**Пояснительная записка**

проекта по pygame’у

***Alterum Era***

**Старт**

При запуске приложения перед пользователем предстает окно входа, в рамках которого реализованы возможности:

Просмотра таблицы рекордов, с автоматической сортировкой лидеров, реализованной при помощи SQL таблицы.

Собственно, самого начала игры. Пользователю будет предложено ввести имена игроков, чтобы его результат сохранился для потомков в вышеупомянутой таблице рекордов

С технической точки зрения – В начале игры создаётся экземпляр класса World, который хранит большую часть параметров, и позволяет легко изменять приближение поля, его размеры и параметры поля. Данные же конкретных игроков хранятся в экземплярах класса Player. Там хранятся данные о количестве золота, городов и и прочие их данные. Там же и генерируется первый город для каждого игрока.

Карта создается при помощи процедурной генерации, посредством библиотеки random, благодаря чему мир будет каждый раз уникальным, а при помощи функции path\_finder программа проверяет, существует ли между игроками допустимый путь, и не окажутся ли они в изоляции друг от друга.

Также код поддерживает дальнейшее создание новых типов местности, функций, или новых паттернов генерации карты.

**Процесс игры**

Есть главный цикл программы, где отслеживаются все действия пользователя. Он представлен в файле test\_City.py

**Перемещение юнита**. Для этого следует нажать на юнита (его спрайт) левой кнопкой мыши, как бы “выбирая” его, а затем правой клавишей на клетку, куда он будет перемещён. Перемещение произойдет только если между этими клетками есть допустимый путь, который юниту успевает пройти. У каждого юнита есть некоторое количество очков действий. Сражение и перемещение на одну клетку тратят одно очко действий.. Реализовано в функции unit\_move, а проверка его доступности в path\_finder.

При создании юнитов и городов создаются объекты классов юнитов (Heroes) и городов (Cities). Выбор юнита, который будет создаваться реализован через PyQT.

Функции сражения реализованы в функции fight класса Heroes. Во время сражения юниты наносят друг другу урон, если их здоровье опустится до нуля они погибнут, а в случае победы атакующий юнит может занять клетку поверженного врага.

Функция перехода на следующий ход восстанавливает очки действий у всех юнитов и ход передается следующему игроку. Для передачи хода следующему игроку нужно нажать на пробел

Все изображения и спрайты загружаются из папки data, однако в целях экономии памяти, некоторые из них создаются прямо в процессе работы на основе предыдущих.

Приближение и отдаление камеры реализовано в классе Board. Функция zoom\_to\_center

**Победа**

Окно победы, возникающее при победе одного из игроков, показывает краткую информацию о победителе: количество ходов которые ему потребовались на эту победу, число городов и победные очки, начисляемые исходя из этих двух параметров.