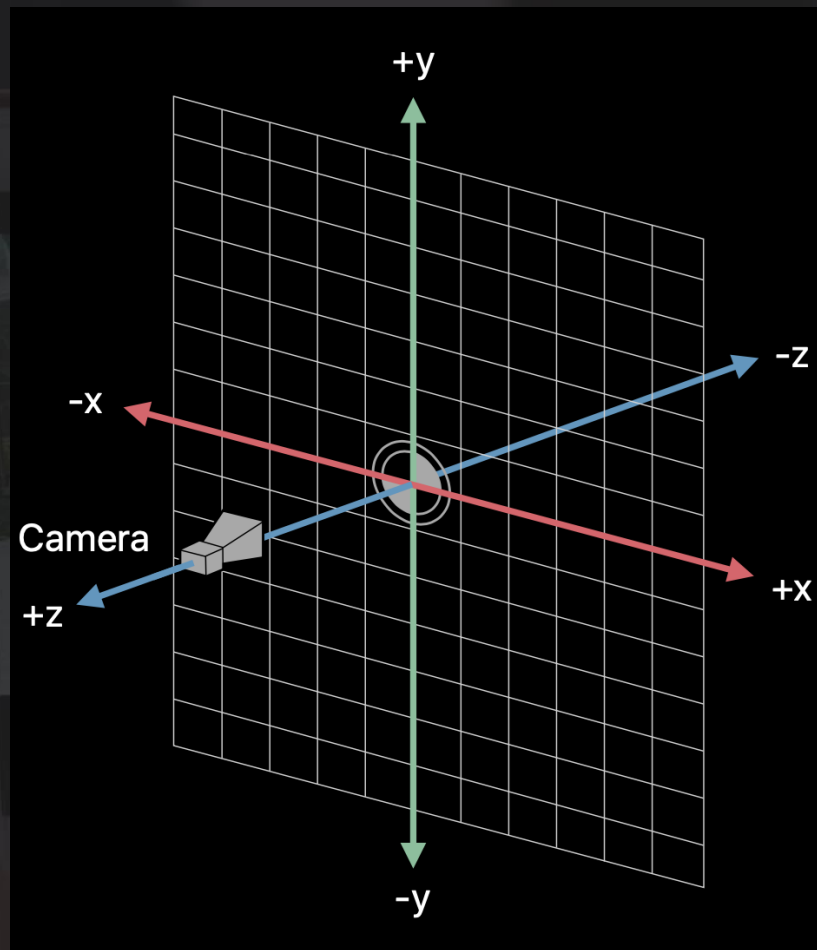
Моніторинг світу

- позиція та орієнтація
- відстань
- відносно стартової позиції
- тривимірна система координат



