Введение в Qt

http://doc.crossplatform.ru/qt/4.7.x/html-qt/index.html

Установка http://qt.nokia.com/downloads/

Qt SDK Setup



Setup - Qt SDK Welcome to the Qt SDK Setup Wizard.

Next >

Next >

Cancel

Browse...

Cancel



Settings

Qt SDK Setup

< Back

Installation Folder

Please specify the folder where Qt SDK will be installed.

/home/newmen/QtSDK

Please select the type of installation:

O Default

Oustom

Remove old Qt Creator settings.

Убираете галочки

- Harmattan
- Symbian
- Mobility
- Simulator
- Device

Устанавливаете

Qt Designer

Qt Creator

	Territor Territor Territor Territor					_	
	Проекты 🗢 🖓 🗢 🗄 🗙	 mainwindow.cpp <bыберите символ=""></bыберите> Строка: 1, Столбец: 1 	ní ×				П
Ot	clicablecell.cpp	7 #include "cellularloader.h" 8 #include "cellularsaver.h"	^				Ш
	clicablecellsfactory.cpp	9 #include "cellularreseter.h"		-	-		H
начало	clicablecellspainter.cpp	10 #include "cellularclearer.h"				_	14
1	clicablecomplexcell.cpp	11 12 - Mainteindau Mainteindau () I				N	
ELAKTOD	clicablerenderarea.cpp	12 VialingindowHalingindow.) t		1			Ы
сдактор	clicablerenderfactory.cpp	14 setCentralWidget(widget);				1	П
	clicablesimplecell.cpp					Th	ш
Лизайн	complexcell.cpp	int cellular_height = 11;					
	complexcelliterator.cpp	factory = new ClicableRenderFactory(16, 12, cellular height):	=				П
	dimerrow.cpp	19 //factory = new TypicalRenderFactory(12, 8, cellular_height);					л
Отладка	dimersbuilder.cpp	<pre>20 _render_area = _factory->makeRenderArea(this, 20);</pre>			- h		11
-	🛤 fileerror.cpp	21 int area3d size - render area.sheight().				T V	-
	🛤 hascellular.cpp	render area 3d = factory-makeRenderArea3D(this, area3d size);					
Троекты	kydrocarbon.cpp	24					M
-	infocellspainter3d.cpp	25 #ifdef CLICABLERENDERFACTORY H					
	🧟 inforenderarea3d.cpp	20 connect[_render_area, Signal(clettStateChanged)), render_area_sd, Signal(repaint())); 27 connect[_render_area_SIGNA(chorusfo()), render_area_sd_SIGN(bowTrfo()));					
Анализ	🗟 iteratoroutofbounds.cpp	connect render area, SIGNAL(hideInfo()), render area 3d, SLOT(hideInfo()));			1		
0	loadfileerror.cpp	29 #endif					
8	main.cpp					0	
Справка	🛤 mainmenu.cpp 🛛 🗉	<pre>slider = new Zslider(this, celular neight - 1); connect elider SIGNAL(value/baged[int)) this SIGT(moveZ(int)));</pre>				(. I	
	🗟 mainwindow.cpp	33					
	renderarea.cpp	<pre>34 QGridLayout *render_layout = new QGridLayout;</pre>					
	renderarea3d.cpp	<pre>35 render_layout->addwidget(_render_area, 0, 0);</pre>					-
	renderareai.cop	so render Layout-sadwidget(stlaer, v, 1); render Jayout-sadwidget(render area 3d 0, 2);		-	щи		
	renderfactory con	render_tayout->adumtugett_tender_atea_3d, 0, 27;				-	\sim
	savefileerror con	39 render group->setLayout(render layout);					
	simplecell con	40				1	
	typicalcellsfactory cpp	<pre>41 form dimer button = new Button(tr("Build dimer rows"), this); connect form dimer button = SIGM(clicked()) = this = SIGM(clicked());</pre>					
	typicalcellslactory.cpp	43					_
	arclider.con	<pre>44next_button = new Button(tr("Next"), this);</pre>				-	
	N Revisio de Veri	<pre>45 Connect(_next_button, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(next()));</pre>					-
	К ПР Другие фаилы	46				_	
ſ		-/reset_amera_Dutton = new Button(t(Keset Camera), this); seconcet[(reset_amera_button, STGNAL(c)]ckes()), render area 3d, SLOT(reset(amera()));		-		~	
		49				1	
liamular	SimpleFirst.pro	<pre>50 QGridLayout *buttons_layout = new QGridLayout;</pre>					
	main.cpp	<pre>51 buttons_layout->addwidget(_form_dimer_button, 0, 0, 0t::AlignCenter);</pre>				-	
	mainwindow.cpp	buttons_layout->adowidget(_meat_putton, 0, 1, Vt::AlignCenter);			r		
резлка		54 buttons group = new Offourbact Tamera autom, 5, 2, etc. Aligneenter,					
		<pre>55buttons_group->setLayout(buttons_layout);</pre>					
		56					
		yuboxLayout "main_layout = new (yuboxLayout;					
		59 main layout-adukidet[buttons group]:					-
		60 widget->setLayout(main_Tayout);					
X		61	~			1	
	О- Ввелите, чтобы на	Проблемы 2 Результаты поиска 3 Вызол приложения 4 Консоль сборки					

