

Фреймворк Qt

Название курса:	Qt
Количество уроков:	10
Продолжительность в часах:	5 часов
Продолжительность в днях:	5 дней

Описание курса

Курс Фреймворк Qt состоит из 10-ти логически взаимосвязанных уроков, на которых учащиеся получают знания об основных концепциях, которые используются при создании приложений с использованием фреймворка Qt.

На данном курсе учащиеся научатся эффективно использовать инструменты разработчика Qt и ознакомятся с основными компонентами библиотеки Qt, как с виджетами графического интерфейса, так и со специальными классами, предоставляющими некоторый специфичный функционал (сети, базы данных, графика и звук и другие).

Предварительные требования

- Знание языка C++

Целевая аудитория

Курс рассчитан на новичков и программистов среднего уровня, желающих либо получить базовые знания фреймворка Qt, либо закрепить существующие знания с возможностью узнать некоторые новые для себя аспекты Qt.

По завершении курса Вы сможете

- Создавать кроссплатформенные приложения с графическим интерфейсом, которые используют разнообразные функции системы (мультимедиа, сеть, работа с графикой и другие).
- Эффективно использовать функции, специфичные для фреймворка Qt (иерархия объектов, сигналы и слоты, передача объектов в потоки и другие).
- Развертывать Qt приложение на большинстве поддерживаемых платформ.

Список уроков курса:

Урок 1: Обзор фреймворка Qt

- Что такое Qt?
- Структура фреймворка.
- Проекты, использующие Qt.
- Кроссплатформенность.
- Как получить Qt?

Урок 2: Инструменты разработчика Qt.

- QtCreator.

- QtDesigner.
- QtAssistant.
- QtLinguist.
- Qmake.
- GammaRay.

Урок 3: Принципы работы приложений Qt.

- Типы приложений Qt.
- QObject.
- Сигналы и слоты.
- Многопоточность.
- Контейнеры Qt.

Урок 4: Элементы графического интерфейса Qt Widgets.

- Основные принципы создания графического интерфейса Qt
- Дизайнер графического интерфейса QtDesigner
- Типы виджетов:
 - Виджет главного окна.
 - Базовые.
 - Продвинутые.
 - Абстрактные.
 - Организационные.

Урок 5: Менеджеры размещения Qt Widgets и работа со стилями

- Что такое менеджер размещения.
- Типы менеджеров размещения.
- Тонкая настройка размещения.
- Стили.

Урок 6: Модель-отображение и работа с графическим отображением Qt Widgets

- Концепция модель-отображение(-делегат).
- Модели.
- Отображения.
- Делегаты.
- Графическое отображение.

Урок 7: Язык описания графического интерфейса QML

- Что такое QML?
- Основные концепции QML?
 - Компоненты.
 - Связывания.
 - Подключения.
- Использование JavaScript в QML.

Урок 8: Библиотека элементов графического интерфейса Qt Quick

- Библиотека Qt Quick.

- Типы компонентов Qt Quick:
 - Визуальные элементы.
 - Размещение элементов.
 - Обработка ввода.
 - Состояния, переходы, анимации.
 - Работа с данными.
 - Другие логические компоненты.

Урок 9: Взаимодействие C++ и QML кода

- Основная концепция взаимодействия C++ и QML кода.
- Способы передачи C++ объектов и классов в QML.
- Доступ к компонентам QML из C++.
- Концепция модель-отображения для организации взаимодействия между C++ и QML кодом.

Урок 10: Развертывание Qt приложений

- Способы развертывания Qt приложений.
- Правила развертывания Qt приложения.
- Развертывание Qt приложения на ОС для персональных компьютеров.
- Развертывание Qt приложения на мобильной ОС на примере Android.