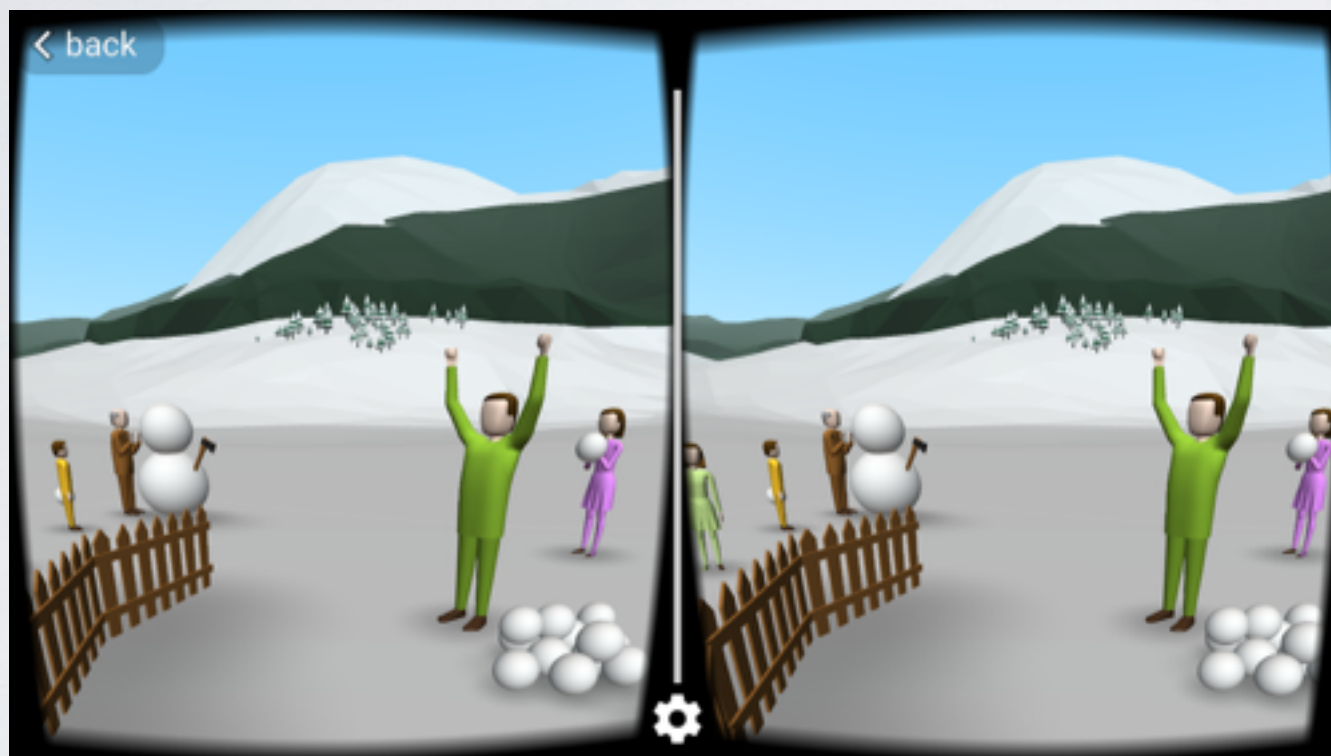


CoSpaces VR

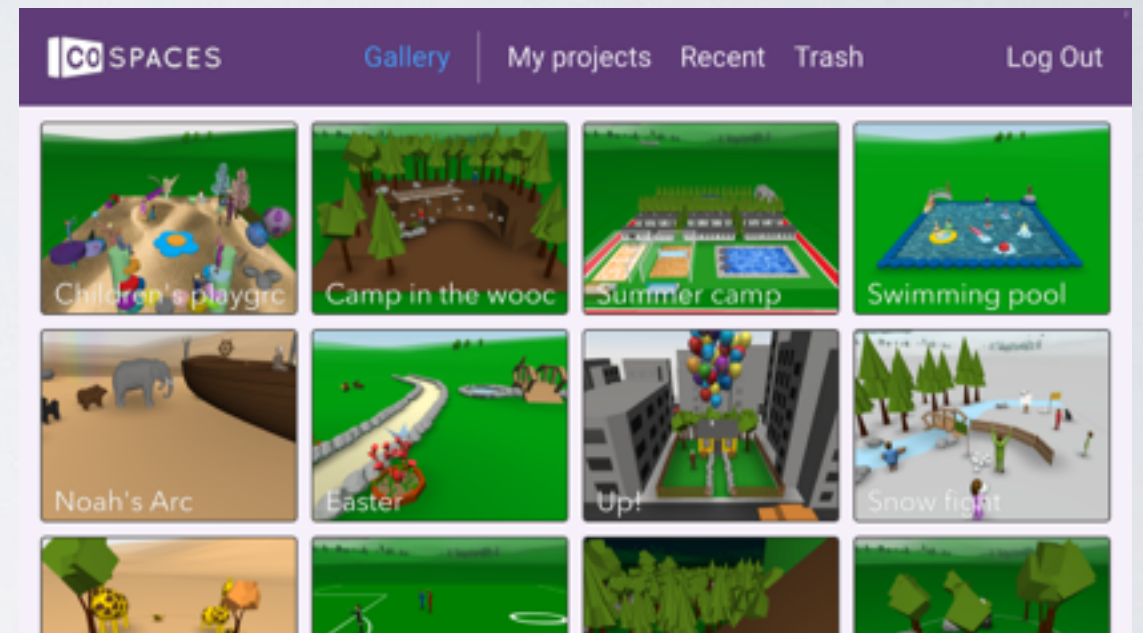


проект delightex

Кирилл Пилюгин

CoSpaces

- cospaces.io
- веб-приложение для создания 3d сцен
- набор объектов, анимаций, окружений
- совместное редактирование
