Описание архива с примерами к книге Шлее М. «Qt 5.10. Профессиональное программирование на C++»

Примеры к книге выложены на FTP-сервер издательства «БХВ-Петербург» по адресу: **ftp://ftp.bhv.ru/9785977536783.zip**. Ссылка доступна и со страницы книги на сайте **www.bhv.ru**.

Исходные коды примеров книги сгруппированы в отдельные каталоги (папки) глав. Каждый из примеров хранится в отдельном каталоге. Чтобы собрать эти примеры для Windows, Mac OS X и Linux, вы можете использовать Qt Creator или следующие далее команды:

♦ для Windows (MinGW C++):

qmake make

♦ для Mac OS X:

qmake -spec macx-clang; make

♦ для Linux:

qmake; make

Важно!!!

Для выполнения примеров вам потребуются настроить среду разработки Qt (см. *при- ложение 1*). Примеры компилируются только под Qt версии 5.10 и выше.

В табл. 1 приведено описание содержимого каталога примеров.

Таблица 1. Содержимое архива

Папка	Описание
chapter01	Пример главы 1:
	• Hello — программа, отображающая надпись Hello, World
chapter02	Пример главы 2:
	• Counter — приложение, демонстрирующее механизм сигналов и слотов
chapter03	Пример главы 3:
	• LibraryInfo — информация об используемой библиотеке Qt

Папка	Описание
chapter04	Примеры <i>главы 4</i> :
	• Background — демонстрация установки фона виджета;
	• MouseCursor — пример изменения указателя мыши;
	• ScrollArea — иллюстрация виджета видовой прокрутки
chapter05	Примеры главы 5:
	• AddStretch — приложение, где вместо одной из кнопок выполняется добавление фактора растяжения;
	• Calculator — калькулятор, демонстрирующий табличное размещение (QGridLayout);
	• GridLayout — приложение, демонстрирующее использование табличной компановки (QGridLayout);
	 НВохLayout — приложение, демонстрирующее использование горизонтального размещения (QHBoxLayout);
	• Layout — иллюстрация совместного использования горизонтального и вертикального размещений;
	• Splitter — демонстрация виджета разделителя (QSplitter);
	• Stretch — пример использования фактора растяжения;
	 VBoxLayout — приложение, демонстрирующее использование вертикального размещения
chapter07	Примеры <i>главы 7</i> :
	• Label — пример использования виджета надписи (QLabel);
	 LabelBuddy — демонстрация возможности ассоциации виджета надписи с другими виджетами;
	• LabelPixmap — иллюстрация использования растровых изображений в виджете надписи;
	• LCD — приложение, демонстрирующее виджет электронного индикатора (QLCDNumber);
	• LinkLabel — приложение, демонстрирующее виджет надписи с веб-ссылкой (QLabel);
	• Progress — демонстрация работы виджета индикатора выполнения (QProgressBar)
chapter08	Примеры главы 8:
	• ButtonGroup — иллюстрация группировки кнопок;
	• ButtonPopup — пример кнопки со всплывающим меню;
	• Buttons — демонстрация различных режимов работы кнопки (QPushButton);
	• CheckBox — иллюстрация флажков (QCheckBox);
	• RadioButton — демонстрация виджета переключателей (QRadioButton

Папка	Описация
	Описание
chapter09	Примеры главы 9:
	• Dial — пример использования виджета установщика (QDial);
	• ScrollBar — демонстрация виджета полосы прокрутки (QScrollBar);
	• Slider — пример использования виджета ползунка (QSlider)
chapter10	Примеры главы 10:
	 DateTimeEdit — пример работы с виджетами отображения даты и времени (QDateTimeEdit);
	 LineEdit — демонстрация виджета однострочного текстового поля (QLineEdit);
	• SpinBox — иллюстрация использования виджета счетчика (QSpinBox);
	• SyntaxHighlighter — возможности реализации расцветки синтаксиса (QSyntaxHighlighter);
	 TextEdit — приложение, использующее виджет многострочного текстового поля (QTextEdit);
	• Validator — приложение, демонстрирующее проверку пользовательского ввода (QValidator)
chapter11	Примеры главы 11:
	 ComboBox — демонстрация виджета выпадающего списка (QComboBox);
	• IconMode — иллюстрация режимов показа значков приложений;
	• ListWidget — пример использования виджета простого списка (QListBox);
	• TableWidget — демонстрация возможностей виджета таблицы (QTableWidget);
	• TabWidget — пример использования виджета вкладок (QTabWidget);
	• ToolBox — иллюстрация работы с виджетом инструментов (QToolBox);
	• TreeWidget — демонстрация возможностей виджета иерархического списка (QTreeWidget)
chapter12	Примеры главы 12:
	• FileSystemModel — иллюстрация использования готовой модели QFileSystemModel;
	• Explorer — приложение, имитирующее проводник на базе использования модели QFileSystemModel;
	• HierarchicalModel — приложение, использующее модель QStandartItemModel для создания иерархии;
	 IntListModel — реализация собственной модели данных для списка целых чисел;
	 ProxyModel — пример использования промежуточной модели для осуществления отбора данных;
	• Roles — демонстрация использования ролей для отображения данных;
	 SelectionSharing — иллюстрация разделения выделений элементов между представлениями;
	 SimpleDelegate — реализация делегата, производящего выделение элементов при попадании на них указателя мыши;
	• TableModel — реализация табличной модели;
	WidgetAndView — демонстрация использования моделей элементно- ориентированных классов

Папка	Описание
chapter13	Пример <i>главы 13</i> :
	WidgetPalette — демонстрация изменения палитры виджета
chapter14	Примеры <i>главы 14</i> :
	• MouseEvent — пример обработки событий мыши;
	MultiTouch — иллюстрация обработки события множественного касания «мультитач»;
	ResizeEvent — иллюстрация обработки события изменения размеров
chapter15	Пример главы 15:
	• EventFilter — демонстрация механизма фильтрации событий
chapter16	Примеры <i>главы 16</i> :
	• EventChange — приложение, демонстрирующее подмену событий;
	EventSimulation — пример искусственного создания событий
chapter18	Примеры <i>главы 18</i> :
	• CompositionModes — демонстрация режимов совмещения пикселов;
	• ConicalGradient — отображение конического градиента;
	• LinearGradient — отображение линейного градиента;
	• PainterPath — пример отображения графической траектории;
	• RadialGradient — отображение лучевого градиента;
	GraphicsEffect — демонстрация применения эффектов к растровому изображению
chapter19	Примеры <i>главы 19</i> :
	• ImageDraw — рисование в контексте растрового изображения (QImage) с его последующим отображением;
	• Window — приложение, демонстрирующее применение прозрачности к виджету верхнего уровня;
	• ScanLine — операции с пикселами растрового изображения
chapter20	Примеры <i>главы 20</i> :
	 DrawText — отображение текстовой строки;
	• GradientText — отображение текстовой строки, заполненной градиентом;
	• ElidedText — отображение строки в режиме разрыва
chapter21	Примеры <i>елавы 21</i> :
	• GraphicsView — отображение элементов с изменяемым местоположением на сцене графического представления;
	• GraphicsView — отображение виджетов на сцене графического представления;
	 CustomGraphicsView — демонстрация реализации собственного класса графического представления и собственного класса элемента с возможностью обработки событий и группировки

Папка	Описание
chapter22	Примеры главы 22:
	• Movie — программа, отображающая анимацию (QMovie);
	• ColorAnimation — анимация цвета;
	• EasingCurves — применение смягчающих линий для анимации;
	• SvgAnimation — показ анимации в формате SVG;
	• States — использование состояний и переходов с анимацией
chapter23	Примеры главы 23:
	 OGLDraw — приложение, демонстрирующее эффект сглаживания цветов вершин четырехугольника;
	• OGLPyramid — вращение пирамиды, демонстрирующее трехмерную графику OpenGL;
	OGLQuad — пример вывода графических примитивов OpenGL
chapter24	Пример главы 24:
	• Printer — программа, выводящая картинку на печать с использованием класса QPrinter
chapter25	Пример главы 25:
	• CustomWidget — приложение, демонстрирующее создание и использование собственных виджетов
chapter26	Примеры главы 26:
	• AppStyle — иллюстрация использования различных стилей;
	• CSSStyle — пример использования каскадных стилей;
	• CustomStyle — приложение, иллюстрирующее создание и использование своих собственных стилей;
	• Styles — демонстрация интегрированных в Qt стилей
chapter27	Примеры <i>главы 27</i> :
	• SoundPlayer — демонстрация возможности воспроизведения звука (QMediaPlayer);
	• VideoPlayer — пример, показывающий возможности использования модуля того же класса <code>QMediaPlayer</code> для воспроизведения видео
chapter28	Пример главы 28:
	• Settings — приложение, сохраняющее свои настройки (QSettings)
chapter29	Примеры главы 29:
	 Drag — приложение, реализующее сторону источника для перетаскивания;
	 Drop — приложение, реализующее принимающую сторону для перетаскивания;
	WidgetDragAndDrop — перетаскивание объектов внутри одного приложения

Папка	Описание
Chapter30	Пример главы 30:
	• Hello — пример интернационализации приложения
chapter31	Примеры главы 31:
	• ContextMenu — иллюстрация применения контекстного меню;
	• Menu — пример встраивания меню в приложение
chapter32	Примеры главы 32:
	 InputDialog — приложение, демонстрирующее реализацию собственного диалогового окна;
	• MessageBoxes — пример использования окон сообщений;
	• Wizard — пример использования окна ассистента;
	• StandardDialogs — демонстрация стандартных диалоговых окон
chapter33	Примеры главы 33:
	• HelpBrowser — приложение, предоставляющее систему помощи;
	• CustomToolTip — создание своего собственного окна подсказки
chapter34	Примеры главы 34:
	• StatusBar — приложение со строкой состояния;
	• ToolBar — демонстрация использования панелей инструментов (QToolBar);
	• MDI — пример MDI-приложения (редактора);
	• SDI — простой редактор для одного документа;
	• SplashScreen — приложение, отображающее окно заставки (QSplashScreen)
chapter35	Примеры главы 35:
	• SystemTray — пример использования области оповещений;
	• ScreenShot — демонстрация использования рабочего стола
chapter36	Примеры главы 36:
	• FileFinder — приложение для нахождения файлов, демонстрирующее использование класса <code>QDir</code> ;
	• FileSystemWatcher — мониторинг изменения файлов и каталогов
chapter37	Примеры главы 37:
	• BlinkLabel — приложение, демонстрирующее работу таймера (QTimer)
	• Clock — приложение электронных часов, иллюстрирующее использование таймера и классов даты и времени (QDateTime)
chapter38	Примеры главы 38:
	• Process — приложение командной оболочки, демонстрирующее создание процессов (QProcess);
	• ThreadEvent — демонстрация отправки событий из потока;
	• ThreadSignal — иллюстрация отправки сигналов из потока;
	• QtConcurent и QtConcurent2 — использование фреймворка высокого уровня для работы с потоками;
	• ThreadTimer — пример использования сигнально-слотовых соединени в потоках

