

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

09.03.04 – Программная инженерия

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

Разработка игрового приложения «Forest»

Выполнила:

студентка 1 курса группы 22107

Е. А. Кузнецова _____
подпись

Руководитель:

А. В. Бородин, старший преподаватель

.

Содержание

Введение	3
1 Требования к приложению	4
2 Проектирование приложения	5
3 Реализация приложения	6
4 Заключение	8

Введение

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.

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.

1 Требования к приложению

1. Логика игры:

На игровом поле перемещаются пять фей. С верху поля указаны: фея, которую нужно найти среди перемещающихся фей, и нажать; текущий уровень; сколько раз нужно нажать на фей, чтобы перейти на следующий; сколько раз нажато на данный момент. Цель игры - пройти все уровни. С каждым уровнем, время на его прохождение уменьшается.

2. Интерфейс.

3. Переход на уровни.

4.Пройгрыш и победа.

2 Проектирование приложения

Программа будет состоять из следующих функциональных частей:

1. Модуль, создающий окно window;
2. Модуль с логикой игры. Основные функции:
 - а) функция начала игры (с 1 уровня);
 - б) функция загрузки изображений;
 - в) функция вывода изображений на экран;
 - г) функция, выводящая сообщение об окончании игры;
 - д) функция, выводящая сообщение о победе;
 - е) функция, определяющая местоположение изображений;
 - ж) функция, считывающая нажатия кнопки мыши.

3 Реализация приложения

Для реализации игры был использован язык программирования C++.

Количество .cpp файлов:

1. main.cpp - модуль, отвечающий за создание окна;
2. fairy.cpp - модуль с логикой игры.

Количество заголовков .h:

1. fairy.h - заголовок к fairy.cpp;
2. Random.h - псевдорандом.

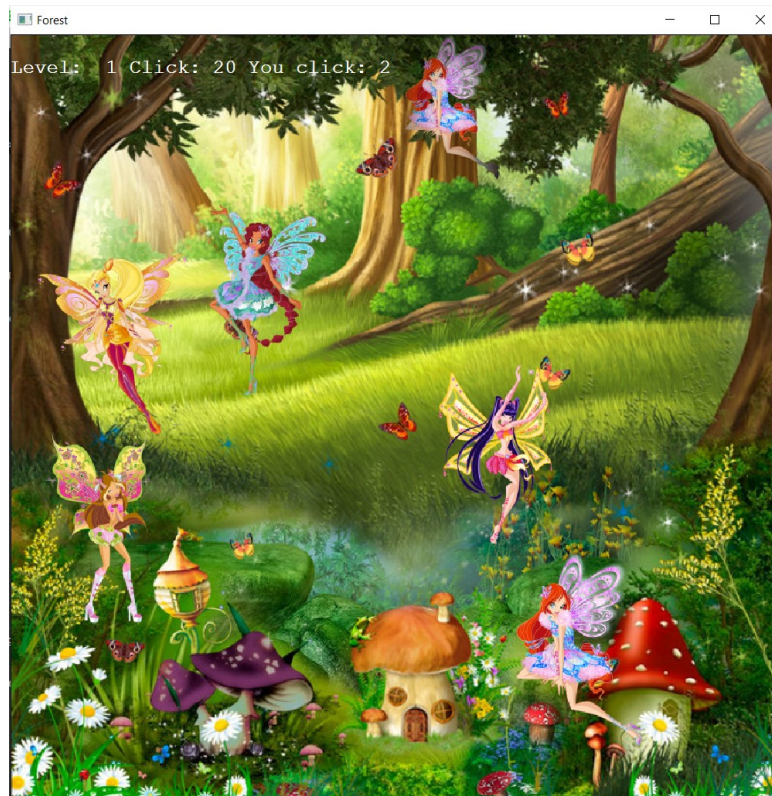


Рис. 1 – Игра «Forest», на 1 уровне

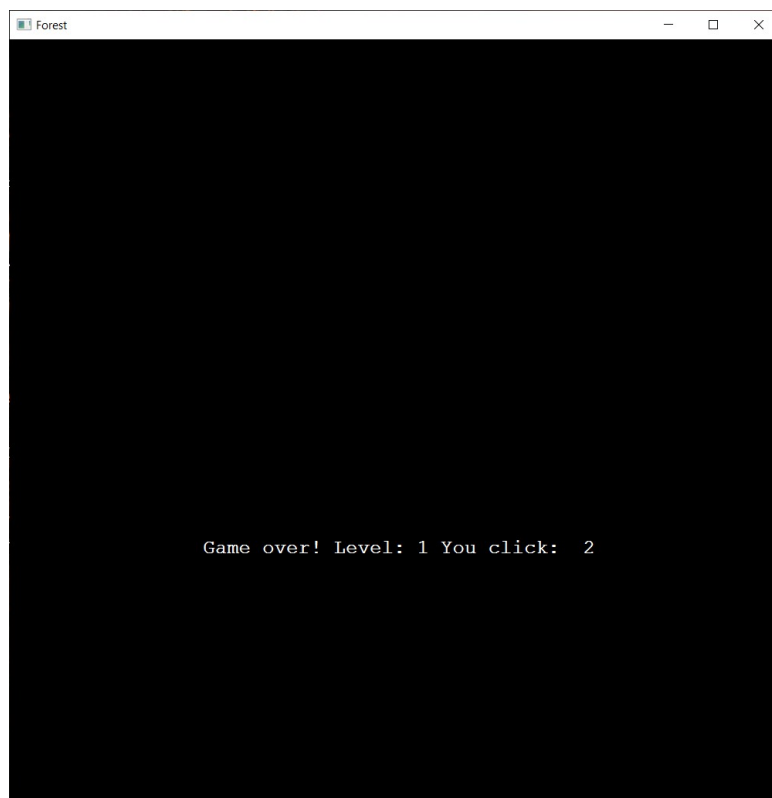


Рис. 2 – Игра «Forest», 1 уровень не пройден

4 Заключение

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

Мной также 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.