

# Менеджеры размещения Qt Widgets и работа со СТИЛЯМИ

**№ урока:** 5    **Курс:** Qt Framework

**Средства обучения:** Qt Creator

## Обзор, цель и назначение урока

Ознакомится с концепцией менеджеров размещения. Рассмотреть примеры менеджеров размещения из фреймворка Qt. Разобраться с особенностями, и возможностями менеджеров размещения Qt Widgets. Рассмотреть возможности настройки стиля приложения.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понять принципы работы менеджеров размещения
- Узнать об особенностях менеджеров размещения Qt Widgets и применять их для достижение необходимого размещения виджетов
- Настраивать внешний вид приложения с использованием стилей Qt Widgets

## Содержание урока

1. Что такое менеджеры размещения.
2. Типы менеджеров размещения.
3. Тонкая настройка размещения.
4. Стили.

## Резюме

- Менеджеры размещения -- это контейнеры для других виджетов, которые управляет позициями и размерами виджетов внутри себя.
- Существует 3 основных типа менеджеров размещения: горизонтальный, вертикальный и сеткой.
- Менеджеры размещений Qt позволяют описать правила распределения свободного места между виджетами, которые они содержат с помощью политики размеров (size policy).
- Стилль всего приложения или отдельных виджетов может быть настроен при помощи Qt Style Sheets, который очень похож на HTML CSS.

## Закрепление материала

- Создать проект Qt Widget Application с использованием генерации форм.
- Указать вертикальный менеджер размещения для центрального виджета.
- Добавить туда три метки с надписями "красный", "зеленый" и желтый так чтоб они были расположены по очереди по вертикали и сделать их не активными ("enabled" в свойствах виджета).
- Сделать так чтобы через каждые несколько секунд следующая метка (начиная с первой) становилась активной (симуляция светофора). И так по кругу.
- С помощью Qt Style Sheets указать соответствующие цвета (фона или текста) для каждой текстовой метки.

## Дополнительное задание

### Задание

Повторить вышеописанную задачу без использования форм.

## Самостоятельная деятельность учащегося

### Задание 1

Выбрать какой-то музыкальный или видеопроигрыватель, которым вы пользуетесь и попытаться повторить его интерфейс с использованием стандартных виджетов и менеджеров размещения.

### Задание 2

Использовать size policy для наиболее корректного изменения размеров элементов интерфейса, например, таких как полоса перематывания, которая должна забирать все доступное пространство по горизонтали.

### Задание 3

Добавить какой-то нестандартный стиль вашему приложению на ваше усмотрение.

## Рекомендуемые ресурсы

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

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