

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

Направление подготовки бакалавриата
09.03.04 — Прикладная математика и информатика

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

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ
«ТЕТРИС»

Выполнил:

студент 1 курса группы 22104

Красников Евгений Александрович _____
подпись

Петрозаводск — 2021

Содержание

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

Введение

Цель проекта: разработать игру «Тетрис» на C++

Задачи проекта:

1. Создать интерфейс
2. Реализовать классы C++ для описания объектов игры
3. Реализовать управление в игре (горизонтальное и вертикальное перемещение фигур, поворот и ускорение их падения)
4. Реализовать механизм уничтожения при получении ровных линий из фигур
5. Реализовать логику игры

1 Требования к приложению

- Приятный графический интерфейс
- Функционал игры «Тетрис»
- Возможность управления игрой с клавиатуры
- Возможность перезапуска игры

2 Проектирование приложения

Модули приложения:

1. Tetris.pro - файл описания проекта
2. main.cpp - точка запуска, в которой создается и выводится на экран виджет;
3. tetrismodel.(h|cpp) - реализация Модели с логикой игры.
4. tetriscontroller.(h|cpp) - реализация Контроллера. Здесь находится логика управления
5. tetrisview.(h|cpp) - реализация Представления. Вывод графики реализован стандартными средствами Qt на основе QPainter.

3 Реализация приложения

Для реализации игры был использован язык «C++» . В приложении активно используются стандартные библиотеки Qt – QRect, QPoint, QSize, QTimer и др..

- Количество модулей: 8
- Количество классов: 6
- Количество C++ функций: 46
- Количество строк C++ кода: 710

Заключение

В итоге получено приложение-игра «Тетрис», удалось реализовать все запланированные функции. Получен новый опыт создания компьютерных игр и работы с QtCreator.

Финальный вид интерфейса:

