

Введение — графическая библиотека Qt

Qt – свободная широко распространённая графическая библиотека C++. Она содержит множество компонентов для поддержки не только графики, но и сети, базы данных и т.д.

Общая информация:

С начала использования программист получает взаимосвязанный фреймворк. Это даёт возможность при написании большей части программы использовать только встроенные классы и практически полностью отказаться от связи с определённой ОС. Такой подход реализует независимость и свободу разработчика. (Отсутствует необходимость переписывать программу под несколько операционных систем. Алгоритм для Windows может, скомпилирован в том же виде под Linux) .

Основные инструменты и нововведения

Designer

С помощью этого средства можно с относительной лёгкостью создавать окна для вашего проекта. Полученный интерфейс сохраняется в файл с расширением .ui, который подключается к создаваемой программе с помощью специальных методов.

Сигналы и слоты

Это главное нововведение по сравнению с другими библиотеками отличается от них большей функциональностью и внедрением новых возможностей. С помощью этого механизма осуществляется связь между объектами. Сигнал отправляется в слот, если происходит запрограммированное событие. Слот же обязан ответить на все подключённые к нему сигналы. Проще говоря, они представляют собой функции-члены объектов, у которых основное направление задач это оперативное реагирование на действия пользователя.

Подготовка к работе

Установка IDE

Собственно для программирования с использованием вам нужно скачать её [отсюда](#). Выберите вариант Community. Далее можно выбрать тип загрузки онлайн-инсталлятор или оффлайн-инсталляторы. Среда разработки Creator включена в стандартный бинарный пакет

Документация и помощь

Qt-ом пользуется огромное количество программистов из России. На [русском форуме](#) можно задать вопросы, касающиеся этого Фреймворка. Встроенная справочная QtAssistant, снабжена подробным описанием способов применения графических возможностей библиотеки на английском языке. Но можно найти и [части перевода документации](#) на русский язык и внедрить их в справочник.

Новые типы расширений, используемые в проектах Qt:

.pro

Файл с этим расширением хранит основные настройки программы: подключаемые модули, формы, файлы с исходным кодом и заголовочные файлы.

```
1 #-----
2 #
3 # Project created by QtCreator 2001-07-08T12:04:54
4 #
5 #-----
6
7 QT += core gui
8
9 greaterThan(QT_MAJOR_VERSION, 4): QT += widgets
10
11 TARGET = program_01
12
13 TEMPLATE = app
14
15 SOURCES += main.cpp\
16 mywindow.cpp
```

17

18HEADERS += mywindow.h

19

20FORMS += mywindow.ui

Так в этом примере проект содержит:

- Модули: core, gui;
- Исходный код в main.cpp и mywindows.cpp;
- Формы дизайнера: mywindows.ui;
- Заголовочные файл: mywindows.h;
- Имя проекта: program_01;

.ui

Это файл формы дизайнера. В неё можно, не выходя из среды разработки, добавлять новые виджеты (кнопки, метки, строки ввода). То есть это даёт возможность быстро создавать пользовательский интерфейс (окна приложений, диалогов, оповещений и т.д.)

Резюме

На сегодняшний день эта библиотека представляет собой, инструмент о существовании которого полезно знать, чтобы вести быструю разработку пользовательских приложений. Это мощное средство создания графических интерфейсов может помочь вам в уменьшении требований к адаптации программы под конечную платформу. Что конечно же даёт вам сконцентрироваться на задаче и алгоритмах её решения, а не на проблемах совместимости с операционной системой.

Вот примеры нескольких программ использующие Qt: Battle.net, Google Earth, Skype, медиапроигрыватель VLC, VirtualBox.