

Разработка игры "Сапёр"

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

Плеханов В. А. , Луцкевич Д. С. , Никулин Е. Т.

26 июня 2021

Язык C++ позволяет создавать приложения разной сложности. Одной из возможностей языка программирования можно продемонстрировать на фреймворке Qt. Чтобы продемонстрировать возможности C++ и фреймворка Qt, мы решили создать небольшое приложение. За основу мы взяли игру "Сапёр".

Цель проекта: создание игры “Сапёр”

Задачи проекта:

1. Разработать приятный интерфейс;
2. Реализовать возможность переигровки и выхода из приложения;
3. Добавить правила игры;

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;

Приложение имеет следующие файлы:

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

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. `MainWindow` - класс, предоставляет главное окно приложения.
3. `GridLayout` - класс, выравнивает виджеты по сетке.
4. `MessageBox` - 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. `MenuBar` - 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

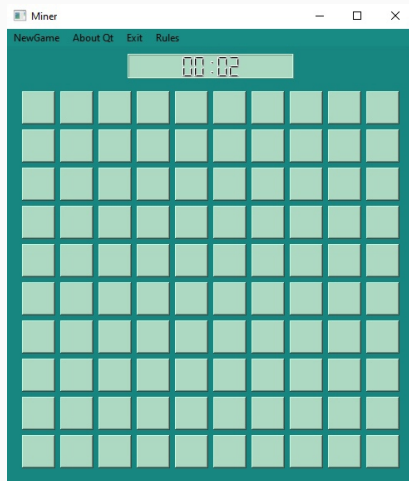


Рис. 1: Графический интерфейс игры "Сапер"

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.

Код разработанного приложения размещён на сайте:
<https://github.com/vladimirple/Miner>

Спасибо за внимание !