

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	3
1.1. Обзор визуального программирования	3
1.2. Обзор сред визуального программирования. Delphi, C++ Builder, Lazarus, MSVS (C#), Qt Creator	5
1.3. Создание пользовательского интерфейса	10
1.4. Создание интерфейса пользователя средствами фреймворка Qt	10
1.5. Создание интерфейса пользователя с помощью технологии Windows Forms	14
2. QML, WPF И МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА	16
2.1. Взаимодействие программистов и дизайнеров пользовательского интерфейса	16
2.2. Использование QML для создания программ с графическим интерфейсом пользователя	16
2.3. Использование WPF для создания программ с графическим интерфейсом пользователя	20
2.4. Создание собственных компонентов пользовательского интерфейса	24
3. СЕРИАЛИЗАЦИЯ И РАБОТА СО СТРУКТУРИРОВАННЫМИ ФАЙЛАМИ	31
3.1. Определение и виды сериализации	31
3.2. Сохранение и управление настройками приложения	32
3.3. Сериализация объектов в структурированный текстовый файл	33
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ	36
4.1. Элементно-ориентированная работа с данными	36
4.2. Шаблоны проектирования	38
4.3. Шаблон проектирования MVC и его реализация средствами фреймворка Qt	38
4.4. Шаблон проектирования MVVM и его реализация средствами технологии WPF	42
5. РАБОТА С ГРАФИКОЙ	44
5.1. Подходы к рисованию в средствах визуального программирования	44
5.2. Простая графика	44
5.3. Компоненты для отображения данных	45
5.4. Объектно-ориентированный подход к графике	46
6. РАЗЛИЧНЫЕ ПРИЁМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ	49
6.1. Многооконные и многодокументные приложения	49
6.2. Работа с текстовыми документами	51
6.3. Локализация и развёртывание	53
7. РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ	57
7.1. Основные нюансы работы с базами данных	57
7.2. Подключение к БД	58
7.3. Работа с таблицами и запросами БД	60
7.4. ORM	62
Библиографический список	63

Вальштейн Константин Владимирович, Гладевич Алёна Александровна

Визуальное программирование

Редактор *Ю.С. Охочинская*

Корректор *Л.А. Петрова*

Компьютерная вёрстка: *В.С. Крицанова*

Подписано в печать 25.05.2023. Формат 60×84/8. Бумага документная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 7,4. Тираж 500 экз. Заказ № 171.

Издательство БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

190005, С.-Петербург, 1-я Красноармейская ул., д. 1