

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

Направление подготовки бакалавриата

09.03.04 — Программная инженерия

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

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ
«ТИР»

Выполнила:

студентка 1 курса группы 22107

Михеева Валерия Александровна _____
подпись

Выполнил:

студент 1 курса группы 22107

Мельников Илья Евгеньевич _____
подпись

Содержание

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

Введение

Именно активные компьютерные игры развивают реакцию и учат быстро принимать решения. Игры, основанные на неожиданном действии, учат мгновенно реагировать - что тренирует мозг. А именно зоны, отвечающие за внимание, реакцию, концентрацию и быстрое принятие решения.

Цель проекта: разработать приложение «Тир» на C++ и QML (QtQuick).

Задачи проекта:

1. Разработать графический интерфейс на QML
2. Реализовать классы C++ для описания объектов игры
3. Реализовать обработку клика-"выстрела"
4. Реализовать систему начисления очков
5. Реализовать логику игры

1 Требования к приложению

Суть игры: кликать по исчезающим мишеням, стрельба в тире проводится скоростным методом. Следует набрать как можно больше очков. В случае промахов, остаются следы пулевых отверстий, а также списывание по одному очку с счёта. В случае исчезновения мишени без попадания по ней также следует списывание одного очка с счёта. В случае попадания по мишени начисление от одного до пяти очков в зависимости от того, насколько близко к центру пришлось данное попадание. Счёт отображается в верхней части игрового поля.

Игра способствуют активизации внимания игроков, создает спортивный азарт, а также вырабатывают выносливость, скоростные навыки, воспитывают волю к победе во время соревнований.

2 Проектирование приложения

Модули приложения:

1. GameArea.qml - Отвечает за игровую арену, принимает сигналы о действиях пользователя

2. Target.qml - Отвечает за отображение появления и исчезновение мишени, анимации и временные интервалы

3 Реализация приложения

Для реализации игры были использованы языки «C++» и «QML». В приложении активно используются стандартные библиотеки Qt.

- Количество модулей: 6
- Количество функций: 17
- Количество строк кода: 318

Заключение

В итоге мы получили игру, которая требует усилий не меньше, чем физическая активность, благодаря приложению “Тир”, можно тренировать мозг, развивая навыки внимания, концентрации и быстрой реакции. При разработке приложения учитывались все требования, которыми должна обладать программа, разработанная для использования начинающими пользователями ПЭВМ, поэтому интерфейс игры довольно простой и понятный. Получен немалый опыт создания компьютерных игр и работы с QtQuick.

Финальный вид интерфейса:

