

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1
по дисциплине: **ООТПиСП**

Тема: Использование библиотеки элементов графического интерфейса Qt

Выполнил

студент 3 курса
Корнаसेвич И. Д.

Проверил

Булей Е. В.

Цель работы Научиться использовать библиотеку элементов графического интерфейса Qt.

Задание 1 пользуясь примером в каталоге lab08/02, создайте приложение с графическим интерфейсом, аналогичным представленному сверху используйте классы QLabel, QSpinBox, QSlider, QPlainTextEdit.

mainwindow.h

```
1  #ifndef MAINWINDOW_H
2  #define MAINWINDOW_H
3
4  #include <QLabel>
5  #include <QMainWindow>
6
7  QT_BEGIN_NAMESPACE
8  namespace Ui { class MainWindow; }
9  QT_END_NAMESPACE
10
11 class MainWindow : public QMainWindow
12 {
13     Q_OBJECT
14
15 public:
16     MainWindow(QWidget *parent = nullptr);
17     ~MainWindow();
18
19 private slots:
20     void on_spinBoxRed_valueChanged(int arg1);
21
22     void on_spinBoxGreen_valueChanged(int arg1);
23
24     void on_spinBoxBlue_valueChanged(int arg1);
25
26     void on_horizontalSliderRed_valueChanged(int value);
27
28     void on_horizontalSliderGreen_valueChanged(int value);
29
30     void on_horizontalSliderBlue_valueChanged(int value);
31
32 private:
33     Ui::MainWindow *ui;
34     void update_color();
35 };
36 #endif // MAINWINDOW_H
```

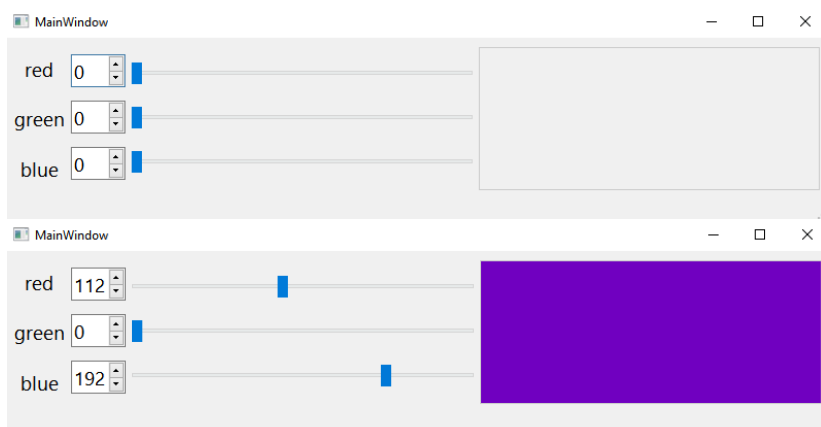
mainwindow.cpp

```
1  #include "mainwindow.h"
2  #include "ui_mainwindow.h"
3
4  #include <QFormLayout>
5  #include <QLabel>
6  #include <QLineEdit>
7  #include <QPalette>
8  #include <QPlainTextEdit>
9  #include <QPushButton>
10 #include <QSlider>
11 #include <QSpinBox>
12
13 MainWindow::MainWindow(QWidget *parent): QMainWindow(parent), ui(new Ui::MainWindow)
14 {
15     ui->setupUi(this);
16 }
17
18 MainWindow::~MainWindow()
19 {
20     delete ui;
21 }
22
23
24 void MainWindow::on_spinBoxRed_valueChanged(int arg1)
25 {
26     ui->horizontalSliderRed->setValue(arg1);
27     update_color();
28 }
29
```

```

30
31 void MainWindow::on_spinBoxGreen_valueChanged(int arg1)
32 {
33     ui->horizontalSliderGreen->setValue(arg1);
34     update_color();
35 }
36
37
38 void MainWindow::on_spinBoxBlue_valueChanged(int arg1)
39 {
40     ui->horizontalSliderBlue->setValue(arg1);
41     update_color();
42 }
43
44
45 void MainWindow::on_horizontalSliderRed_valueChanged(int value)
46 {
47     ui->spinBoxRed->setValue(value);
48     update_color();
49 }
50
51
52 void MainWindow::on_horizontalSliderGreen_valueChanged(int value)
53 {
54     ui->spinBoxGreen->setValue(value);
55     update_color();
56 }
57
58
59 void MainWindow::on_horizontalSliderBlue_valueChanged(int value)
60 {
61     ui->spinBoxBlue->setValue(value);
62     update_color();
63 }
64
65 void MainWindow::update_color(){
66     auto r = ui->horizontalSliderRed->value();
67     auto g = ui->horizontalSliderGreen->value();
68     auto b = ui->horizontalSliderBlue->value();
69     ui->plainText->setStyleSheet("QPlainTextEdit {background-color:" + QString("#%1").arg(QColor(r,
70     g, b).rgb(), 6, 16) +";}");
71 }