Сегодня будет рассмотрено

- Создание простого приложения
- Наследование от QWidget
- Главное окно
- Дизайнер форм
- Рисование на QWidget

Создание простого приложения

Выберите шаблон:

Проекты Проект Qt Quick

Проект Qt Widget

Другой проект

Проект из системы контроля ..

U Приложение нтмL5	
Простой проект на языке С	
🔀 Простой проект на языке С++	
0 Модуль Qt Creator	
 🗖 Пустой проект Qt	Ξ
🗔 Проект с поддиректориями	
П Импорт существующего проекта	~
K III X)
От <u>м</u> ена <u>В</u> ыбрать.	

Создание простого приложения

// main.cpp

#include <QApplication>
#include <QTextEdit>

int main(int argc, char **argv) {
 QApplication app(argc, argv);

QTextEdit textEdit; textEdit.show();

return app.exec();

	SimpleFirst	• ×
Hello Kc-3	30!!	5
Привет К	c-30!!	6
		-
		- /

Создание простого приложения (с кнопкой)

#include <QtGui>

int main(int argc, char **argv) {
 QApplication app(argc, argv);

QTextEdit textEdit; QPushButton qButton("Close window");

QObject::connect(&qButton, SIGNAL(clicked()), &app, SLOT(quit()));

QVBoxLayout layout; layout.addWidget(&textEdit); layout.addWidget(&qButton);

QWidget *window = new QWidget; window->setLayout(&layout);

window->show();

return app.exec();

SimpleFirst • • × Надавите на кнопку, чтобы в Close window

авка <u>С</u> борка	О <u>т</u> ладка <u>А</u> нализ <u>И</u> нструменты <u>О</u> кно	0			
Проекты	🗢 🖓 🗣 🗄 🗙 🥠 🔶 main.cp	р			
▼ 🖟 Simple	Сделать активным проектом Собрать проект «SimpleFirst» Пересобрать проект «SimpleFirst» Установить проект «SimpleFirst» Очистить проект «SimpleFirst» Запустить qmake Запустить				
	Добавить новый Добавить существующие файлы Новый подпроект Добавить библиотеку Найти в текущем каталоге	.a .a t ->			
	Закрыть проект «SimpleFirst» Свернуть всё	a			

Выберите шаблон:

Файлы и классы	Класс С++
C++	Файл исходных текстов С++
Qt	Заголовочный файл С++
QML	
GLSL	
Основное	
	Создание новых заголовочного и исходного файлов C++ под новый класс для добавления в проект C++.

Отмена Выбрать...

Введите имя класса

Названия файла исходных текстов и заголовочного файла будут получены из имени класса

Итог	<u>Б</u> азовый класс:	QWidget			
	<u>Т</u> ип класса:	Наследуется от QW	idget 🔷		
	<u>З</u> аголовочный файл:	notepad.h			
	<u>Ф</u> айл исходников:	notepad.cpp			
	Путь:	/home/newmen/c++/	/Qt/SimpleFirst O630p		
		. , , , , , ,			
			Далее		
		Подробнее	Управление проект	ом	
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект:	SimpleFirst.pro 🗘 🗘	J
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект:	SimpleFirst.pro	
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий:	SimpleFirst.pro	Управление
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий:	SimpleFirst.pro ≎ <he⊤> ≎</he⊤>	Управление
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий: Добавляемые файлы	SimpleFirst.pro \$ <he⊤> \$</he⊤>	Управление
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий: Добавляемые файлы /home/newmen/c++/Qt/SimpleF	SimpleFirst.pro ≎ <he⊤> ≎</he⊤>	Управление
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий: Добавляемые файлы /home/newmen/c++/Qt/SimpleF notepad.h notepad.cpp	SimpleFirst.pro ≎ <he⊤> ≎</he⊤>	Управление
		∘≫ Итог	Добавить в <u>п</u> роект: Добавить под контроль <u>в</u> ерсий: Добавляемые файлы /home/newmen/c++/Qt/SimpleF notepad.h notepad.cpp	SimpleFirst.pro ≎ <he⊤> ≎</he⊤>	Управление