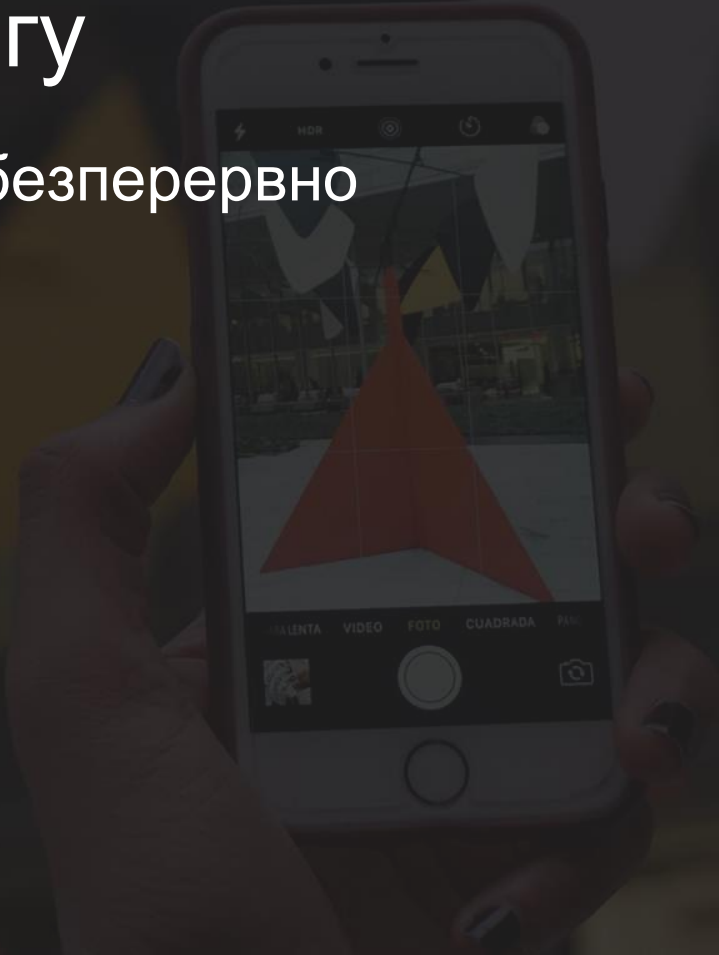
ARCamera

- позиція та орієнтація
- стан моніторингу
- вбудована камера

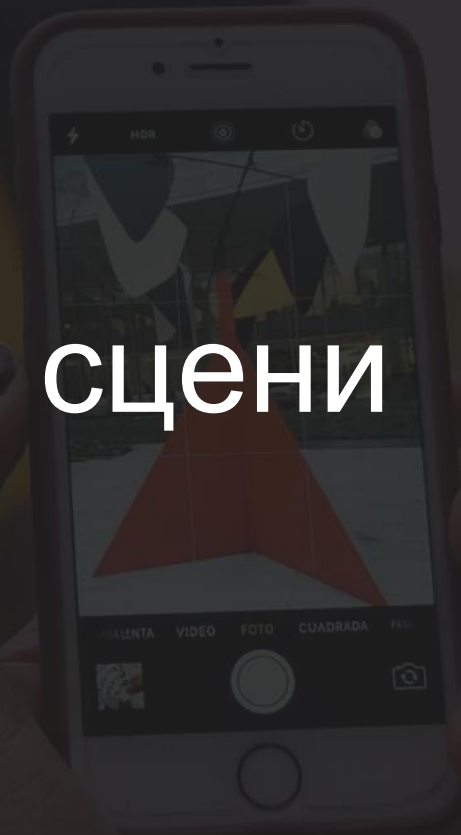


Якість моніторингу

- дані, що надходять безперервно
- контрастний простір
- статична сцена

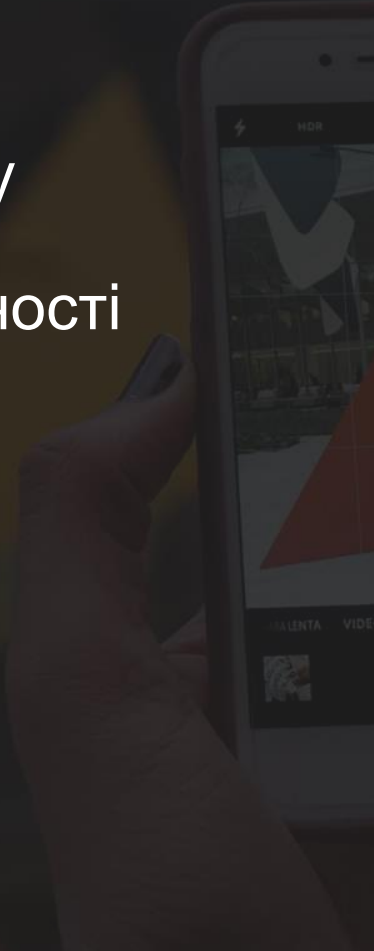


