

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"  
профиль "Программное обеспечение средств  
вычислительной техники и автоматизированных  
систем"

### **ОТЧЕТ**

по дисциплине «Визуальное-программирование и человеко-машинное  
взаимодействие»

Лабораторная работа 3

Выполнил:  
студент группы ИП-811 Разумов Д.Б.

Проверил:  
преподаватель Мерзлякова Е.Ю.

Новосибирск 2020

## Оглавление

Задание.....	3
Листинг docwindow_razumov.h.....	4
Листинг sdiprogram_razumov.h.....	4
Листинг win_ok.h.....	6
Листинг docwindow_razumov.cpp.....	6
Листинг main.cpp.....	8
Листинг docwindow_razumov.h.....	8
Листинг docwindow_razumov.h.....	9
Скриншоты.....	10

## **Задание**

Создание SDI- приложения (Single Document Interface, однодокументный интерфейс). Простой текстовый редактор. Окно заставки.

## Листинг docwindow\_razumov.h

```
#ifndef DOCWINDOW_RAZUMOV_H
#define DOCWINDOW_RAZUMOV_H

#include <QTextEdit>
#include <QFileDialog> //оно нужно?
#include <QTextStream>

class DocWindow_Razumov : public QTextEdit
{
    Q_OBJECT
private:
    QString m_strFileName;

public:
    //explicit DocWindow_Razumov(QWidget *parent = nullptr);
    DocWindow_Razumov(QWidget* pwgt = 0);

signals:
    void changeWindowTitle(const QString&);

public slots:
    void slotLoad();
    void slotSave();
    void slotSaveAs();
    void slotColor();
};

#endif // DOCWINDOW_RAZUMOV_H
```

## Листинг sdiprogram\_razumov.h

```
#ifndef SDIPROGRAM_RAZUMOV_H
#define SDIPROGRAM_RAZUMOV_H

#include <QMainWindow>
#include <QtWidgets>
#include "docwindow_razumov.h"
//#include "sdiprogram_razumov.h"

namespace Ui {
class SDIProgram_Razumov;
}

class SDIProgram_Razumov : public QMainWindow
{
    Q_OBJECT

public:
    SDIProgram_Razumov(QWidget *pwgt = 0): QMainWindow(pwgt) {
        QMenu* pmnuFile = new QMenu("&File");
```

```

QMenu* pmnuHelp = new QMenu("&Help");
DocWindow_Razumov* pdoc = new DocWindow_Razumov;
pmnuFile->addAction("&Open...",
                    pdoc,
                    SLOT(slotLoad()),
                    QKeySequence("CTRL+O")
                    ); //15p
pmnuFile->addAction("&Save",
                    pdoc,
                    SLOT(slotSave()),
                    QKeySequence("CTRL+S")
                    );
pmnuFile->addAction("&SaveAs",
                    pdoc,
                    SLOT(slotSaveAs()),
                    QKeySequence("CTRL+P")
                    );
pmnuFile->addAction("&Color",
                    pdoc,
                    SLOT(slotColor())
                    ); //24p
pmnuFile->addAction("&Quit",
                    qApp,
                    SLOT(quit()),
                    QKeySequence("CTRL+Q")
                    );

pmnuHelp->addAction("&About",
                    this,
                    SLOT(slotAbout()),
                    Qt::Key_F1
                    ); //16p

menuBar()->addMenu(pmnuFile);
menuBar()->addMenu(pmnuHelp); //17p

setCentralWidget(pdock); //18p

connect(pdock,
        SIGNAL(changeWindowTitle(const QString&)),
        SLOT(slotChangeWindowTitle(const QString&))
        ); //19p

statusBar()->showMessage("Ready", 2000); //20p
}
//explicit SDIPProgram_Razumov(QWidget *parent = nullptr);
~SDIPProgram_Razumov();

public slots:
    void slotAbout() {
        QMessageBox::about(this, "About", "Данная программа - простейший
текстовый "
"
"редактор. Сделано студентом Разумовым
"
"Дмитрием, группа ИП-811."); //23p
    }

```

```

    void slotChangeWindowTitle(const QString& str) {
        setWindowTitle(str);
    } //21p

private:
    Ui::SDIProgram_Razumov *ui;
};

#endif // SDIPROGRAM_RAZUMOV_H

```

## Листинг win\_ok.h

```

#ifndef WIN_OK_H
#define WIN_OK_H

#include <QDialog>

namespace Ui {
class win_ok;
}

class win_ok : public QDialog
{
    Q_OBJECT

public:
    explicit win_ok(QWidget *parent = nullptr);
    ~win_ok();

private:
    Ui::win_ok *ui;
};

#endif // WIN_OK_H