10

// notepad.h

#ifndef NOTEPAD_H
#define NOTEPAD_H

#include <QtGui>

```
class Notepad : public QWidget
```

Q_OBJECT public:

```
Notepad(QApplication *app);
~Notepad();
```

private slots: void quit();

private:

```
QApplication *_app;
```

```
QTextEdit *_textEdit;
QPushButton *_qButton;
```

};

{

#endif // NOTEPAD H

// notepad.cpp

#include "notepad.h"

```
Notepad::Notepad(QApplication *app) : _app(app) {
    _textEdit = new QTextEdit;
    qButton = new QPushButton("Close window");
```

connect(_qButton, SIGNAL(clicked()), this, SLOT(quit()));

11

```
QVBoxLayout *layout = new QVBoxLayout;
layout->addWidget(_textEdit);
layout->addWidget( qButton);
```

```
setLayout(layout);
```

setWindowTitle("Simple Notepad");

```
Notepad::~Notepad() {
    delete _textEdit;
    delete _qButton;
```

```
void Notepad::quit() {
    _app->quit();
```

// main.cpp

#include <QApplication>
#include "notepad.h"

int main(int argc, char **argv) {
 QApplication app(argc, argv);

Notepad notepad(&app);
notepad.show();

return app.exec();

Simple Notepad 🗉 😐 🛛

Вот так, достаточно просто был сделан отдельный класс, предназначенный для создания подобного окна, позволяющего вводить произвольный текст.

Close window

13

#ifndef NOTEPAD_H
#define NOTEPAD_H

#include <QtGui>

class Notepad : public **QMainWindow**

Q OBJECT

public:

Notepad(QApplication *app);
~Notepad();

private slots: void open(); void save(); void quit();

private:

};

QApplication *_app; QTextEdit * textEdit;

QAction *_openAction; QAction *_saveAction; QAction *_quitAction; QMenu *_fileMenu;

#endif // NOTEPAD_H

#include "notepad.h"

```
Notepad::Notepad(QApplication *app) : _app(app) {
    _openAction = new QAction("&Open", this);
    _saveAction = new QAction("&Save", this);
    quitAction = new QAction("E&xit", this);
```

connect(_openAction, SIGNAL(triggered()), this, SLOT(open())); connect(_saveAction, SIGNAL(triggered()), this, SLOT(save())); connect(quitAction, SIGNAL(triggered()), this, SLOT(quit()));

```
_fileMenu = menuBar()->addMenu("&File");
_fileMenu->addAction(_openAction);
_fileMenu->addAction(_saveAction);
_fileMenu->addSeparator();
_fileMenu->addAction(_quitAction);
```

```
_textEdit = new QTextEdit;
setCentralWidget(_textEdit);
setWindowTitle("Notepad");
```

```
Notepad::~Notepad() {
    delete _textEdit;
    delete _openAction;
    delete _saveAction;
    delete _quitAction;
```

```
void Notepad::open() {
```

```
QString fileName = QFileDialog::getOpenFileName(this, "Open File",
    "", "Text Files (*.txt);;C++ Files (*.cpp *.h)");
```

```
if (fileName != "") {
```

```
QFile file(fileName);
```

```
if (!file.open(QIODevice::ReadOnly)) {
```

```
QMessageBox::critical(this, "Error", "Could not open file");
return;
```

```
QString contents = file.readAll().constData();
_textEdit->setPlainText(contents);
file.close();
```



```
void Notepad::save() {
    QString fileName = QFileDialog::getSaveFileName(this, "Save File",
        "", "Text Files (*.txt);;C++ Files (*.cpp *.h)");
    if (fileName != "") {
        OFile file(fileName);
         if (!file.open(QIODevice::WriteOnly)) {
             // error message
         } else {
             OTextStream stream(&file);
             stream << textEdit->toPlainText();
             stream.flush();
             file.close();
                                                             Notepad
                                                     File
                                                    Почти такое же окошко, но уже с
                                                    меню, и без кнопки внизу.
void Notepad::quit() {
    app->quit();
                                                                            16
```

Дизайнер форм

Выберите шаблон:

Проекты	🗖 GUI приложение Qt				
Проект Qt Quick	📴 Мобильное приложение Qt				
Проект Qt Widget					
Другой проект					
Проект из системы контроля					
	Создание приложения Qt для нас	тольных			
	виде формы дизайнера Qt.	E OKHO B			
	Выбирается профиль Ot «Насто		Color changer	_ 🗆 🗙	
	для сборки приложения, если с	RED	GREEN	BLUE	
	доступен.	247	182	32	
			Π	Π	
			L .		
	Отмена				
				=	
					17

~

Рисование на QWidget





В заключении

Исходные коды проектов:

- https://github.com/newmen/qt_serpinskiShapes
- https://github.com/newmen/qt_cellular

Презентация доступна по адресу:

19

http://newmen.pro/qt/1.pdf