



Microsoft Partner
Silver Learning



Framework

Взаимодействие C++ и QML кода



ITVVDN
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

Qt Framework

Автор курса



Ларионенко Руслан

Опыт работы: 6 лет.

Языки программирования: C++, Python.

Направления: графический интерфейс пользователя и средне/высокоуровневая логика.

Проекты:

Xfinity: работа с графическим интерфейсом, интеграция веб обозревателя, работа с мультимедиа фреймворком.

Tivo: создание многих частей нового интерфейса Hydra, работа над функцией пропуска рекламы AdSkip.

BMV: бизнес логика поискового движка.

Qt Framework

После урока обязательно



Повторите этот урок в видео формате на
[ITVDN.com](http://itvdn.com)



Проверьте как Вы усвоили данный материал на
[TestProvider.com](http://testprovider.com)

Взаимодействие C++ и QML кода

Qt Framework

План

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

Qt Framework

Основная концепция взаимодействия C++ и QML кода

- Регистрация C++ объектов и классов унаследованных от QObject в QML движке.
- Взаимодействие через:
 - Сигналы и слоты.
 - Свойства Q_PROPERTY.
 - Методы Q_INVOKABLE.
- Простые C++ методы и поля зарегистрированных классов не доступны из QML.
- Доступ к QML объектам из C++ используя поиск по полю objectName.

<https://doc.qt.io/qt-5/qtqml-cppintegration-overview.html>

Qt Framework

Способы передачи C++ объектов и классов в QML

- Передача объекта используя установку свойства контекста QML <https://doc.qt.io/Qt-5/qtqml-cppintegration-exposecppattributes.html>
- Регистрация типа <https://doc.qt.io/qt-5/qtqml-cppintegration-definetypes.html>:
 - С возможностью создания экземпляра класса.
 - Без возможности создания экземпляра.
 - Одиночка.
 - Регистрация интерфейса.

<https://doc.qt.io/Qt-5/qtqml-cppintegration-overview.html>

Qt Framework

Доступ к компонентам QML из C++

- Описание QML компонентов и создание их экземпляров при помощи класса QQmlComponent.
- Экземпляры QML компонентов являются объектами QObject.
- Свойства QML компонентов являются свойствами QObject.
- Метод QObject::findChild позволяет найти дочерние компоненты выбранного QML компонента по их objectName.
- Используя QMetaObject::invokeMethod можно вызывать QML методы.
- Подключение QML сигнала к C++ слоту осуществляется так же как и для обычных C++ объектов.

<https://doc.qt.io/qt-5/qtqml-cppintegration-interactqmlfromcpp.html>

Qt Framework

Концепция модель-отображение(-делегат)

- Модель (унаследованная от стандартных моделей Qt) описывается в C++ коде.
- Отображение и делегат описываются с использованием QML.
- Модель передается из C++ в QML.
- Никакие другие взаимодействия между C++ и QML (чаще всего) не нужны.

