

Сучасні методи побудови VR застосунку

Виконав студент 3 року навчання, ІПЗ
Рибка М.К.

Науковий керівник
Кандидат фіз.-мат. наук, доцент Гороховський С. С.

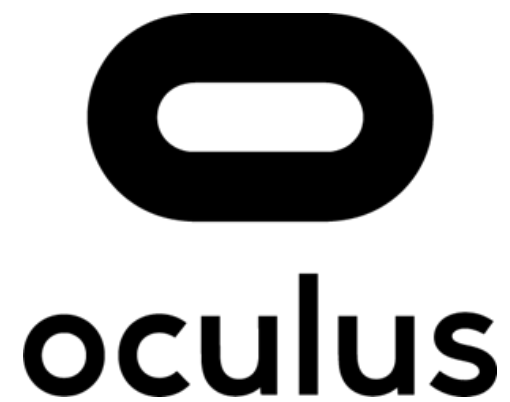
Вступ

VR застосунки є корисними для представлення проекту у будь-якій галузі, вони допомагають зануритися та здобути досвід, що не можна отримати іншими засобами.

Завдяки стрімкому розвитку, з'являється все більше технологій та методів, що покращують досвід використання та поглиблюють занурення у віртуальну реальність

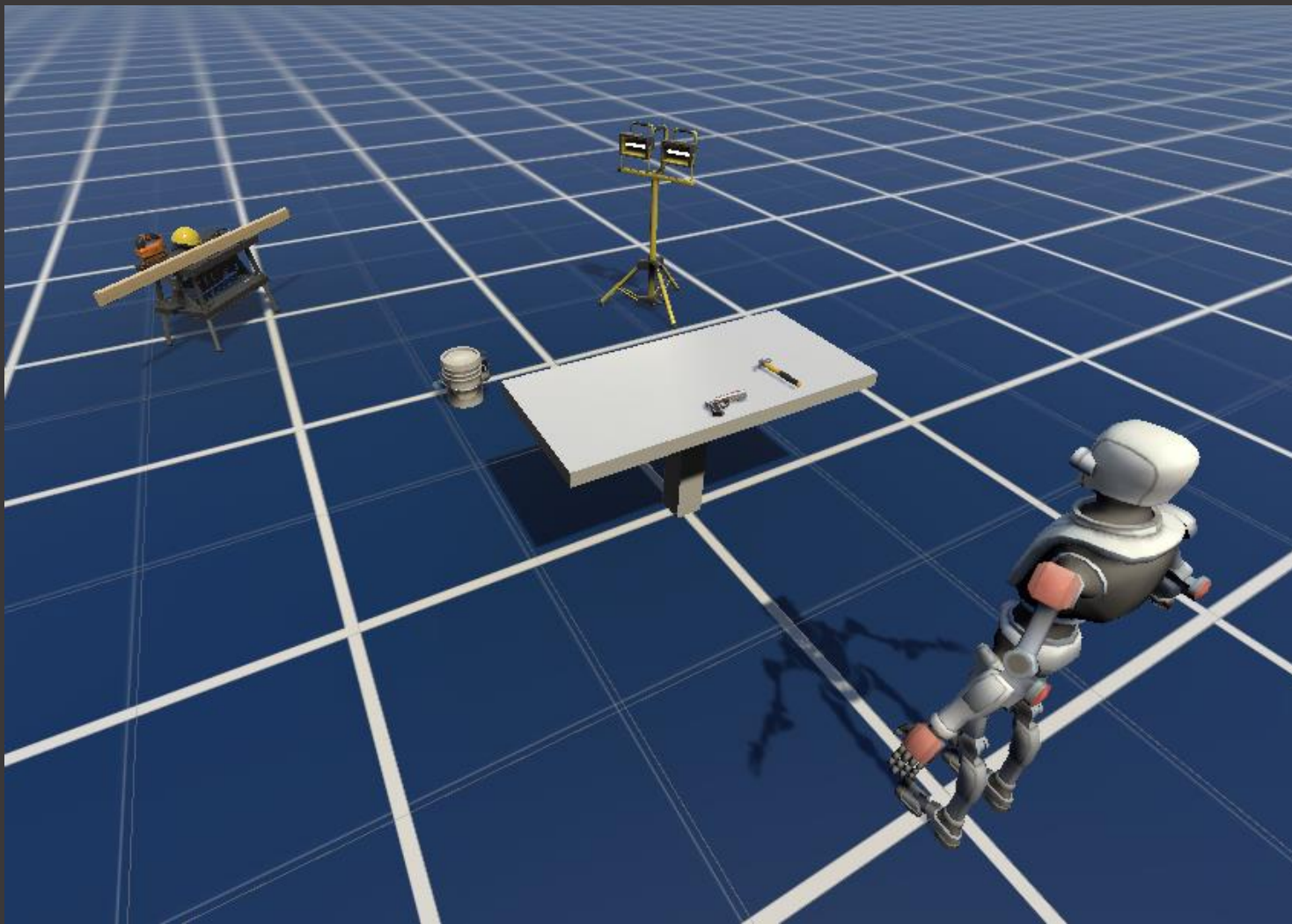
Постановка задачі

- Розробити мультиплатформений VR додаток, для різних гарнітур віртуальної реальності. Використовуючи Unity та VRTK
- Розглянути сучасні методи та технології для розробки віртуальної реальності.
- Проаналізувати використання таких технологій, як Hand-Tracking та Inverse Kinematics для VR додатків.

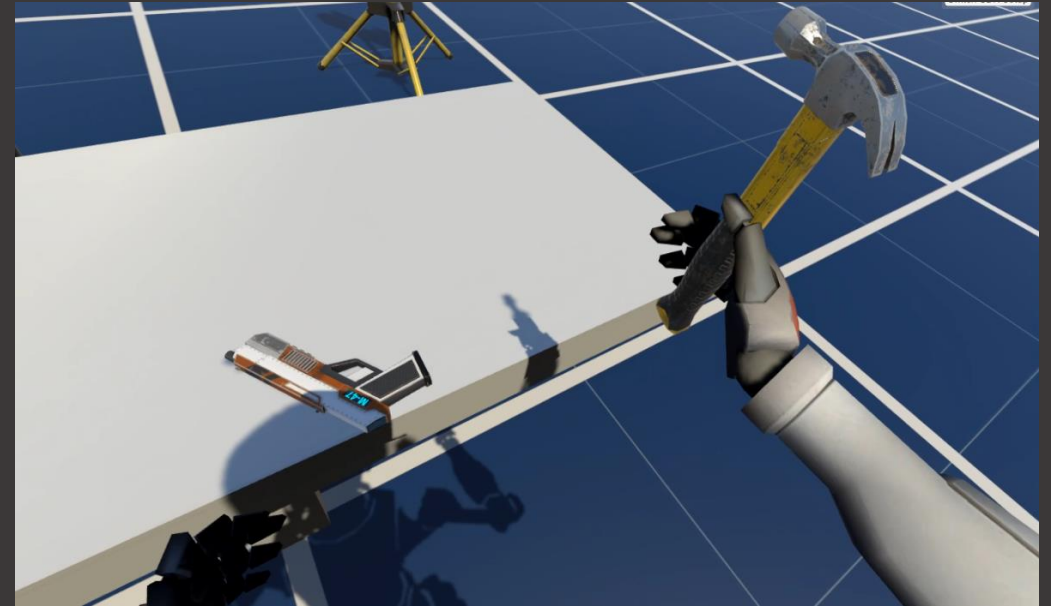
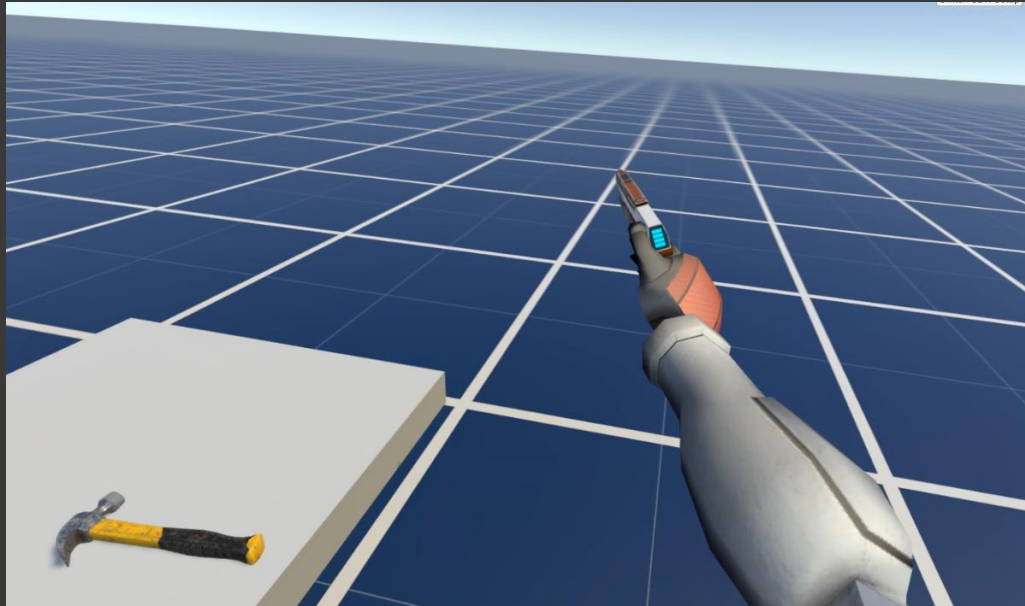


