**Пояснительная записка**

Основная идея: Cоревновательная игра для двоих человек по образцу игры "Clash Royal"

**Реализация.**

* Класс *Вack* отвечает за задние фоны в игре.
* Класс *Field* отвечает за игровые поля обоих игроков.

Функция *number* определяет номер игрока, котрому принадлежит поле(user = 1 или 2)

* Класс *Interactive* отвечает за иконки которые меняются при наведении/использовании(кнопки меню, карты). Реализуется использованием 2-х изображений(с тенью и без) aайлы должны быть в виде name.png и name1.png(name - обычный, name1 - при выборе)

Функция *update* меняет состояние объекта

Функция *text* возвращает true, если выбрано и false иначе

* Класс Card создает карты юнитов у двух игроков. Title – название карты, coord – координаты карты, остальное см. Unit

Функция *upd* совпадает с update класса Interactive

Функция *get\_info* возвращает всю информацию о карте в виде списка

* Класс *Elecsir* создает полоску элексира(спрайты). Реализована с помощью 10 различных изображений, которые меняются при обновлении количества элексира

Функция *new\_value* изменяет спрайт при новом значении элексира

* Класс circl создает спрайт при выставлении юнита(круг)
* Класс Unit отвечает за создание и функционирование юнитов на поле, является базовым для всех типов юнитов

В класс передаётся вся необходимая информация о юните: его размер, координаты, название юнита (на данный момент: knight, archer, giant, cannon и princess), радиус атаки, радиус поля зрения, сила, очки здоровья, скорость, группы спрайтов, номер пользователя и словарь с информацией о путях к спрайт листам

Функция cut\_sheet необходима для “разрезания” спрайт листов

Функция update отвечает за основное функционирование юнита: смена изображения, вызов атаки, вызов определения цели, проверка уровня здоровья, дублирования юнита на второе поле и другие проверки

Функция distance необходима для корректного дублирования (отражения) юнита на второе поле

Функция moving отвечает за передвижение юнита: его движение к цели, поворота в необходимую сторону и проверку на необходимость отталкивания от другого объекта

Функция targeting отвечает за определение юнитом свои цели для атаки и движения

(юнит избирает целью ближайшего юнита в поле зрения, по умолчанию – ближайшая башня)

Функция attacking отвечает за атаку юнитом цели через определенные промежутки времени

Функция hp\_check отвечает за отображение полоски здоровья над персонажем и уничтожение юнита при потере всех очков здоровья

Функция reflection отражает юнита на второе поле (только его изображение, не сам спрайт)

Функция new\_coord выполняет технические функции

* Класс Princess является классом принцессы, атакующей подходящих врагов с башни

Класс наследуется от Unit, поэтому большая часть функция аналогична (за малыми изменениями)

* Класс Melee является классом юнита ближнего боя (рыцарь)

См. класс Unit

* Класс Ranged является классом юнита дальнего боя (лучница)

См. класс Unit

* Класс Siege является классом юнита осады (атакует исключительно башни и здания)(гигант)

См. класс Unit

* Класс Building является классом для юнита-здания (пушка) (неподвижен)

См. класс Unit

* Класс Projectile – класс снаряда
* Класс Tower – класс башни (не наследуется от Unit, по большей части выполняет декоративную функцию)
* Класс King – класс короля, сидящего на башне (не наследуется)

Для каждого юнита имеется функция-генератор *create\_type* создающая новый объект класса. Это необходимо т.к. при вызове класса юнит не дублируется, а просто переносится в новое место.

Функция *load\_image* конвертирует изображение из папки data в изображение, обрабатываемое библиотекой pygame

Функция invert задает положение юнитов на правой игровой доске

Меню игры реализовано как окно, имеющее в центре кнопку «Играть». При ее нажатии начинается игра. Реализация происходит с помощью обработки положения курсора функцией rect.collidepoint.

Сама игра состоит из обработки различных ивентов:

-При нажатии на кнопки AD(стрелки влево и вправо) меняется выбранная карта.

-При нажатии на кнопку W(стрелка вверх) меняется состояние игры. В нем нажатие

WASD(стрелок) меняет положение объекта circl. Кнопка E(RShift) выставляет выбранный юнит на поле. Нажатие Q(RCtrl) отменяет выбор. Обе из них также возвращают карты в первую стадию.

-Обрабатываются еще 2 типа событий. MYEVENTTYPE1 меняет кадры игры, MYEVENTTYPE2 меняет количество элексира на +1(максимум 10)