|  |
| --- |
| *Автономная Некоммерческая Организация Дополнительного Профессионального Образования «Школа анализа данных» (АНО ДПО "ШАД") Подразделение "Лицей Академии Яндекса"(Яндекс.Лицей)* |
| **«Pypurble place»** |
| **Проект на языке программирования Python с использованием библиотеки PyGame** |
|  |
|  |
| Авторы:  Чудинова М.А.  Пичугин А.Е.  Преподаватель:  Салтыков В. А. |
|  |

Нижневартовск, 2022

Оглавление

[Аннотация 3](#_Toc93348733)

[Первый запуск 4](#_Toc93348734)

[Игра №1. «Black Forrest» 5](#_Toc93348735)

[Игра №2. «Mario: MultiWord» 6](#_Toc93348736)

[Игра №3. «Snow\_Snow» 7](#_Toc93348737)

[Заключение. 8](#_Toc93348738)

[Приложения. 9](#_Toc93348739)

# Аннотация

Сегодня существует огромное количество различных компьютерных игр. Думая над темой проекта мы вспомнили о некогда популярной детской игре «Purble Place». Она включала в себя 3 мини-игры, призванных развивать различные качества у игроков.

Мы решили создать 3 мини-игры в одном проекте по библиотеке Pygame.

Цель: Разработать 3 мини-игры

Задачи:

1. Изучить организацию подобных приложений.
2. Спроектировать пользовательский интерфейс.
3. Реализовать код игр
4. Оформить проект.

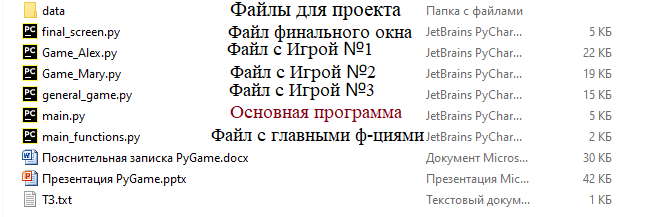
Инструменты:

1. Python
2. Pygame

Используемые модули:

* Sys
* Os
* Random
* Pygame.mixer
* CSV

# Первый запуск

Репозиторий с проектом опубликован на GitHub по ссылке: <https://github.com/git21git/ProjectPyGame>

Главный файл для запуска проекта – «main.py»

# Игра №1. «Black Forrest»

***Идея:***

Игра, состоящая из 1 уровня(бесконечна)

Задача игрока – собрать как можно больше монеток, что является не такой уж и простой задачей, как кажется. Игроку будет мешать враг Mushroom, от него игрок может погибнуть, если касание будет слишком долгим. Монетки имеют также и отрицательное свойство, при попаднии на землю они отнимают у пользователя 1 жизнь (HP). В игре имеются также и лжемонеты, которые имеют собственную механику, если у пользователя на момент поднятия такой монеты меньше 10 монет, то игрок будет убит, в противном случае лжемонета отнимет 10 монет у игрока. Чтобы игра была не слишком сложной были добавлены сердечки, которые восполняют одно ПОТРАЧЕННОЕ XP (больше 5 XP у пользователя быть не может). Чтобы одержать победу нужно набрать 50 монеток. В панели меню ведется подсчет времени, собранных монет, XP.

***Реализация:***

Основной файл – «Game\_Alex.py»

Управление игроком реализовано с помощью стрелочек и букв WASD\*. При работе с кнопками используется *pygame.mouse.pos()*

Элементы Игры реализованы в виде классов (игрок, препятствия, монетки, монстры, и тд) и функций (открытие, загрузка и отображение уровней тд), их взаимодействие основано на пересечении спрайтов.

С помощью циклов созданы окна для отображения меню, игры, результатов.

Добавлена музыка на основные события игры

# Игра №2. «Mario: MultiWord»

***Идея:***

Игра-платформер, состоящая из нескольких уровней (импортируются из .txt файлов).

На каждом уровне дана карта – уровень, необходимо дойти до выхода.

Задача игрока – пройти все уровни и спасти принцессу. В панели меню ведется подсчет времени, собранных монет. Игрок не может погибнуть

***Реализация:***

Основной файл – «general\_game.py»

Управление игроком реализовано с помощью стрелочек и букв WASD\*. При работе с кнопками используется *pygame.mouse.pos()*

Элементы Игры реализованы в виде классов (игрок, препятствия, монетки, монстры, и тд) и функций (открытие, загрузка и отображение уровней тд), их взаимодействие основано на пересечении спрайтов.

С помощью циклов созданы окна для отображения меню, игры, результатов.

Добавлена музыка на основные события игры

# Игра №3. «Snow\_Snow»

***Идея:***

Игра-лабиринт, состоящая из нескольких уровней (импортируются из .txt файлов).

На каждом уровне дана территория, необходимо найти выход. Карта уровня представляет собой Тор (не имеет границ). С помощью камеры реализовано постоянное нахождение игрока в центе экрана.

Задача игрока – пройти все уровни. В панели меню ведется подсчет времени, собранных монет и ведер. От огня игрой погибает, но он может использовать ведро для тушения огня.

***Реализация:***

Основной файл – «Game\_Mary.py»

Управление игроком реализовано с помощью стрелочек и букв WASD\*. При работе с кнопками используется *pygame.mouse.pos()*

Элементы Игры реализованы в виде классов (игрок, препятствия, монетки, монстры, ведра и тд) и функций (открытие, загрузка и отображение уровней тд), их взаимодействие основано на пересечении спрайтов.

С помощью циклов созданы окна для отображения меню, игры, результатов.

Созданы частицы из урока «Украшения игры»

Добавлена музыка на основные события игры

# Заключение.

Цель проекта достигнута, все 3 игры реализованы.

В проекте можно реализовать более явные «межпрограммные связи», сделать общий сюжет.

# Приложения.

|  |
| --- |
|  |
| «Mario»  «SnowMan» |
| C:\Users\Mary\Desktop\Безымянный170,.png |
| «Black Forrest» |