Використанні засоби при
створенні додатку

Створене оточення

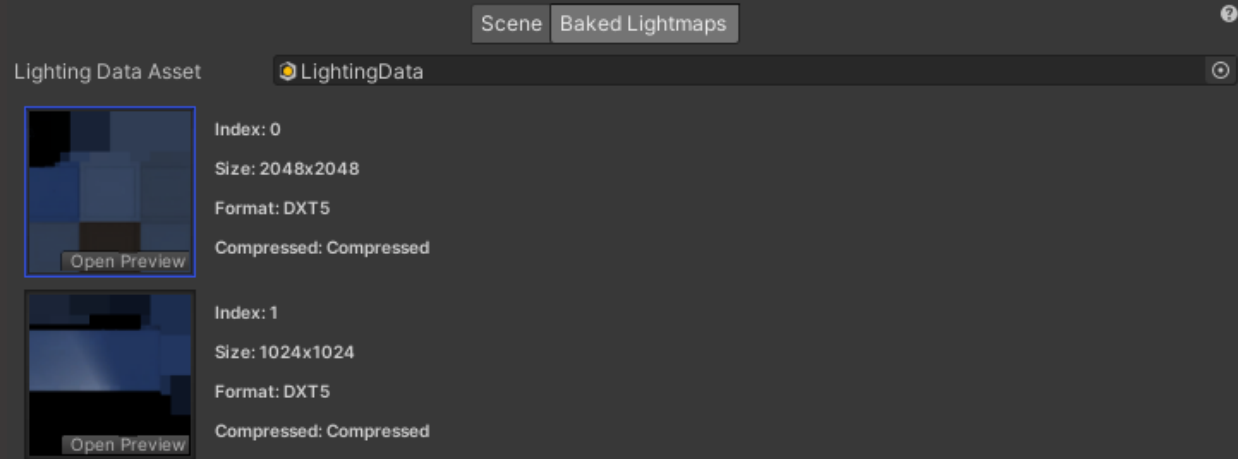


До сцени також додані деякі об'єкти з якими
МОЖЛИВО ВЗАЄМОДІЯТИ

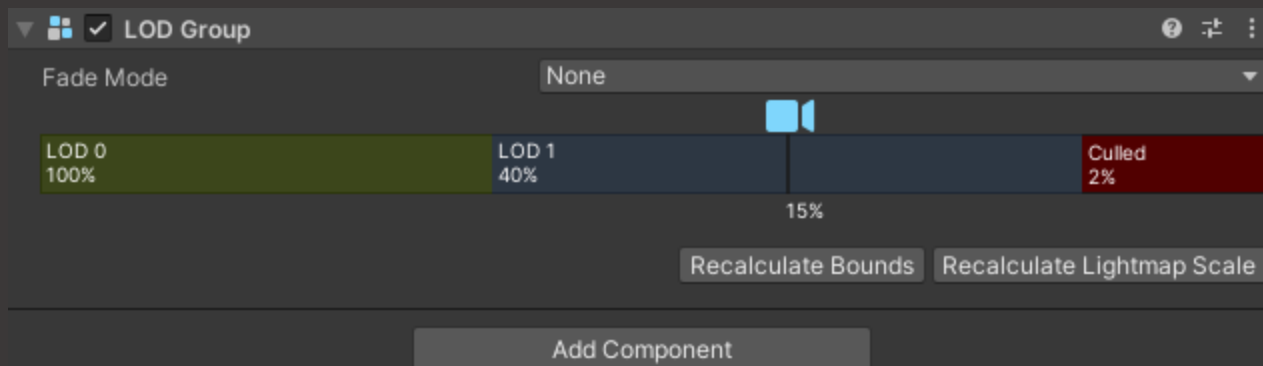


Для оптимізації використовується:

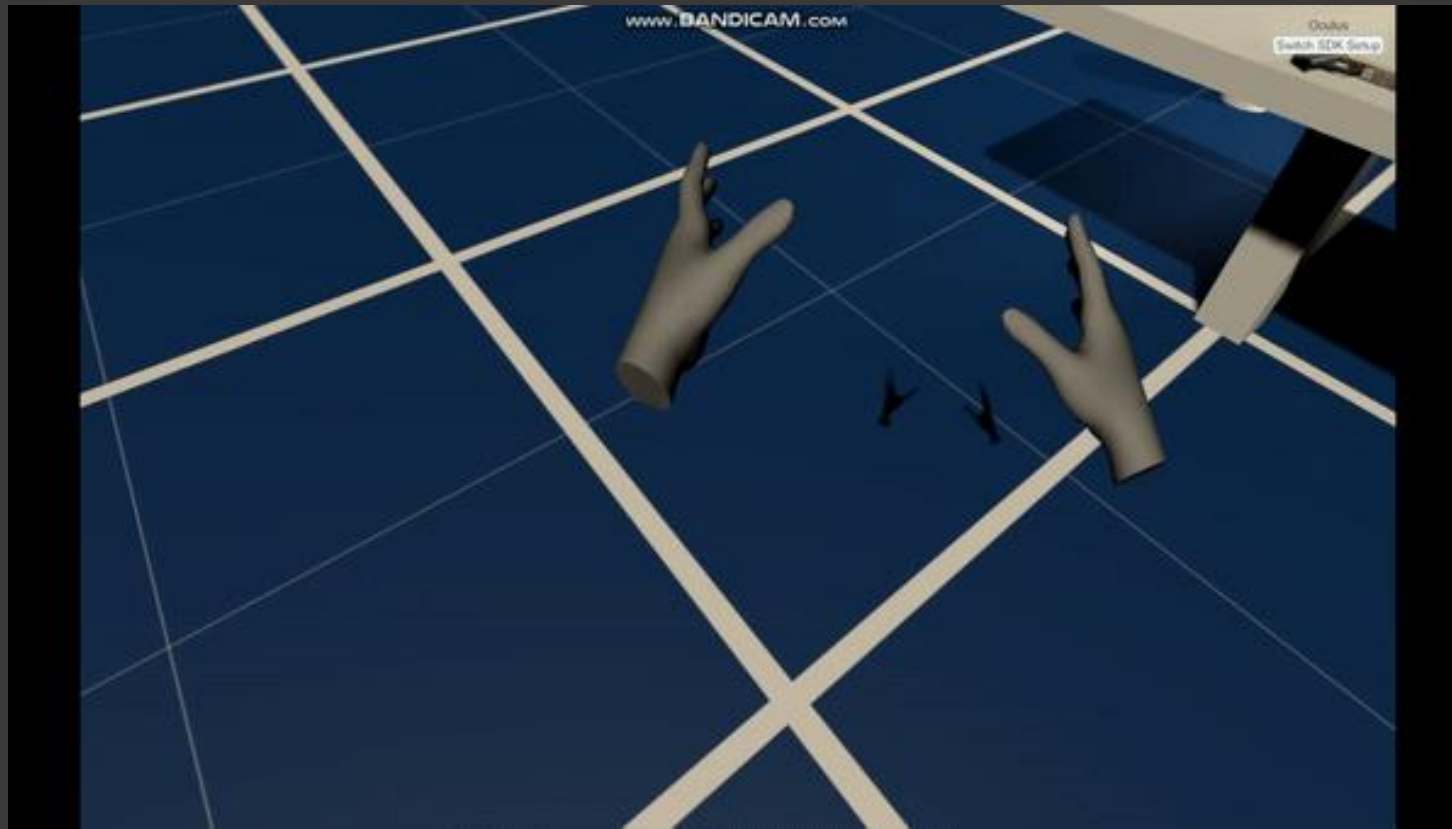
- запікання світла



- Та LOD технологія для оптимізації деяких моделей

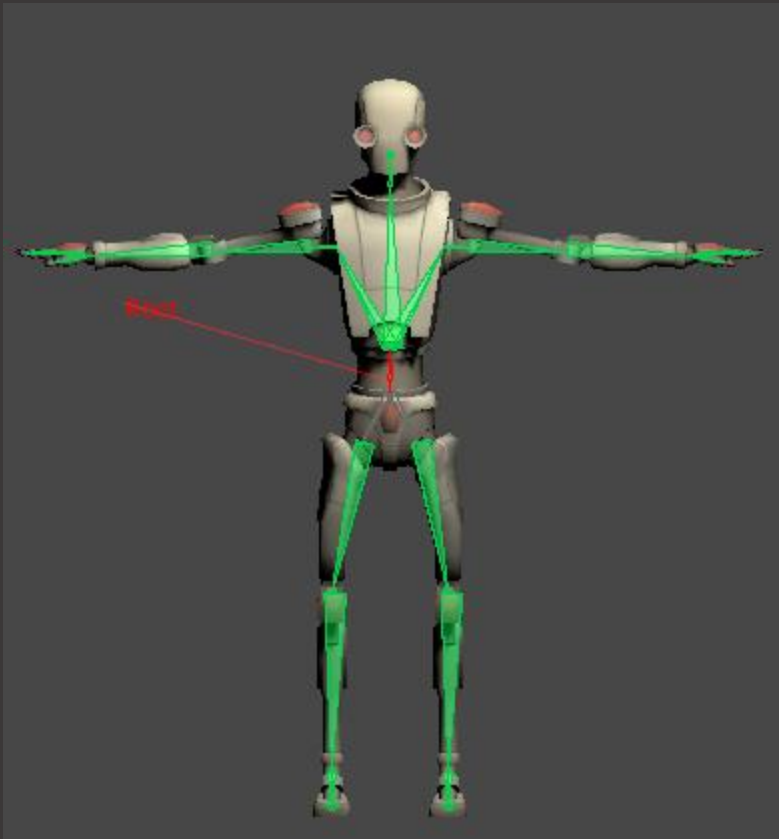


Додана сцена для демонстрації Hand-Tracking від Oculus

