**Пояснительная записка**

**Название проекта**: «Самое ценное сокровище»

**Исполнитель:** Иванова Юлия Александровна, Русанов Андрей Сергеевич

**Цель проекта:** Создать игру-платформер на 2 персонажей.

**Используемые библиотеки:**

* + **pygame**
  + **sqlite3 3.3.3**
  + **pip 24.3.1**

**План проекта:**

1. ***Создание приветственного экрана***
   1. Создание экрана с уровнями
2. ***Создание уровней для игры***
   1. Создание сюжета и концепции игры
   2. Создание Персонажей
   3. Создание уровней
3. ***Создание конечного экрана***
   1. Создание логики игры
4. ***Скрины приложения***
5. ***База данных***
6. ***Используемые функции и классы***

**Необходимые таблицы в базе данных:**

1. users (Поля: levels\_complite)

Хранение количества пройденных уровней пользователем.

1. levelOne (Поля: time, coins)

Хранение статистики о прохождении уровня 1

1. levelTwo (Поля: time, coins)

Хранение статистики о прохождении уровня 2

1. levelThree (Поля: time, coins)

Хранение статистики о прохождении уровня 3

1. levelFour (Поля: time, coins)

Хранение статистики о прохождении уровня 4

**1.Создание приветственного экрана**

Приветственный экран включает в себя: кнопку для запуска игры. (рисунок 1)

**1.1 Создание экрана с уровнями**

Экран с уровнями включает в себя 5 кнопок. Четыре кнопки для входа на уровни (пока не пройден предыдущий уровень, следующий не открывается) и кнопка exit для выхода из игры. (2 рисунок)

**2.Создание уровней для игры**

**2.1 Создание сюжета и концепции игры**

**Описание:**

Маг и разбойник находят карту сокровищ и отправляются на их поиски. Игра выполнена в формате платформера и рассчитана на двух игроков. У каждого из двух персонажей есть свои особенности:

*Маг:*

* Способен открывать магические двери
* Низкого роста
* Высоко прыгает
* Не может убивать монстров

*Разбойник:*

* Высокого роста
* Низко прыгает
* Может убивать монстров
* Может двигать коробки

Для того чтобы пройти игру, игрокам необходимо работать вместе. (концепты персонажей и уровней представлены в приложении)

**2.2 Создание Персонажей**

Каждый спрайт в игре является наследником от класса GameSprite. Полями этого класса являются: положение спрайта по x и y, группа спрайтов к которой спрайт принадлежит, картинка, ширина и высота спрайта. Все спрайты, которые могут двигаться представлены классом MovableGameSprite, который в свою очередь является наследником класса GameSprite.

**Маг:**

Персонаж маг представлен классом Mag. Этот класс является наследником класса MovableGameSprite. У класса мага есть три функции: can\_move (Проверяет может ли персонаж пройти дальше), сan\_stay (проверяет может ли персонаж стоять на данном блоке), do\_update (отвечает за обработку всех событий, связанных с персонажем).

**2.3 Создание Персонажей**

Каждый уровень представлен в виде текстового файла. При запуске программа читает из него расположение каждого спрайта и подрисовывает их. На уровне есть монетки, их необходимо собирать. Для того чтобы уровень засчитался пройденным необходимо обоим персонажам достичь дверей, расположенных на уровне. В базу данных будет заноситься информация о каждом прохождении (сколько времени затрачено, сколько монет собрано).