Папка	Описание
chapter39	Примеры главы 39:
	• Client и Server — приложения, иллюстрирующие возможности классов QTcpServer и QTcpSocket;
	Downloader — реализации класса загрузки файлов на базе класса QNetworkAccessManager;
	 TcpClient и TcpServer — простой TCP-клиент и TCP-сервер с блокирующим подходом;
	 UdpClient и UdpServer — UDP-клиент и UDP-сервер на базе класса QUdpSocket
chapter40	Примеры <i>главы 40</i> :
	• XmIDOMRead — приложение, читающее XML-документ при помощи DOM;
	 XmIDOMWrite — приложение, демонстрирующее создание XML-документа при помощи DOM и его запись;
	• XmlSAXRead — пример чтения XML-документа при помощи SAX;
	• XmlSreamReader — простой синтаксический XML-анализатор на базе класса QXmlStreamReader;
	• XQuery — демонстрация возможностей класса QXmlQuery модуля QtXmlPatterns
chapter41	Примеры <i>главы 41</i> :
	• SQL — приложение, осуществляющее чтение и запись в базу данных;
	• SQLQueryModel — демонстрация проведения отбора данных;
	• SQLTableModel — использование класса модели QSqlTableModel;
	• SqlRelationTableModel — демонстрация использования модели класса QSqlRelationTableModel
chapter42	Примеры <i>главы 42</i> :
	• DynLib — демонстрация создания и загрузки динамических библиотек;
	• Plugln — демонстрация создания и загрузки расширений
chapter43	Примеры <i>главы 43</i> :
	• WinAPI — использование платформозависимых функций Windows;
	• MacButton — использование фреймворка Cocoa
chapter44	Примеры <i>главы 44</i> :
	• MyForm — приложение, созданное с помощью программы Qt Designer;
	 LoadMyForm — приложение, показывающее динамическую загрузку иі-файла с пользовательским интерфейсом
chapter45	Примеры <i>главы 45</i> :
	• DataDrivenTest — проведение теста с передачей данных;
	• GuiTest — тест графического интерфейса;
	• TestLib — программа проведения теста
	<u> </u>

Папка	Описание
chapter46	Пример главы 46:
	• SimpleView и WebBrowser — демонстрация использования модуля WebKit
chapter49	Примеры, используемые в <i>главе 49</i> :
	ZweiMalZwei и HelloScript — простые примеры для интерпретатора Qt Script
chapter52	Примеры <i>главы</i> 52, демонстрирующие использование языка сценария в Qt-приложениях, а также и их отладку:
	• JSTools — демонстрирует возможность расширения языка JavaScript дополнительными функциями;
	• SignalAndSlots — показывает возможности использования механизма сигналов слотов в языке сценария JavaScript;
	Turtle — пример «черепашьей» графики, управляемой языком сценария JavaScript
chapter53	Пример главы 53:
	• HelloWorld — первый Qt Quick-проект, созданный Qt Creator
chapter54	Примеры алавы 54, демонстрирующие использование и создание элементов:
	• CustomElement — пример создания собственного элемента;
	• Controls — демонстрация элемента окна приложения других элементов управления модуля <code>QtQuick.Controls</code> ;
	 Dialogs — использование диалоговых окон выбора цвета, шрифта, файлов и окна сообщений;
	 Flickable — базовый элемент для представлений;
	 OneControl — использование кнопки нажатия из модуля элементов управления QML;
	• IdRefence — использование идентификатора элемента;
	• OnWidthAndHeight — реагирование на изменение значений свойств элемента;
	• Properties — расширение элемента свойствами различных типов;
	• Button — демонстрация различных видов кнопок модуля QtQuick.Controls;
	• RectangleWithFrame — элемент прямоугольника с закругленной рамкой и контуром;
	• Rectangle — элемент прямоугольника
chapter55	Примеры <i>главы 55</i> , демонстрирующие приемы для размещения элементов при помощи фиксации:
	• Anchors и Ancors2 — использование фиксаторов;
	• AnchorsOver — использование фиксации с наложением элементов;
	• AnchorsStretch — использование фиксации с растяжением среднего элемента;
	• Margins — использование отступов при фиксации;
	• Grid и Row — табличное и горизонтальное размещения с помощью элементов Grid и Row;
	• Flow — размещение элементов в виде змейки;
	• RowLayout — горизонтальное размещение с помощью элемента RowLayout;