Розуміння сцени



Розуміння сцени

- визначення простору
- визначення віддаленості об'єктів
- оцінка освітленості



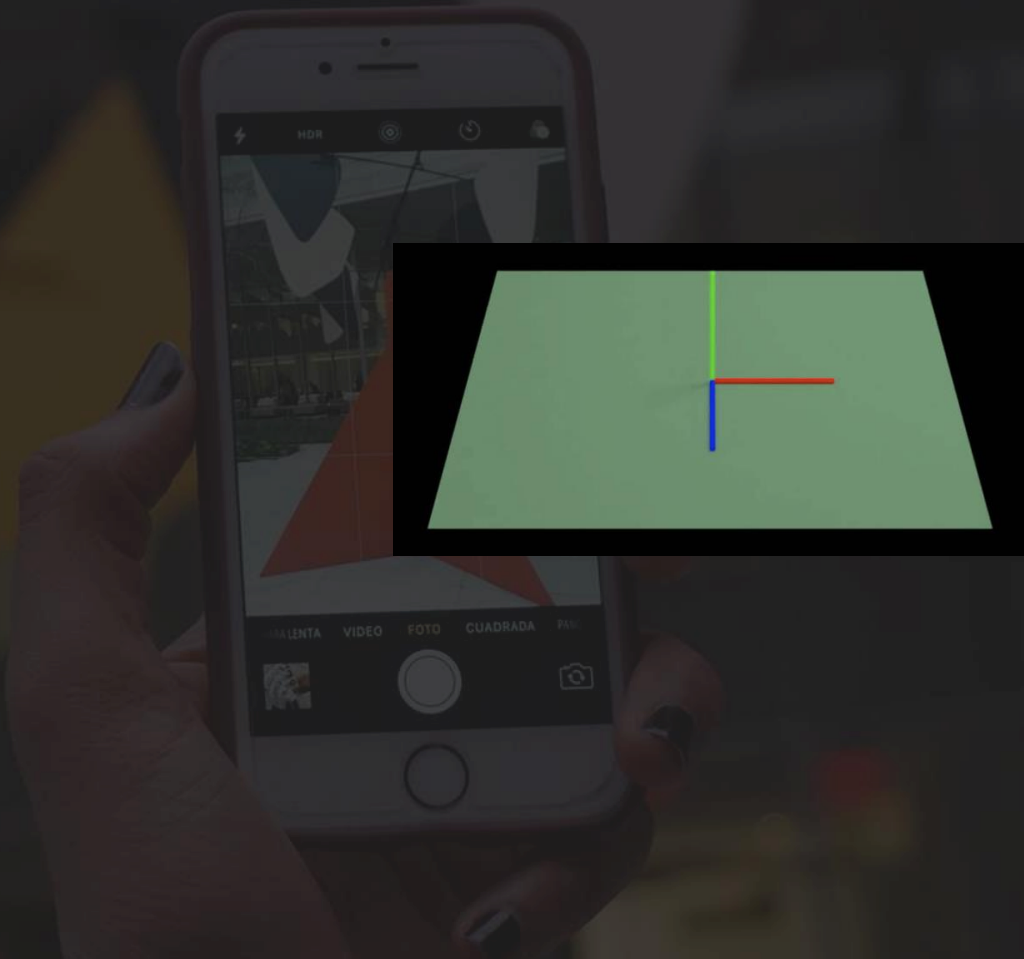
Визначення простору

- горизонтально відносно центру ваги
- працює через декілька кадрів
- вирівняно мірою простору
- площина злиття