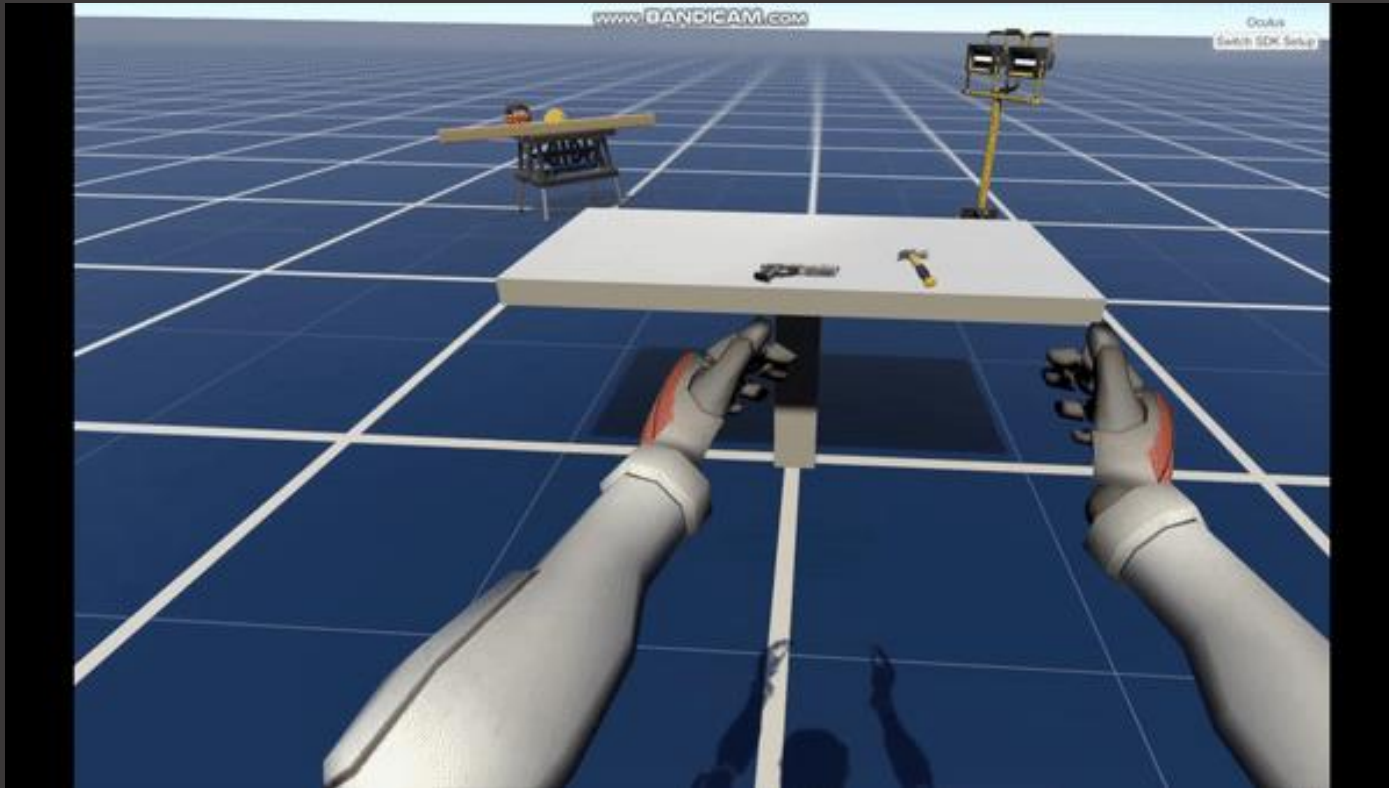


Використана технологія Inverse-Kinematics

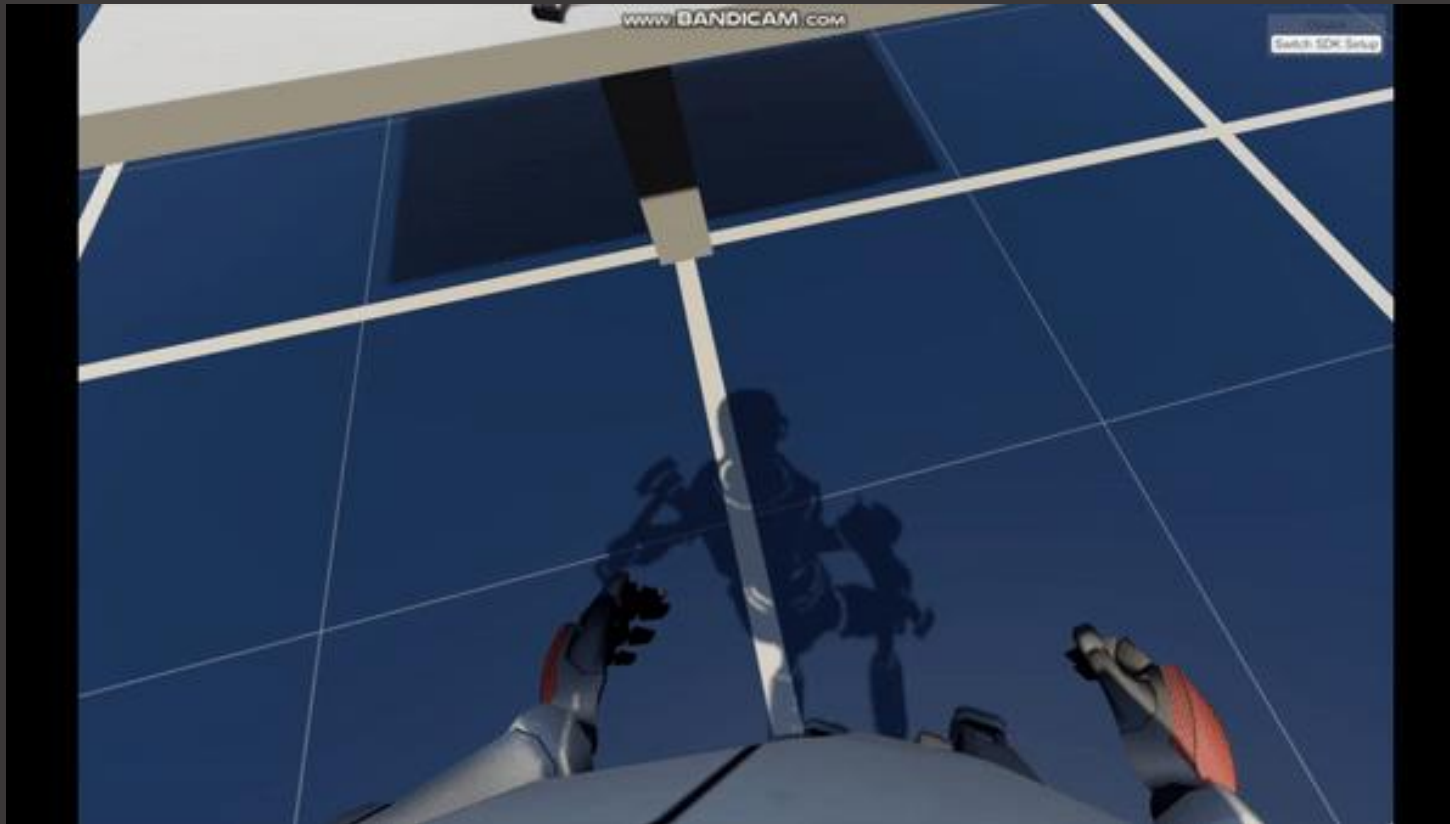
- Модель з повним рігом, типу Humanoid



Інверсна кінематика застосовується
для положення рук моделі



Та для зміни положення ніг при присіданні



Результати роботи

- Створено додаток для різних гарнітур та платформ, використовуючи ігровий рушій Unity та VRTK фреймворк.
- Розглянуто сучасні методи для побудови VR застосунку.
- Проаналізовано та імплементовано новітні технології, як Hand-Tracking та Інверсивна кінематика .

Дякую за увагу!