 Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы "Школа № 1518"   
 

Проектная работа по теме:

**«Quarterback»**

*Выполнили ученицы:*

*9 «Д» класса*

*Душейко Дарья Васильевна*,

*9 «Г» класса*

*Столяр Дарья Фёдоровна*

Город Москва,

2021 г.

**Введение**

***Актуальность темы:***

В современном мире игры все больше набирают популярность не только среди детей и подростков, но и среди молодёжи. Одними из самых популярных жанров игр за последний год являются бродилки и головоломки.

***Цель работы:***

Создать игру собственными руками, которая была бы интересна для любого возраста.

***Задачи практической работы:***

* создать игру с ярким, интересным и красивым дизайном;
* создать игру с множеством различных функций;
* создать игру с удобным и понятным интерфейсом в использовании для любого возраста;
* применить в игре как можно больше технологий;
* изучить и понять, как работают различные функции языка питона;
* создать игру для одного и более игроков

Объектом практической работы является создание игры лабиринта.

***Основными методами***  практической работы является программирование.

Работа состоит из введения, двух глав и заключения.

**Глава 1. Игра.**

* 1. **Начало игры.**

  При запуске игры, запускается музыка, и на экране появляется окно с кнопками:

START – кнопка для начала игры;

EXIT – кнопка для выхода из программы;

RULE - кнопка для высвечивания правил.

Если нажать на кнопку выхода, то игры закрывается.

Если нажать на кнопку правил, то высвечивается окно с правилами.

**Правила:**

**Одиночная игра:**

Вы играете за Героя. В каждом уровне вам нужно от изначального положения добраться до серой клетки так, чтобы враг не успел вас убить и вы успели собрать все желтые монеты. Герой может ходить только по светло-розовым клеткам.

Также в этой игре есть синие и зеленые монеты, влияющие на скорость ходьбы врага. Если вы собрали зеленую монету, то он ускорится, а если синюю, то замедлится.

**Парная игра:**

Вы играете за двух Героев: светлого и темного. В каждом уровне вам нужно быстрее соперника от изначального положения добраться до серой клетки. Герои могут ходить только по светло-розовым клеткам.

**1.2 Ход игры.**

Если нажать на кнопку старта, то перед нами появляется превью заставка. Далее при нажатии на любое место окна, появляется выбор 2 видов игр:

* **Одиночная игра**

Игра состоит из 18 уровней, клавиши управления персонажем – стрелочки.

При успешном прохождении игры, появляется табличка с надписью: «WON! ☺», с характерным музыкальным сопровождением.

При неуспешном прохождении игры, появляется табличка с надписью: «LOST! ☹ TRY AGAIN», с характерным музыкальным сопровождением.

* **Парная игра**

Игра состоит из 18 уровней. Клавиши управления 1 персонажем (светлым) – стрелочки. Клавиши управления 2 персонажем (тёмным) – буквы W - вверх, A - влево, S - вниз, D - вправо.

При успешном прохождении игры 1 персонажем, появляется табличка с надписью: «1 WON! ☺», с характерным музыкальным сопровождением.

При успешном прохождении игры 2 персонажем, появляется табличка с надписью: «2 WON! ☺», с характерным музыкальным сопровождением.

При успешном прохождении игры и 1, и 2 персонажами, появляется табличка с надписью: «BOTH WON! ☺», с характерным музыкальным сопровождением.

Также в каждом уровне есть кнопка RETURN, которая возвращает игрока к выбору уровня.

**Глава 2. Особенности проекта.**

Главной особенность нашей программы является то, что игры является очень красочной. Для улучшения дизайна программы были использованы различные изображения в формате PNG или JPG**.**

Загрузка изображения в окноосуществлялся с помощью класса **image**библиотеки **рygame.**

В данной программе используются такие модули, библиотеки, инструменты и классы, как: библиотека**pygame**с модулями:

|  |  |
| --- | --- |
| **pygame.draw** | Рисует фигуры, линии и точки |
| **pygame.event** | Управление внешними событиями |
| **pygame.font** | Использует системные шрифты |
| **pygame.image** | Загружает и сохраняет изображение |
| **pygame.key** | Считывает нажатия клавиш с клавиатуры |
| **pygame.mixer** | Загружает и воспроизводит мелодии |
| **pygame.music** | Работает с музыкой и потоковым аудио |
| **pygame.rect** | Управляет прямоугольными областями |
| **pygame.sprite** | Управление движущимися изображениями |
| **pygame.surface** | Управляет изображениями и экраном |
| **pygame.surfarray** | Манипулирует данными пикселей изображения |
| **pygame.time** | модуль pygame для управления временем и частотой кадров |
| **pygame.transform** | Изменение размера и перемещение изображений |

**Вывод.**

Мы создали свою личную игру - лабиринт. Он имеет яркий, интересный дизайн. Программа имеет удобный и понятный интерфейс с множеством различных функций. Также в программе используются как можно больше технологий языка питона.

Но как и любая программа, она нуждается в улучшении и обновлении. В нее можно добавить такие возможности, как выбор персонажа, выбор врага, возможность добавления имени для игрока. Также сделать больше уровней, сделать больше врагов, добавить жизни для персонажа.

Данный проект помог мне узнать новые функций и возможности программирования, а также полностью разобраться с их структурой.

**Список источников:**

* **https://ru.wikipedia.org/wiki/Pygame** 
  + **https://younglinux.info/pygame/**
  + [**https://pythonru.com/uroki/biblioteka-pygame-chast-1-vvedenie**](https://pythonru.com/uroki/biblioteka-pygame-chast-1-vvedenie)
  + [**https://lyceum.yandex.ru/courses/352/groups/2522/lessons/2030/materials/4820**](https://lyceum.yandex.ru/courses/352/groups/2522/lessons/2030/materials/4820)
  + [**https://lyceum.yandex.ru/courses/352/groups/2522/lessons/2029/materials/4726**](https://lyceum.yandex.ru/courses/352/groups/2522/lessons/2029/materials/4726)
  + **https://lyceum.yandex.ru/courses/352/groups/2522/lessons/2028/materials/4787**