

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

Направления подготовки бакалавриата
01.03.02 — Прикладная математика и информатика

Отчет по практике

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ
«MINER»

Выполнил:

студент 1 курса группы 22104

В. А. Плеханов _____
подпись

студент 1 курса группы 22104

Д. С. Луцкевич _____
подпись

студент 1 курса группы 22104

Е. Т. Никулин _____
подпись

Петрозаводск — 2021

Содержание

Введение	3
1 Требования к приложению	4
2 Проектирование приложения	5
3 Реализация приложения	6
Заключение	7
Приложение А. Miner	8

Введение

Язык C++ позволяет создавать как самые простые, так и очень сложные приложения. Все возможности языка можно продемонстрировать на различных фреймворках, в том числе и на Qt. Что бы продемонстрировать возможности C++ и фреймворка Qt, мы решили создать небольшое приложение. За основу мы взяли игру "сапёр".

Цель проекта: создать игру "Сапёр"

Задачи проекта:

1. Создать приятный интерфейс;
2. Добавить возможность переигровки, выход из приложения и правила игры;

1 Требования к приложению

Приложение должно иметь следующие функции:

1. Удобный и приятный глазу интерфейс;
2. Возможность переигровки и выхода из приложения;
3. Корректная работа правого и левого кликов компьютерной мыши;

2 Проектирование приложения

Приложение имеет следующие файлы:

1. `main.cpp` - отвечает за запуск приложения;
2. `mediator.cpp` - создает поле и таймер;
3. `field.cpp` - основной функционал игры;
4. `dot.cpp` - работа с клетками и фоном;
5. `clock.cpp` - функционал таймера;

3 Реализация приложения

Приложение разработано на языке C++ в среде разработки Qt Creator. При разработке были использованы следующие библиотеки:

1. QApplication - класс, руководит основными настройками;
2. QMainWindow - класс, предоставляет главное окно приложения;
3. QGridLayout - класс, выравнивает виджеты по сетке.
4. QMessageBox - класс, предоставляет модальный диалог с коротким сообщением, значком и некоторыми кнопками.
5. QAction - класс, предоставляет абстрактное действие пользовательского интерфейса, которое можно вставлять в виджеты.
6. QMenuBar - класс, предоставляет горизонтальную строку меню.
7. QWidget - класс, получает сообщения мыши, клавиатуры и другие сообщения оконной системы, а также рисует свое представление на экране.
8. QPoint - класс, определяет точку на плоскости.
9. QPainter - класс, выполняет низкоуровневое рисование на виджетах и других устройствах рисования.
10. QMouseEvent - класс, содержит параметры, описывающие событие мыши.
11. QString - класс, представляет собой строку символов Unicode.
12. QTimer - класс, предоставляет повторяющиеся и однократные таймеры.

Число строк кода: 265

Заключение

В результате нашей работы цель была достигнута. Наша игра корректно работает, все поставленные задачи были выполнены. Нам удалось создать приложение с удобным интерфейсом и с несложным и понятным кодом.

Приложение А. Miner

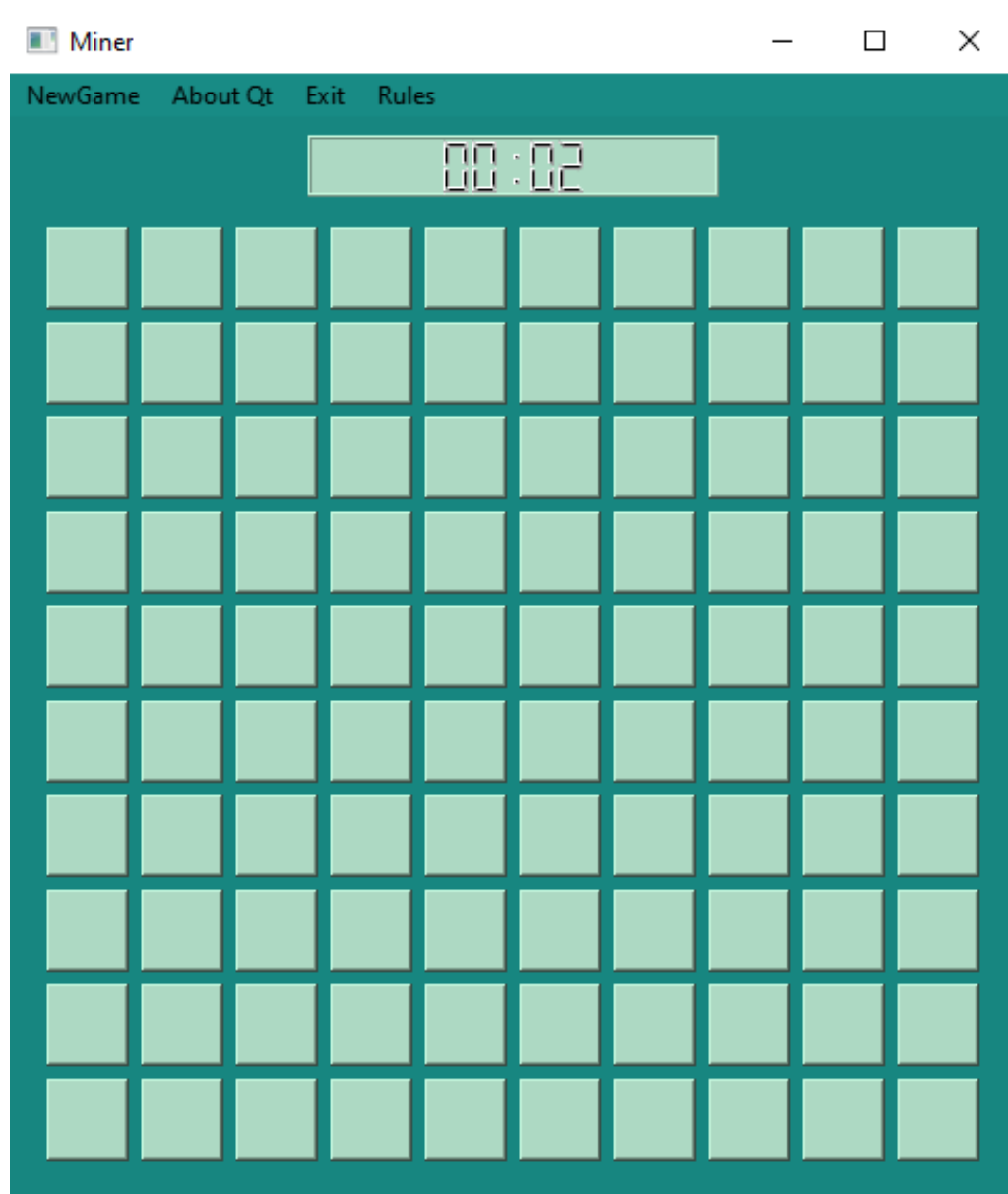


Рис. 1: Графический интерфейс приложения