<https://doc.qt.io/qt-5/qtquick-modelviewsdata-cppmodels.html>

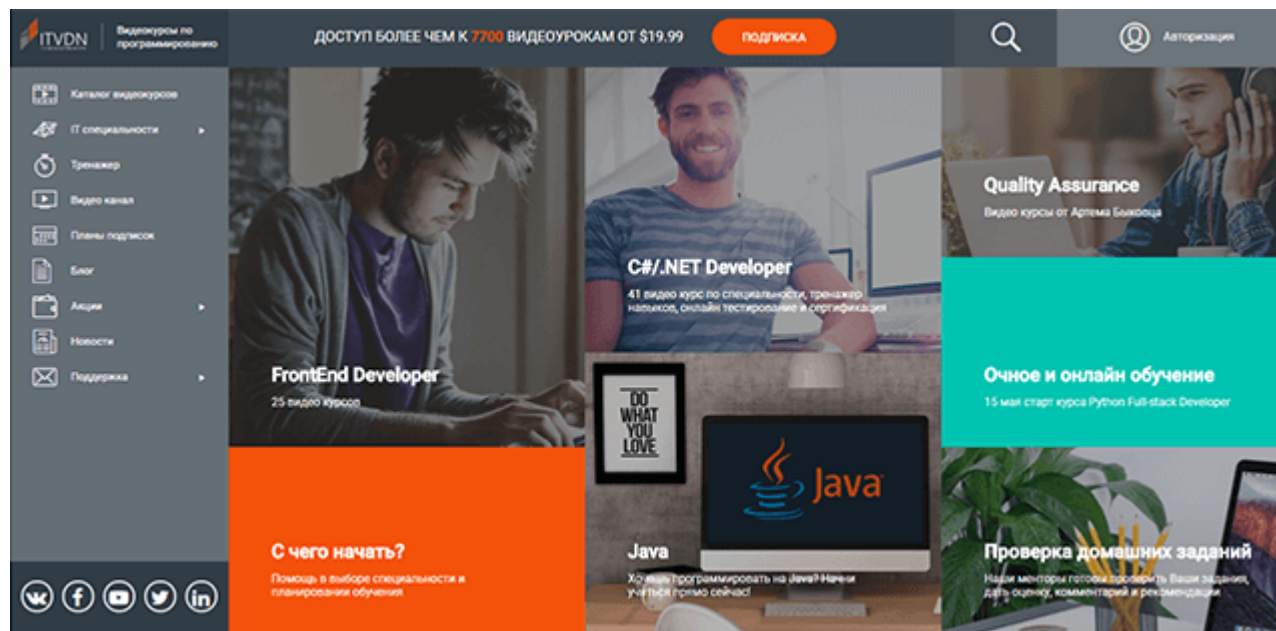
Qt Framework

Выводы

- Регистрация C++ классов в QML используется для получения доступа к C++ классам из QML.
- QML компоненты по сути являются QObject объектами и можно легко получить доступ к их свойствам.
- В концепции модель-отображение(-делегат) можно описать модель в C++ коде, а отображение и делегат в QML.

Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



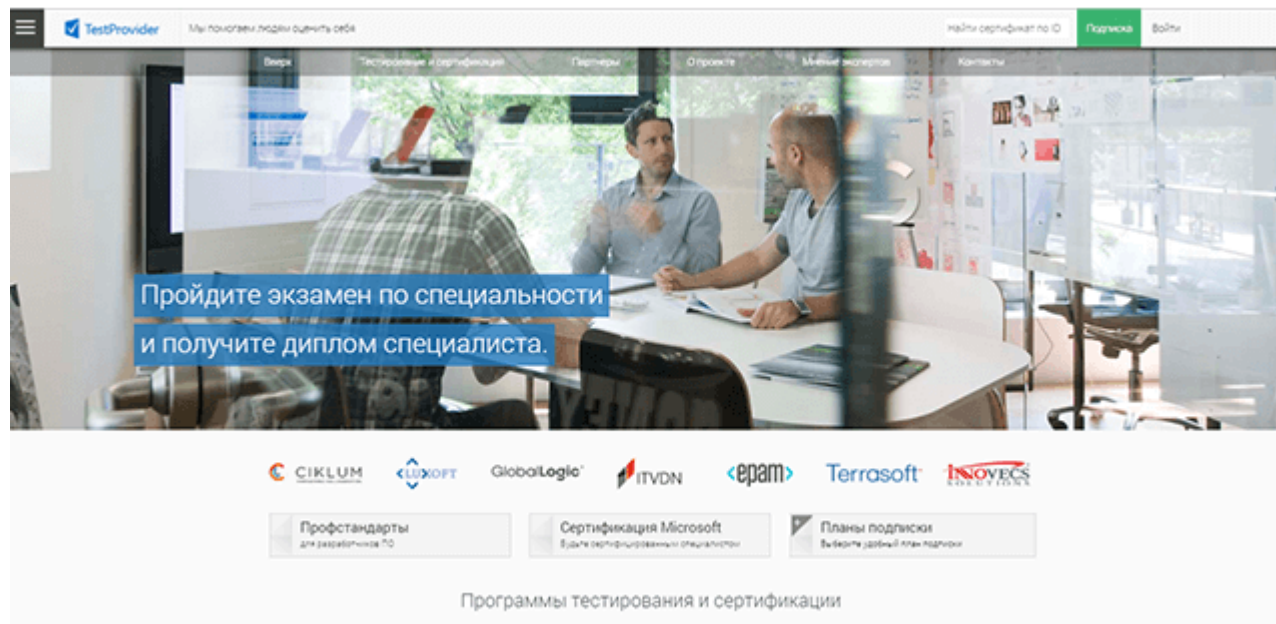
Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале ITVDN.com для закрепления пройденного материала.

Курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics и другими высококвалифицированными разработчиками.



Проверка знаний

TestProvider.com



TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и для общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на [TestProvider.com](https://testprovider.com)

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



Qt Framework

Q&A

Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