```

## Листинг docwindow\_razumov.cpp

```

#include "docwindow_razumov.h"
#include "win_ok.h"

DocWindow_Razumov::DocWindow_Razumov(QWidget *pwgt) : QTextEdit(pwgt)
{

}

void DocWindow_Razumov::slotLoad() {
    QString str = QFileDialog::getOpenFileName();
    if (str.isEmpty()) {
        return;
    }
}

```

```

    }

    QFile file(str);
    if(file.open(QIODevice::ReadOnly)) {
        QTextStream stream(&file);
        setPlainText(stream.readAll());
        file.close();
    }

    m_strFileName = str;
    emit changeWindowTitle(m_strFileName);
}

void DocWindow_Razumov::slotSaveAs() {
    QString str = QFileDialog::getSaveFileName(0, m_strFileName);
    if (!str.isEmpty()) {
        m_strFileName = str;
        slotSave();
    }
}

void DocWindow_Razumov::slotSave() {
    if(m_strFileName.isEmpty()) {
        slotSaveAs();
        return;
    }

    QFile file(m_strFileName);
    if (file.open(QIODevice::WriteOnly)) {
        QTextStream(&file)<<toPlainText();
    }

    file.close(); //12p
    emit changeWindowTitle(m_strFileName);

    win_ok *dg = new win_ok(); //13p
    dg->show();
}

int currentColor = 1;
void DocWindow_Razumov::slotColor() {
    if (currentColor == 1) {
        setTextColor(QColor(255,0,0));
        currentColor = 2;
    }
    else {
        setTextColor(QColor(0,0,0));
        currentColor = 1;
    }
} //24p

```

## Листинг main.cpp

```
#include "sdiprogram_razumov.h"
#include <QApplication>
#include <QtWidgets>

void loadModules(QSplashScreen* psplash)
{
    QTime time;
    time.start();

    for (int i = 0; i < 100; ) {
        if (time.elapsed() > 40) {
            time.start();
            ++i;
        }
        psplash->showMessage("Loading modules: "
                             + QString::number(i) + "%",
                             Qt::AlignHCenter | Qt::AlignBottom,
                             Qt::black);
    }
}

int main(int argc, char *argv[])
{
    QApplication a(argc, argv);
    QSplashScreen splash(QPixmap("../lab3/s.jpg"));
    splash.show();
    SDIProgram_Razumov w;
    loadModules(&splash);
    splash.finish(&w);
    w.show();

    return a.exec();
}
```

## Листинг docwindow\_razumov.h

```
#include "sdiprogram_razumov.h"
#include "ui_sdiprogram_razumov.h"

/*SDIProgram_Razumov::SDIProgram_Razumov(QWidget *parent) :
    QMainWindow(parent),
    ui(new Ui::SDIProgram_Razumov)
{
    ui->setupUi(this);
}*/

SDIProgram_Razumov::~SDIProgram_Razumov()
{
    delete ui;
}
```



## Листинг docwindow\_razumov.h

```
#include "win_ok.h"
#include "ui_win_ok.h"

win_ok::win_ok(QWidget *parent) :
    QDialog(parent),
    ui(new Ui::win_ok)
{
    ui->setupUi(this);
}

win_ok::~win_ok()
{
    delete ui;
}
```

## Скриншоты

<u>O</u> pen...	Ctrl+O
<u>S</u> ave	Ctrl+S
<u>S</u> aveAs	Ctrl+P
<u>C</u> olor	
<u>Q</u> uit	Ctrl+Q

About F1

```
/home/dmitry/Рабочий стол/ИП811_Разумов_лекция2.txt
File Help
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

#define ll long long
#define forn(i, n) for (int i = 0; i < int(n); i++)

const int MOD = 1e2+7;

bool cmp(int a, int b)
{
    return a > b;
}

int main() {
    //ios_base::sync_with_stdio(false);
    //cin.tie(nullptr);
    ll t, i, j, u, n, m;

    cin >> t;
    while(t--) {
        cin >> n;
        ll x, y, k;
        cin >> x >> y >> k;
        ll yk = y * k;
        //cout << yk << " ";

        ll ans = yk / (x - 1);
        if (yk % (x - 1) != 0)
            ans++;
    }
}
```

File Help

```
#include <bits/stdc++.h>
Разумов Д.
using namespace std;

#define ll long long
#define forn(i, n) for (int i = 0; i < int(n); i++)

const int MOD = 1e2+7;

bool cmp(int a, int b)
{
    return a > b;
}

int main() {
    //ios_base::sync_with_stdio(false);
    //cin.tie(nullptr);
    ll t, i, j, u, n, m;

    cin >> t;
    while(t--) {
        cin >> n;
        ll x, y, k;
        cin >> x >> y >> k;
        ll yk = y * k;
        //cout << yk << " ";

        ll ans = yk / (x - 1);
        if (yk % (x - 1) != 0)
```



