Дизайн документ

## Краткое полу-техническое описание проекта

Аркада про принцесс с длиной раунда 60 секунду и с возможностью мультиплеера по сети. Поддерживает мобов и их различные стратегии поведения, драку с мобами, препятствия на карте, предметы (одежда, эликсиры). Используются спрайты для анимации. Настройки пользователя сохраняются локально. Таблица лидеров в игре по сети, актуальная на один запуск сервера (хранится в оперативной памяти в течение одного запуска сервера).

Приложение позволит просматривать содержимое папок другого устройства и скачивать его. На отдельном сервере будет хранится содержание папок, их метаданные (в зашифрованном виде). Просмотр содержимого репозитория: посылается запрос на сервер, сервер возвращает каталог репозитория. Скачивание: p2p; посылается запрос и создаётся соединение с другим устройством напрямую. Файлы передаются через интернет.

Перспективы:

1. Умное распределение файлов в зависимости от мощности, объёма и скорости устройств

2. Безопасное активное распределение файлов, дабы поддерживать их доступность

3. Ускоренное скачивание одновременно с нескольких устройств

4. Шифрование потока данных и авторизация пользователей

5. Возможность настраивать/структурировать репозиторий (распределение файлов по папкам)

## Конкуренты и аналоги

Удобно таблицей.

|  | **Наш проект** | **Syncthing** | **Конкурент2** | **Аналог1** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Функциональность 1** |  |  |  |  |
| **Функциональность 2** |  |  |  |  |
| **Функциональность 3** |  |  |  |  |

## Описание функциональностей проекта

Скопируйте из таблицы

выше то, что вы будете реализовывать :)

* раз
* два
* три

## Используемые библиотеки

Сделайте ресерч, какие библиотеки вам понадобятся для графики, сети, базы данных, работы с JSON файлами и т.д.

| **Для чего** | **Библиотека** | **Альтернативы** | **Почему выбрали эту библиотеку** |
| --- | --- | --- | --- |
| Графика |  |  |  |
| Сеть |  |  |  |
| Базы данных |  |  |  |
| Работа с JSON |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## MVP = Minimal viable product

Реализация репозитория с возможностью скачивания, обновления и добавления файлов и папок

## Разделение обязанностей

Разделение обязанностей:

а) Зиганшин Руслан: библиотека математики + ray marching на CPU + camera controls;

б) Власов Дмитрий: загрузка(парсер) формата 3D моделей + ray marching на шейдерах;

в) Кураленок Святослав: рендер + ?CUDA? + ray tracing на CPU/?CUDA?