

Автор: Александр Захаров.
Площадка: Детский технопарк "Альтаир" РТУ
МИРЭА
Преподаватель: Таразевич Анастасия.

Идея приложения / Проблема пользователя

- **Идея:**

Создание 3D-игры для Android в жанре RPG, ориентированной на пользователей 13+, с элементами приключений, боя и квестов.

- **Проблема пользователя:**

Многие мобильные RPG ограничены простым геймплеем или плохим управлением. Мы стремимся создать глубокий и удобный игровой опыт с возможностью свободного перемещения, переключения персонажей.

Цель и задачи.

- Цель:
- Создание полноценной 3D-RPG игры с элементами боя, квестов и развития персонажей.
- **Задачи:**
- Реализовать боевую систему и способности
- Добавить NPC и систему квестов
- Разработать инвентарь с сохранением данных
- Реализовать переключение персонажей
- Создать игровые локации
- Разработать управление с джойстиком и кнопками действия

Цель и задачи.

Язык программирования: Java

Фреймворк: LibGDX – для создания
кроссплатформенного 3D-приложения

3D-графика: Blender – для моделирования
игровых объектов

2D-графика: GIMP, Krita – для создания
текстур, интерфейса и декалей

База данных: SQLite (локальное хранение
инвентаря и прогресса)

Архитектура приложения

Клиент-сервер: Отсутствует, игра работает локально на устройстве

Основные архитектурные модули:

Модуль игрока

Модуль UI

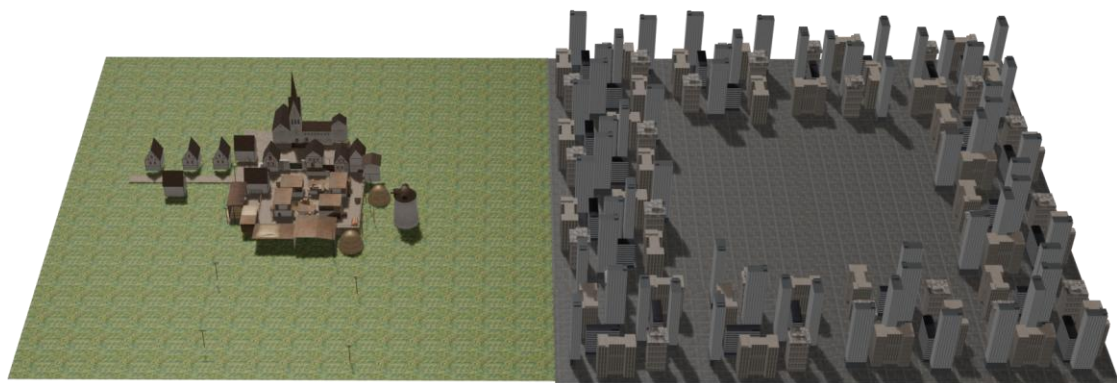
Модуль инвентаря

Модуль локаций

Факты об игре

1. Почти все модели в игре были сделаны и анимированы мной. Модели локаций я подверг очень сильной ретопологии для максимальной оптимизации
2. В игре используются шейдеры для более хорошего вида.
3. Система дождя использует очень оптимизированную систему столкновений, которая позволяет прорабатывать столкновения вне зависимости от количества хитбоксов (Например, если на карте будет 10000 хитбоксов, выстроенных в очень сложном порядке, код отвечающий за капли дождя будет работать с такой-же производительностью, как с картой с 1 хитбоксом)
4. В игре есть инерция и гравитация.
5. Игра оптимизирует модели, и загружает в оперативную память лишь те модели, которые нужны в сцене (карте).
6. В игре более 5000 неиспользованных строк кода!
7. В игре есть карта 6*6 километров с высоким уровнем оптимизации и системой чанков (Не интегрировано в финальную версию НО ПОЛНОСТЬЮ рабочая)
8. При создании игры я по сути делал Фреймворк. Сначала было тяжело, а потом новые классы создавались всего за несколько десятков строк!
9. В игре есть еще один полностью готовый персонаж, но я не успел импортировать модель в игру. (Она готова, анимации и риг)

Скриншоты



Выводы и планы на будущее

Выводы:

- Реализована основа игры: управление, бой, способности, локации
- Гибкое управление и RPG-система успешно работают на Android

Планы:

- Завершить разработку персонажей 2 и 3
- Добавить полноценный сюжет
- Завершить локации «Подземелье» и «Город»
- Добавить систему прокачки
- Улучшить визуальные эффекты и интерфейс
- Выпустить бета-версию и протестировать на пользователях
- Добавить больше сюжета
- Улучшить систему погоды (Ветер, снег)
- Добавить цикл дня и ночи
- Интегрировать уже существующие в игре базы данных.
- Добавить NPC и разные квесты (Для возможности играть даже при отсутствии сюжета)
- Тени и отражения, улучшенные шейдеры.

Ссылки



Проект ark+исходный код



видео