Папка	Описание
chapter56	Примеры <i>главы 56</i> , демонстрирующие элементы для графики:
	 BorderImage — отображение растрового изображения для изменяющейся по размерам кнопки без искажений;
	• Canvas — рисование на элемента холста;
	• CanvasGradient — отображение градиента на элемента холста;
	• CanvasText — отображение текста со свечением на элемента холста;
	• Gradients — отображение линейного градиента;
	• Effects — показ встроенных элементов шейдера;
	• Shaders — реализация и использование элемента шейдера;
	• WebImage — загрузка и показ растрового изображения из веб;
	• Image — отображение растрового изображения с трансформацией
chapter57	Примеры <i>елавы 57</i> , работа с пользовательским вводом:
	• Button и ButtonAlternative — действующая кнопка, использование элемента MouseArea;
	• EnterAndExit и HoverEvent — реакция на перекрытие курсором мыши элемента. Использование элемента MouseArea;
	 KeysInput — ввод с клавиатуры на уровне событий;
	• MouseArea — использование элемента MouseArea;
	 MultiPointTouchArea — реализация обработки событий множественных касаний «мультитач»;
	 Navigation — демонстрация смены фокуса между двумя элементами прямоугольников;
	• Signals — создание сигналов;
	• TextInput — элемент однострочного ввода текста;
	• TwoTextEdits — демонстрация смены фокуса между двумя элементами текстового ввода
chapter58	Примеры <i>главы 58</i> , демонстрирующие возможности использования анимации:
	• BehaviorAnimation — анимация поведения;
	• ColorAnimation — анимация цвета;
	• NumberAnimation — анимация числовых свойств;
	 ParallelAnimation, SequentialAnimation — параллельная и последовательная анимации;
	• RotationAnimation — анимация поворота;
	• PropertyAnimation — анимация свойств;
	 LetItSnow — демонстрация использования системы частиц для анима- ции множества объектов;
	• State — анимация с использованием состояний;
	• Transition — анимация с использованием состояний с переходами

Таблица 1 (окончание)

Папка	Описание
chapter59	Примеры <i>главы</i> 59, демонстрирующие возможности использования концепции «модель-представление»:
	• GridView — табличное представление модели списка ListModel;
	• GridViewXML — табличное представление XML-модели XmlListModel;
	• ListView — представление в виде списка JSON-модели данных;
	• PathViewLine — представление в виде замкнутой ленты (в одну линию);
	 PathViewQuad — представление в виде замкнутой ленты (3D-карусель);
	• VisualItemModel — демонстрация визуальной модели данных;
	• XMLModel — использование XML-модели данных
chapter60	Примеры <i>главы 60</i> , показывающие возможности совместного использования QML с C++:
	• QMLCPPUsage — интеграция QML-программ в Qt;
	• QMLCPPConnect — соединение сигналов QML со слотами C++;
	• Calculation — использование алгоритмов C++ в QML;
	• ImageProvider — создание растровых изображений с C++ и использование их в QML;
	 PaintElement — реализация визуального элемента эллипса на C++ и использование его в QML;
	• CPPExtension — расширение QML посредством C++
chapter61	Примеры <i>алавы 61</i> , показывающие возможности трехмерной графики Qt 3D:
	• Animation — показ анимации из двух объектов сферы и пирамиды;
	• Material — отображение объекта сферы с материалом PhongMaterial;
	• Snowman — применение трансформаций для построения из простых трехмерных объектов фигуры снеговика
chapter64	Примеры <i>главы 64</i> , показывающие особенность программирования мобильных приложений:
	• Accelerometer — демонстрация использования сенсора акселерометра;
	• Gestures — обработка жеста растяжения/сужения и поворота;
	• Orientation — обработка событий поворота мобильных устройств;
	Position — демонстрация определения текущей геопозиции
chapter65	Пример <i>алавы 65</i> , реализация приложения для магазина App Store и Google Play:
	• DoNotTouchlt — приложение-сигнализация, реагирующее на подвижность мобильного устройства
common	Каталог с графическими ресурсами
Exaples.pro	Основной проектный файл для компиляции всех примеров книги
readme.txt	Инструкции на английском языке