ARPlaneAnchor

- перетворення
- розмір
- центр



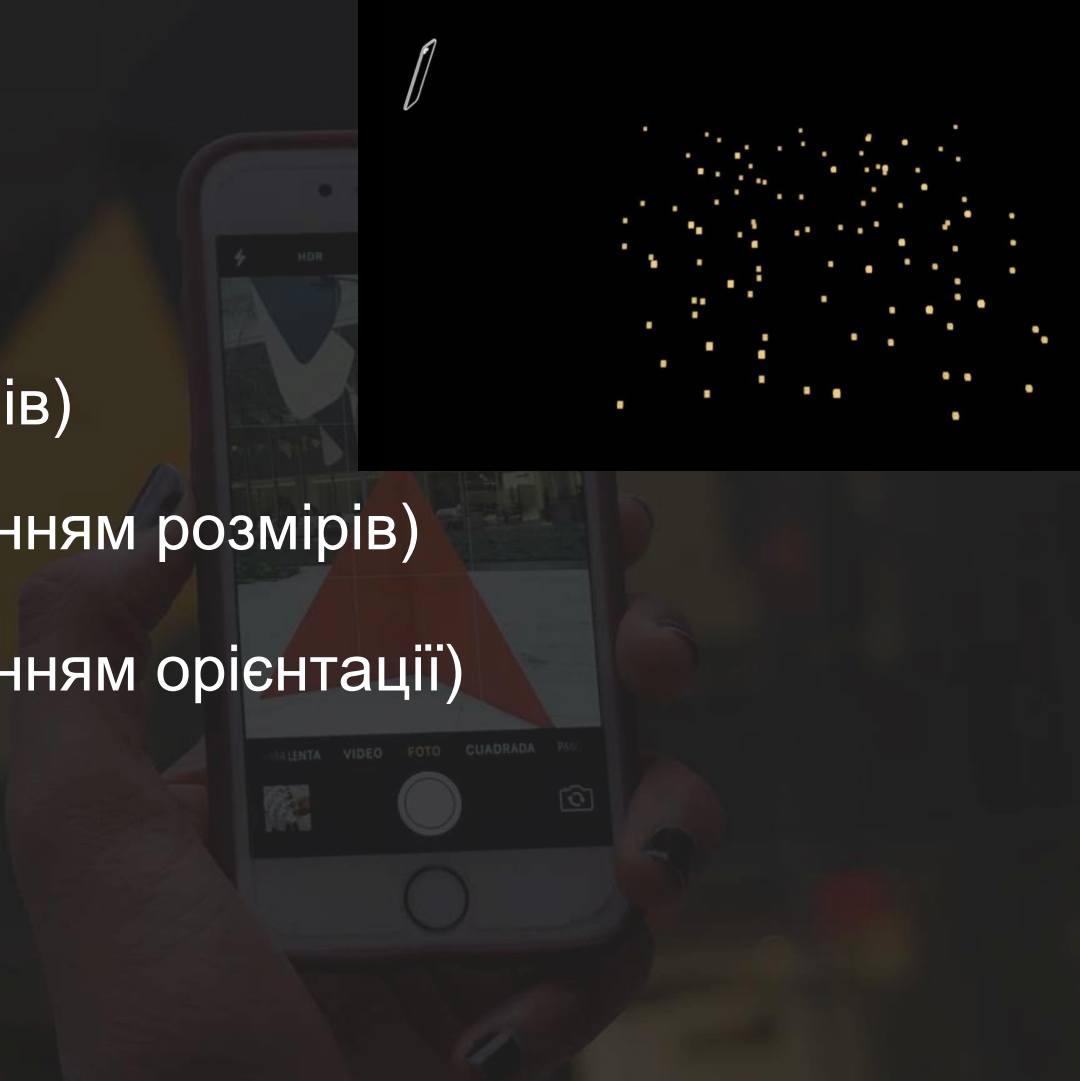
Визначення віддаленості об'єктів

- перетин променя з реальним світом
- використання інформації про сцену
- результати відсортовані по дистанції
- тип віддаленості об'єктів



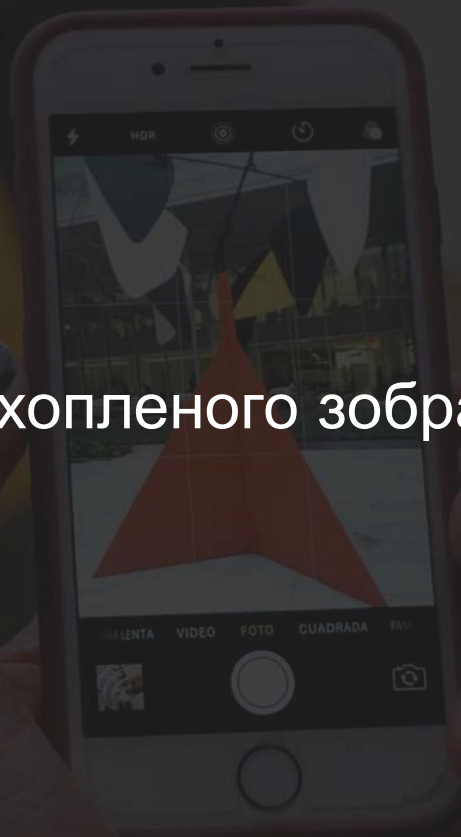
Тип віддаленості об'єктів

- площина (без розмірів)
- площина (із визначенням розмірів)
- площина (із визначенням орієнтації)
- точка

