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 ____ $no\partial nuc$

Руководитель:

А. В. Бородин, старший преподаватель

Содержание

B	ведение	ć
1	Требования к приложению	4
2	Проектирование приложения	Ę
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 пользоватлеи. 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 указана фея, которую нужно найти среди перемещающихся фей, и нажать. Цель игры - нажать на как можно большее количество фей. С каждым разом уровень игры повышается. С повышением уровня уменьшается время, данной на нажатие фей.

- 2. Интерфейс.
- 3. Вывод результатов уровня на экран.

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 выведения изображений на экран;
- г) 3 функции, выводящие на экран сообщения;
- д) функция, определяющая местоположение изображений;
- е) функция, считывающая нажатия кнопки мыши.

3 Реализация приложения

Для реализации игры был использован язык программировани С++.

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 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 теоретическкий материал на практике.

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