```



Задание 2 Создать простейший обозреватель текстовых файлов.

mainwindow.h

```

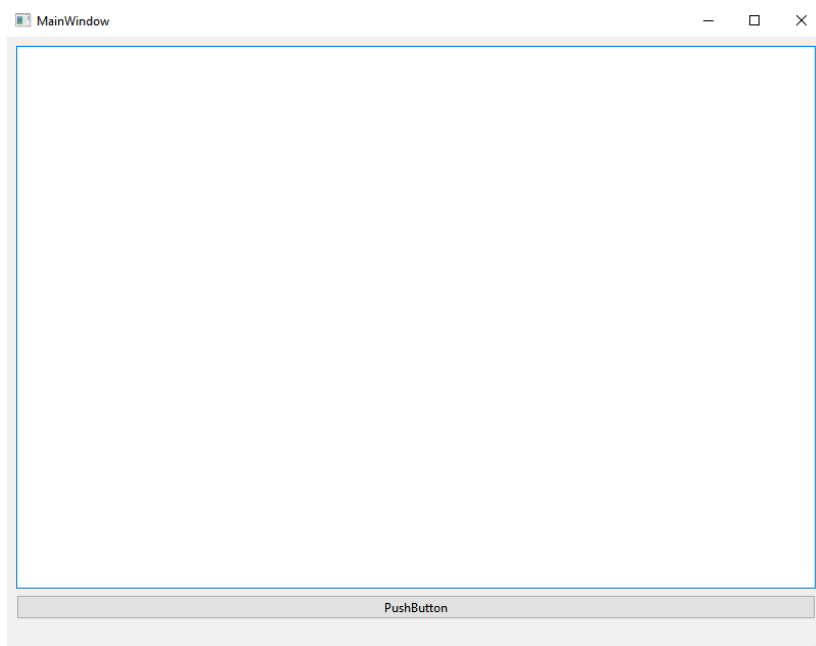
1  #ifndef MAINWINDOW_H
2  #define MAINWINDOW_H
3
4  #include <QMainWindow>
5
6  QT_BEGIN_NAMESPACE
7  namespace Ui { class MainWindow; }
8  QT_END_NAMESPACE
9
10 class MainWindow : public QMainWindow
11 {
12     Q_OBJECT
13
14 public:
15     MainWindow(QWidget *parent = nullptr);

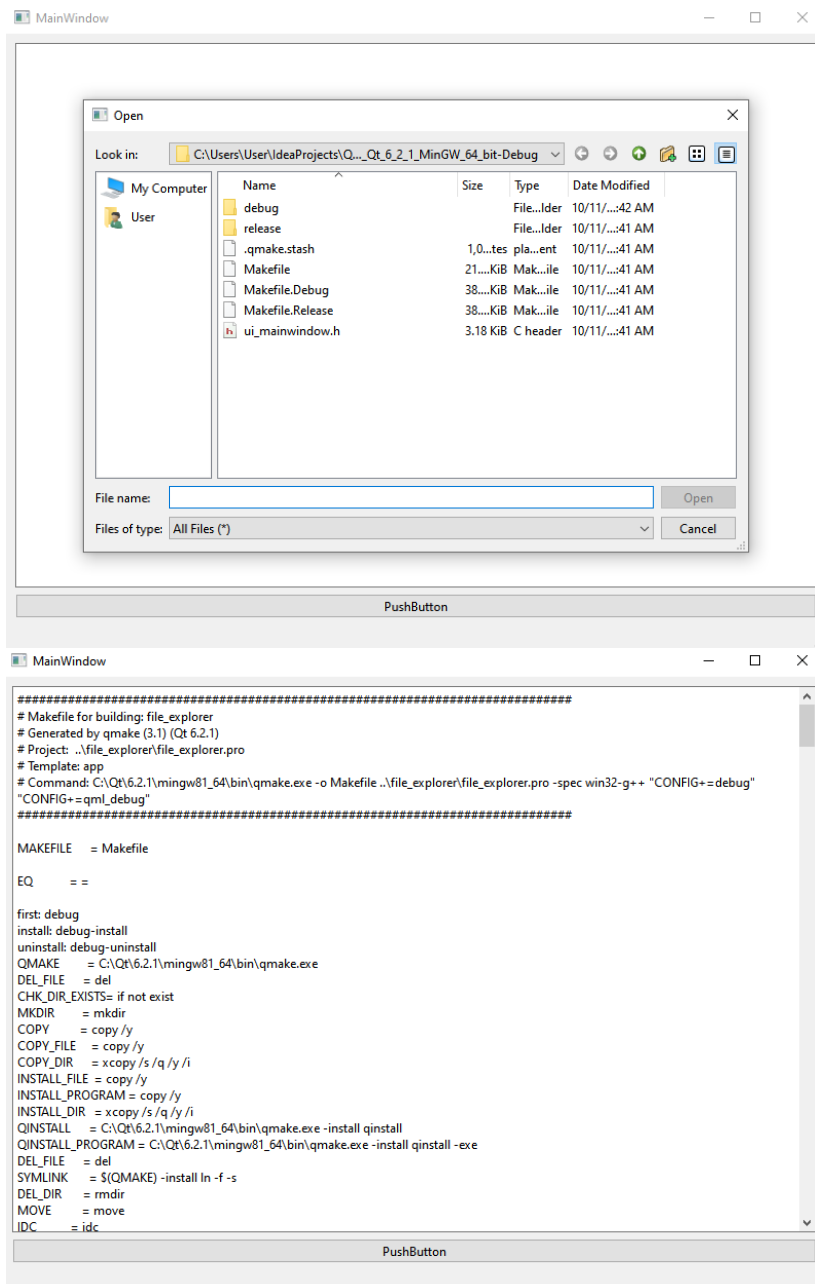
```

```
16     ~MainWindow();
17
18 private slots:
19     void on_pushButton_clicked();
20
21 private:
22     Ui::MainWindow *ui;
23 };
24 #endif // MAINWINDOW_H
```

mainwindow.cpp

```
1  #include "mainwindow.h"
2  #include "ui_mainwindow.h"
3  #include <QFileDialog>
4
5  MainWindow::MainWindow(QWidget *parent)
6      : QMainWindow(parent)
7      , ui(new Ui::MainWindow)
8  {
9      ui->setupUi(this);
10 }
11
12 MainWindow::~MainWindow()
13 {
14     delete ui;
15 }
16
17
18 void MainWindow::on_pushButton_clicked()
19 {
20     auto fileContentReady = [this](const QString &fileName, const QByteArray &fileContent) {
21         if (fileName.isEmpty()) {
22             ui->textEdit->setText("No file selected");
23         } else {
24             ui->textEdit->setText(fileContent);
25         }
26     };
27     QFileDialog::getOpenFileContent("Images (*.png *.xpm *.jpg)", fileContentReady);
28 }
```





Вывод Создано 2 приложения используя QT: программа для выбора цветов и просмотрщик текстовых документов.