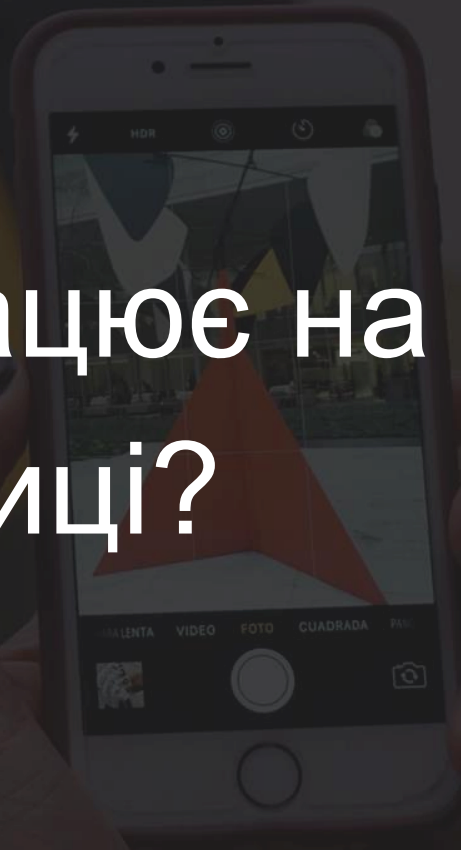


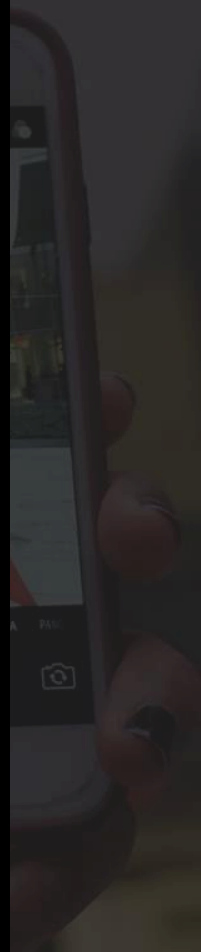
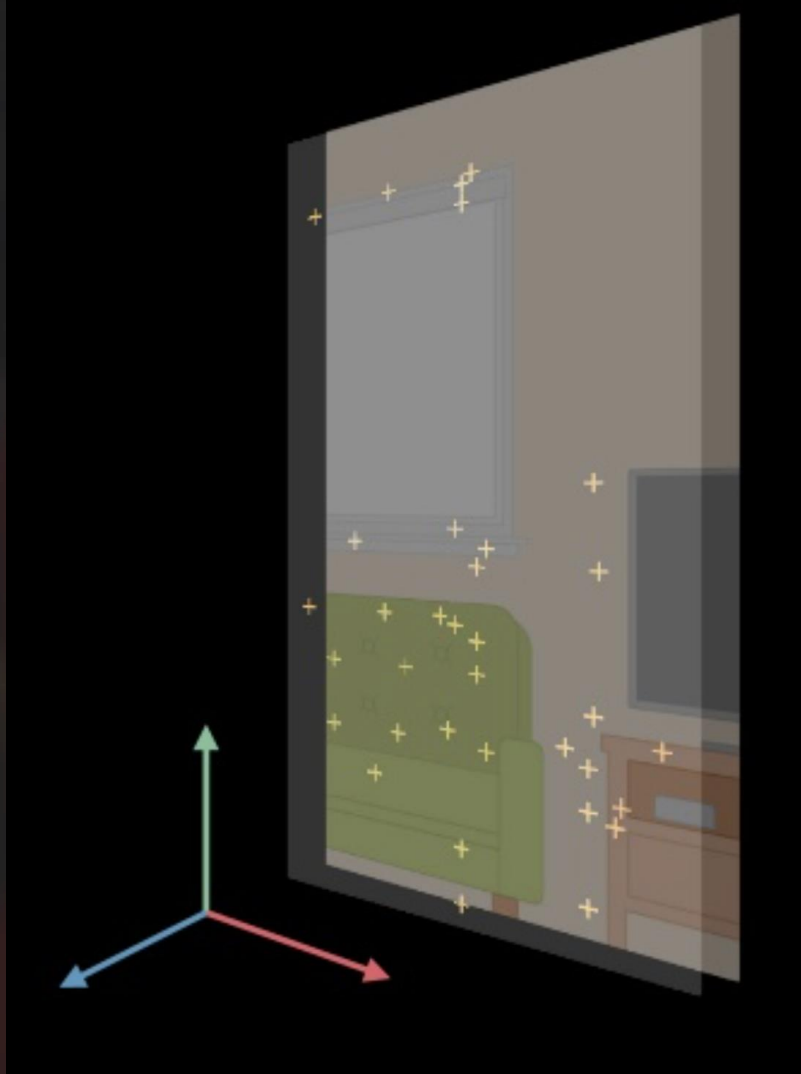
Оцінка освітленості

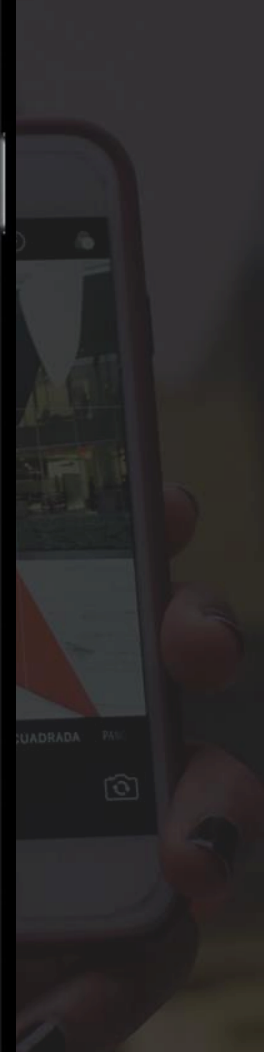
- працює постійно
- оцінює світло на основі захопленого зображення

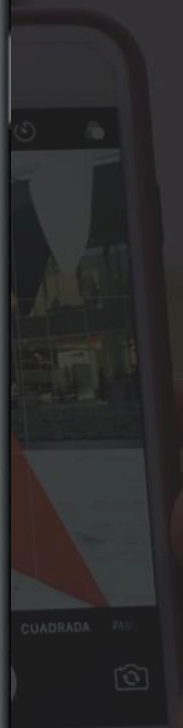
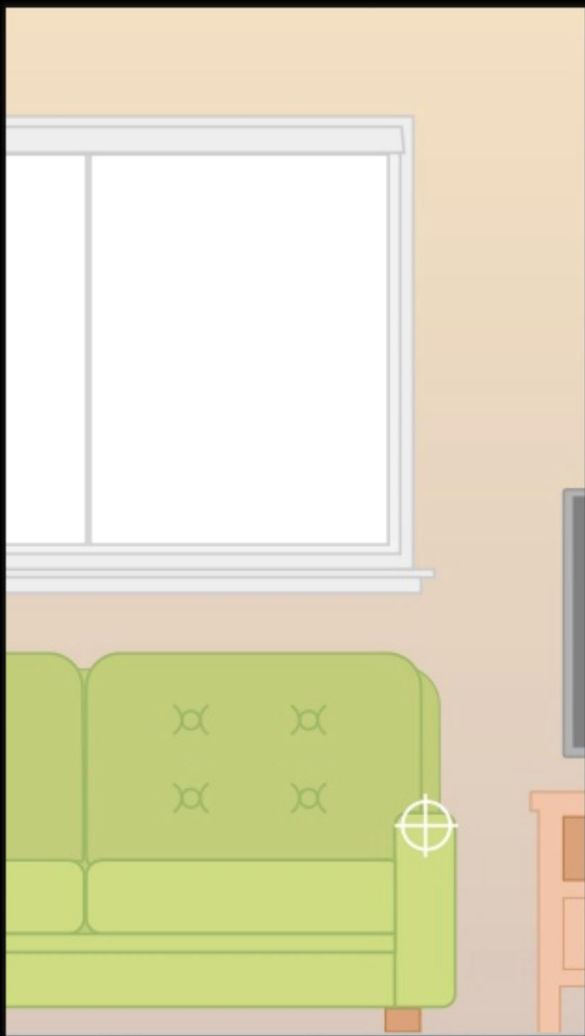


