

Разработка игрового приложения «Forest»

Отчет о проектной работе по курсу «Основы информатики и программирования»

Елизавета Андреевна Кузнецова

10 июня 2021

Каждый хоть раз в своей жизни сталкивался с компьютерными играми. Кто-то в них играл раньше, кто-то играет сейчас, а кто-то создает эти самые компьютерные игры, в которые потом играют другие пользователи. В моем проекте будет расписано создание игрового приложения «Forest», который является объектом моей работы.

Цель и задачи проекта

Цель проекта: разработать игровое приложение «Forest» на языке C++.

Задачи проекта:

1. Разработать требования к собственному приложению;
2. Разработать графический интерфейс пользователя;
3. Реализовать приложение с использованием разработанных модулей и QtWidgets;
4. Получить навыки по составлению документации, описывающей работу программы.

План разработки игры

Разработка следующих модулей и функций:

1. Модуль, создающий окно window;
2. Модуль с логикой игры. Основные функции:
 - функция начала игры (с 1 уровня);
 - функция загрузки изображений;
 - функция вывода изображений на экран;
 - 2 функции, выводящие на экран сообщения о победе или проигреше;
 - функция, определяющая местоположение изображений;
 - функция, считывающая нажатия кнопки мыши.

Для реализации игры использован язык программирования C++.

Модуль, создающий окно, в котором будет запущена программа.

```
#include <QApplication>
#include "fairy.h"

int main(int argc, char *argv[]) {

    QApplication app(argc, argv);

    Fairy window;

    window.setWindowTitle("Forest");
    window.show();

    return app.exec();
}
```

Модуль, содержащий основную логику игры.

Состоит из функций(основные функции):

1. firstGame() - начало приложения;
2. loadImages() - загрузка изображений;
3. doDrawing() - отрисовка изображений на экране;
4. locateFairy() - устанавливает местоположение изображений;
5. mousePressEvent() - определяет нажатие кнопки мыши.
6. initGame() - начинает игру;
7. gameOver() и messageClick() - выводят сообщения о проигреше;
8. messageWin() - выводит сообщение о победе;
9. messageTimer() - выводит информацию об уровне на экран, во время игры.

Реализация приложения

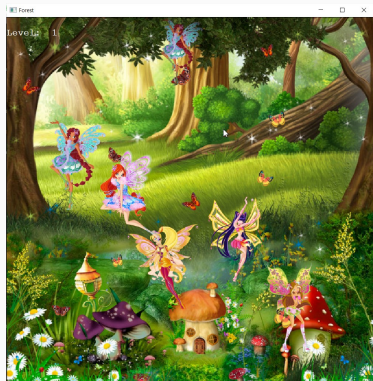


Рис. 1: Игра «Forest», на 1 уровне

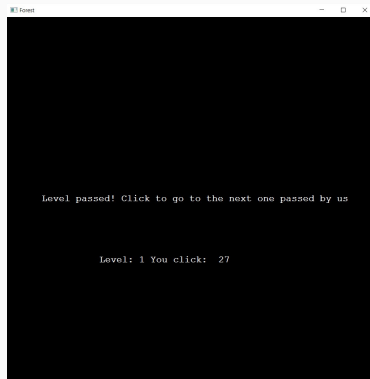


Рис. 2: Игра «Forest», 1 уровень пройден

Таким образом, мной была разработана игра «Forest» - интересное и увлекательное приложение, которое может помочь развлечься и попрактиковаться во внимательности и скорости.

Мной был получен опыт работы с языком «C++» и его библиотеками, в особенности с библиотеками Qt. Написание программы помогло закрепить теоретический материал на практике.

Игровое приложение «Forest» является логически завершенной игрой, но в дальнейшем возможны улучшения и добавления новых элементов и функций игры.

Спасибо за внимание !