

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

09.03.04 – Программная инженерия

Отчет о проектной работе по курсу «Разработка приложений для мобильных ОС»

Разработка игрового приложения «gameFairy»

Выполнили:

студенты 2 курса группы 22207

Е. А. Кузнецова _____
подпись

Н. К. Ключов _____
подпись

Руководитель:

А. В. Бородин, старший преподаватель

Петрозаводск — 2022

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 «gameFairy» на языке Java для Android.

Задачи проекта:

1. Разработать требования к приложению;
2. Разработать графический интерфейс пользователя;
3. Реализовать приложение в Android Studio;
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 нашем проекте будет расписано создание игрового приложения «gameFairy», который является объектом нашей работы.

1 Требования к приложению

1. Логика игры:

На игровом поле перемещаются пять фей. С верху поля указаны:

- время до окончания игры;
- количество оставшихся жизней;
- картинка феи, на которую нужно нажать;
- заработанные очки.

2. Интерфейс.

Меню:

- кнопки для начала новой игры и выхода из приложения;
- возможность включить/выключить музыку;
- отображение текущего наилучшего результата.

Игра:

- отображение таймера;
- отображение текущего здоровья;
- отображение текущего количества набранных очков;
- отображение текущей феи, которую необходимо выбрать;
- отображение самого игрового поля с феями.

3. Сохранение наилучшего результата.

4. Фоновая музыка.

2 Проектирование приложения

Программа будет состоять из следующих функциональных частей:

1. Модуль, создающий меню игры. Основные составляющие:

- а) кнопка начала игры;
- б) кнопка выхода;
- в) музыка;
- г) вывод рекорда;

2. Модуль с логикой игры. Основные части:

- а) таймер;
- б) случайное перемещение фей на поле;
- в) проверка на пересечение фей границ игровой области и друг друга;
- г) подсчет очков;
- д) подсчет здоровья;

3 Реализация приложения

Для реализации игры был использован язык программирования Java и среда разработки Android Studio.

Количество файлов с логикой приложения:

- 1.Menu - создает меню игры;
- 2.Game - файл с логикой игры.

Количество файлов для интерфейса:

1. active-game.xml - интерфейс меню;
2. active-menu.xml - интерфейс игры.



Рис. 1 – Игра «gameFairy», главное меню



Рис. 2 – Игра «gameFairy», главное меню после игры



Рис. 3 – Игра «gameFairy», начало игры



Рис. 4 – Игра «gameFairy», в процессе игры

4 Заключение

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

Нами также был получен опыт работы со средой Android Studio, языком «Java» и его библиотеками, а также опыт создания мобильных приложений для платформы Android. Написание программы помогло закрепить теоретический материал на практике.

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