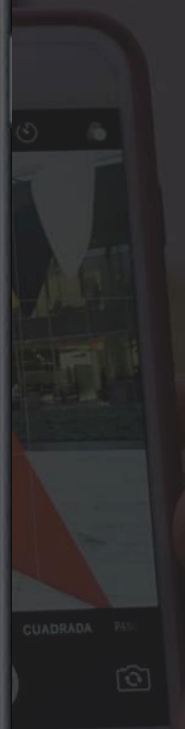
Як це працює на
практиці?

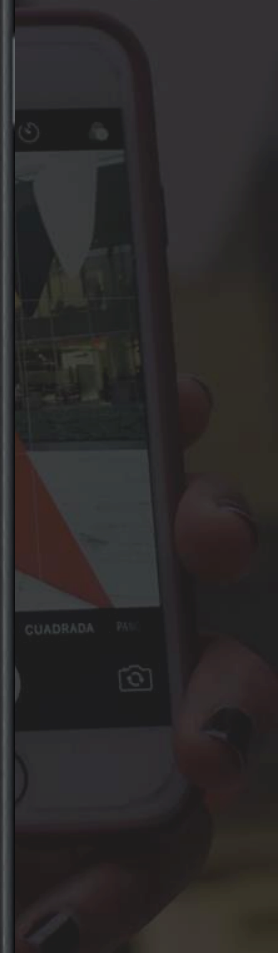
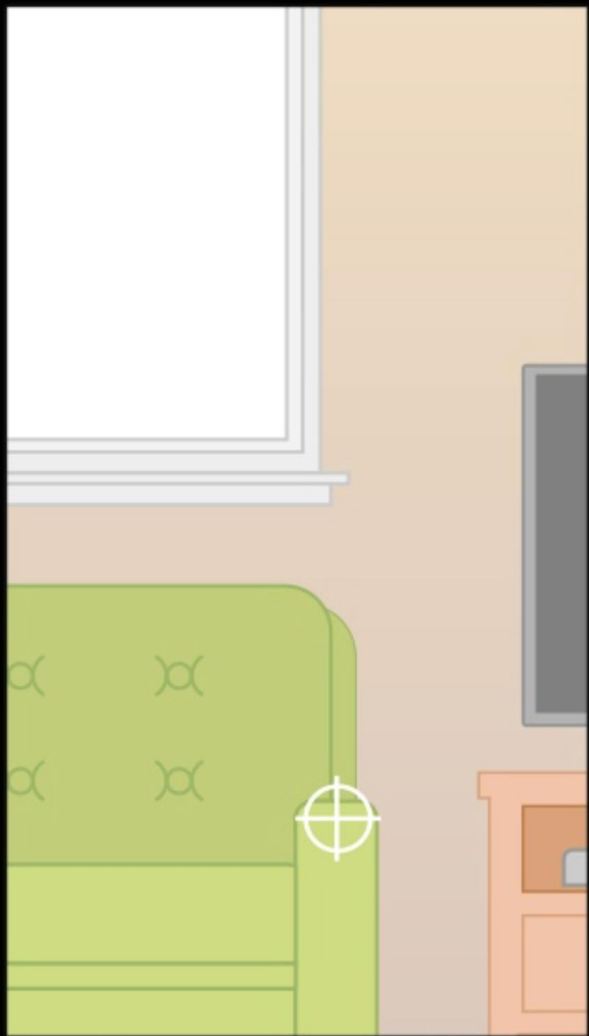