- мобильные приложения для просмотра



Цель

- Создание режима просмотра сцен в очках виртуальной реальности (Google Cardboard, Samsung GearVR, ...)
- Поддержка различных платформ - Android, iOS, web

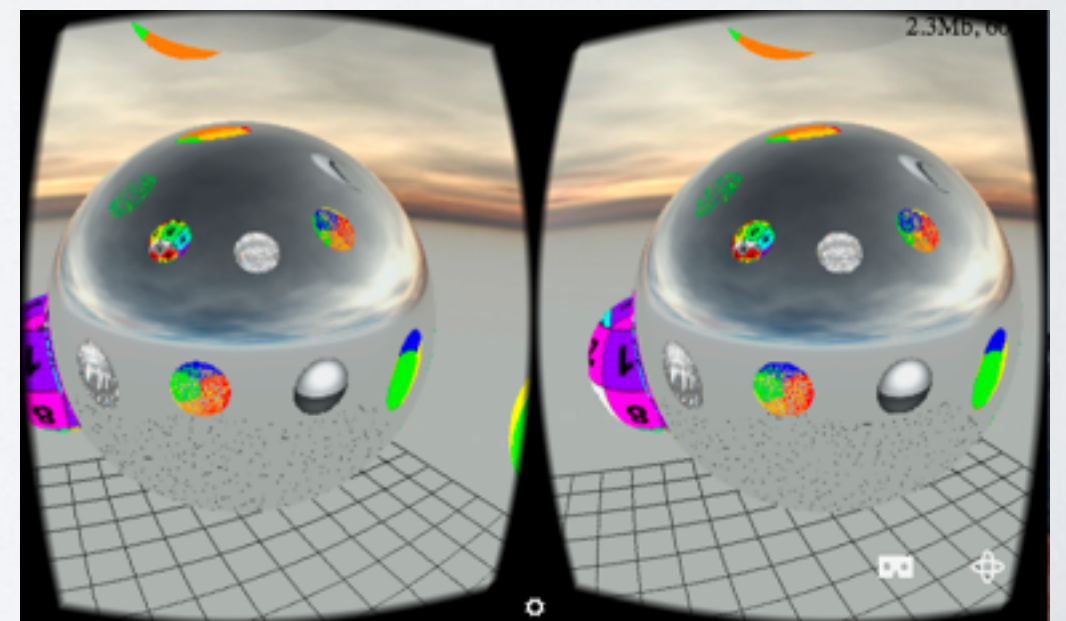
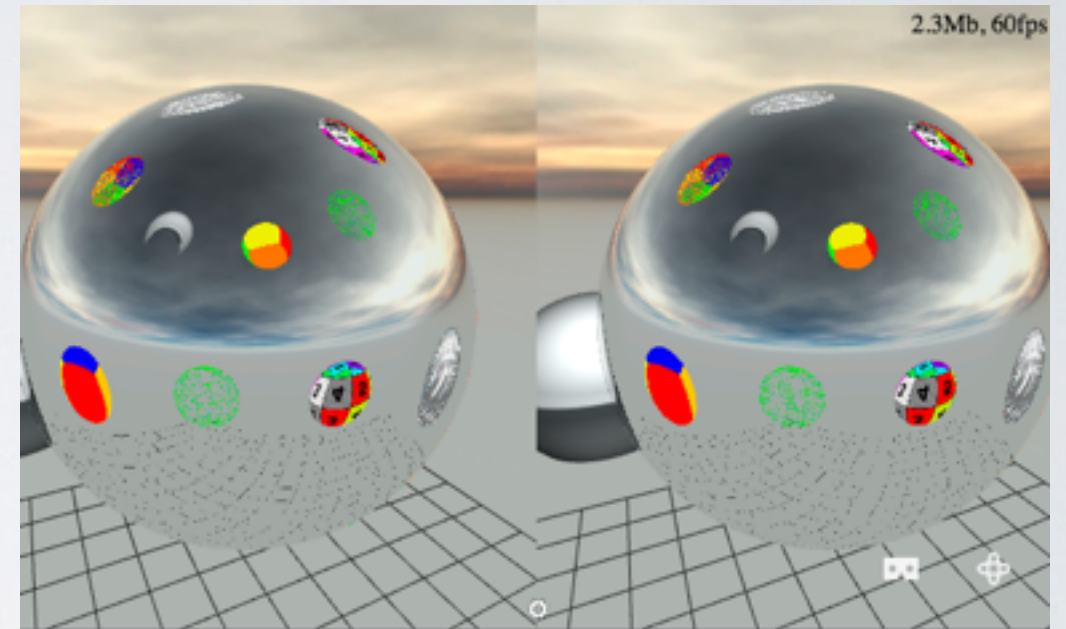


