

Язык описания графического интерфейса QML

№ урока: 7 **Курс:** Qt Framework

Средства обучения: Qt Creator

Обзор, цель и назначение урока

Ознакомится с языком описания графического интерфейса QML. Рассмотреть основные концепции и инструменты QML. Описать правила описания графического интерфейса и добавления логики с использованием языка JavaScript

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понять основные концепции языка QML.
- Научится быстро и легко создавать графический интерфейс с использованием возможностей QML.
- Эффективно и правильно применять язык JavaScript в QML для добавления логики в графический интерфейс.

Содержание урока

1. Что такое QML?
2. Основные концепции QML:
 - a. Компоненты.
 - b. Связывания.
 - c. Подключения.
3. Использование JavaScript в QML.

Резюме

- QML – декларативный язык программирования, предназначенный для описания графического интерфейса с возможностью добавления логики с использованием JavaScript.
- Основными концепциями QML являются: компоненты, связывания и подключения.
- Компоненты - строительные блоки языка QML. Они могут иметь набор свойств, которые тем или иным образом влияют на логику работы или внешний вид компонента.
- Связывания позволяют привязать значение какого-то свойства к другому свойству (или выражению), при изменении которого также изменится свойство, к которому были осуществлена привязка.
- Подключения позволяют использовать концепцию сигналов и слотов Qt в QML.

Закрепление материала

- Создать проект Qt Quick Application.
- Создать интерфейс с 3 черными квадратами.
- Сделать так чтобы при клике на них их цвет переключался с черного на какой-то другой и обратно.
- Добавить на каждый квадрат компонент текстовой метки, который должен отображать текущий цвет (можно в формате hex).

Дополнительное задание

Задание

Ознакомится с компонентом таймера в QML и сделать приложение которое симулирует поведение светофора и по очереди "включает" и "выключает" каждый из квадратов.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Создать приложение, которое будет содержать несколько прямоугольников которые расположены вертикально друг за другом.

Задание 2

При нажатии левой кнопкой мышки их длинна должны постепенно увеличиваться, а при нажатии правой - уменьшаться.

Задание 3

Ограничить максимальную длину прямоугольников так, чтобы они не выходили за область окна. И ограничить минимальную длинна каким-то небольшим значением.

Рекомендуемые ресурсы

<http://doc.qt.io/qt-5/index.html>

<https://www.google.com/>