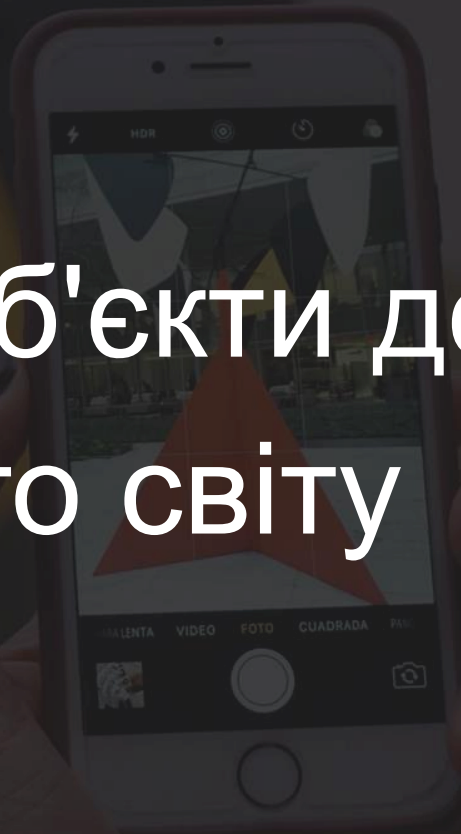




7cm

7cm

Додаємо об'єкти до
реального світу



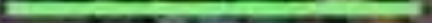
You

0 9m 37s 0

Trainer



28



10



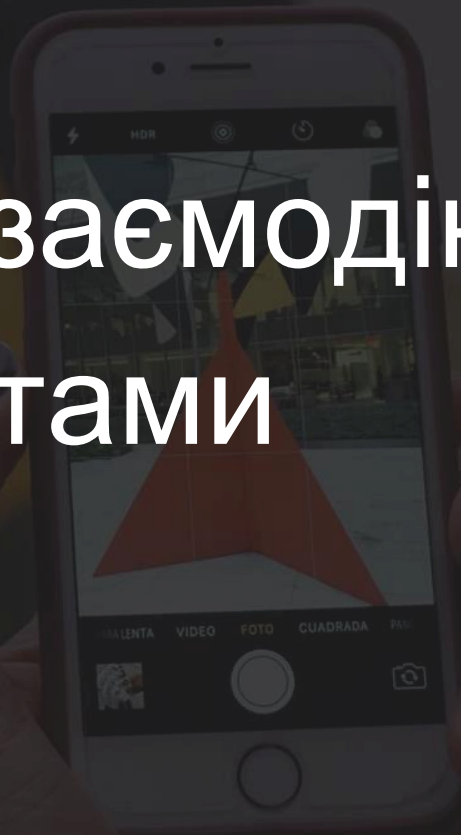
10



10



Додаємо взаємодію з об'єктами



HITS 1

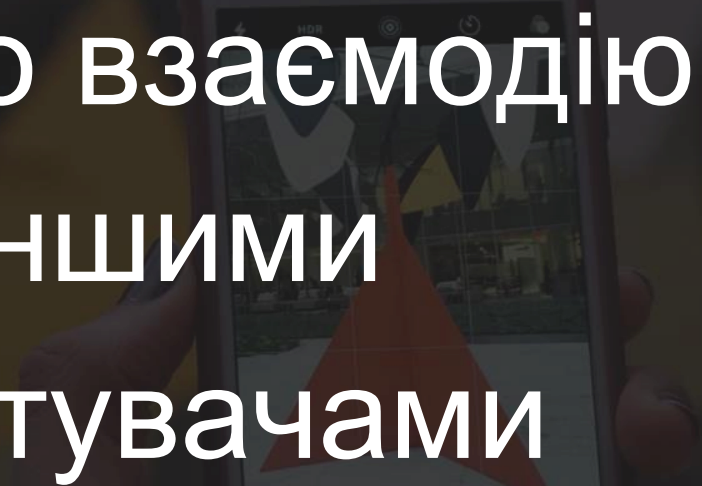
PAR 3

PLAYER 1

Hole 1

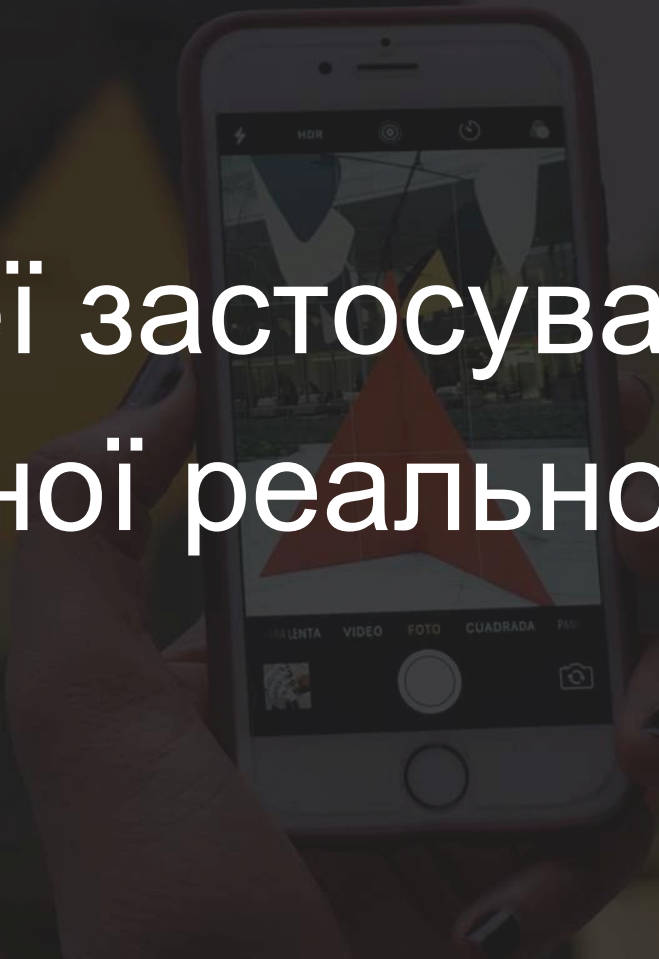


Додаємо взаємодію
з іншими
користувачами

A hand holding a smartphone displaying a social media interface. The screen shows a grid of photos, with a large red triangle overlaying the bottom right portion. At the bottom of the screen, there are