Задачи

- трекинг ориентации устройства с помощью сенсоров, управление камерой
- рендеринг в стерео режиме, коррекция искажений от линз
- интеграция в приложение
- отдельное приложение для платформы GearVR

Barrel distortion correction

- 1 этап - рендеринг сцены на текстуру
- 2 этап - отображение текстуры на экране искажающим шейдером
- параметры определяются свойствами линз

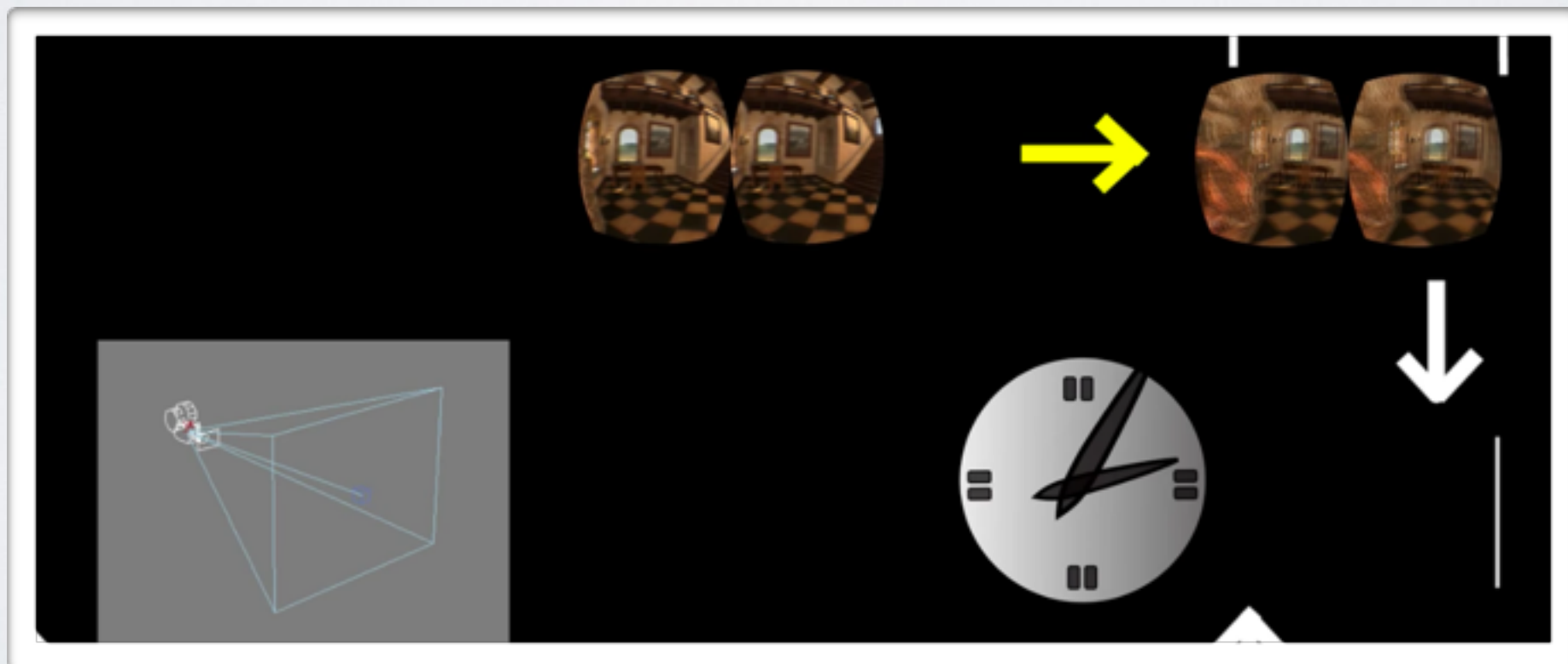


СЛОЖНОСТИ

- недостаточная точность трекинга
- задержка между поворотом головы и картинкой (в идеале - не более 10 мс)

Time warping

- цель - уменьшить время задержки, используя обновленные данные с сенсоров
- преобразование картинки перед выводом на экран



GearVR приложение

- мобильная VR платформа от Oculus
- нативный SDK, включающий time warping
- взаимодействие с приложением через JNI

Результаты

- реализован VR режим для мобильных приложений
- отдельное приложение для платформы GearVR