navigation options: 'MAY LENTA', 'VIDEO', 'FOTO', 'CUADRADA', and 'FIR'. The background is dark and blurred, suggesting an outdoor setting.



Бізнес ідеї застосування доповненої реальності

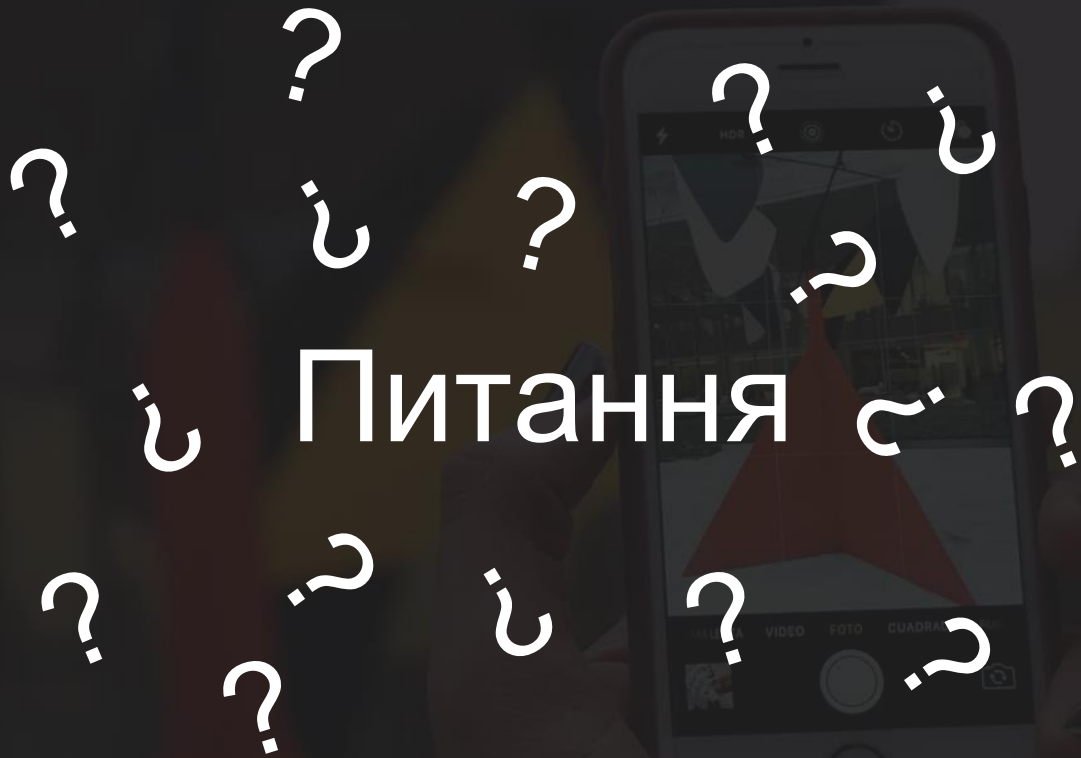




Доповненою реальністю зараз займаються всі провідні ІТ-корпорації, намагаючись її додати в усі галузі, в наше повсякденне життя.

У гонитві за захопленням цього ринку вони намагаються винайти нові й унікальні додатки, здатні полегшити та прикрасити наше життя.

Таким чином, цей напрямок буде тільки розвиватися найближчими роками, радує нас новими й унікальними можливостями.



Питання