*[Слайд 1] - Представление*

Уважаемые председатель и члены государственной экзаменационной комиссии, вашему вниманию представляется защита выпускной квалификационной работы студента Безуглого Максима Викторовича группы ИКБО-16-18 по направлению подготовки Программная инженерия на тему “Программное приложение с монолитной трёхуровневой архитектурой для личного портфолио и микроблога”. Руководитель работы к.т.н., доцент Алпатов Алексей Николаевич, консультант по экономической части старший преподаватель Белоусова Ирина Викторовна.

*[Слайд 2] — Цель и задачи*

Целью работы является разработка программного приложения с монолитной трёхуровневой архитектурой для личного портфолио и микроблога.

Задачи представлены на слайде.

*[Слайд 3] — Актуальность и новизна*

Актуальность работы заключается в необходимости построения правильной архитектуры при разработке приложения любой сложности. Сейчас многие осознали, что хорошо выстроенная архитектура, позволит запустить удобную и масштабируемую систему любой сложности.

Новизна работы заключается в использовании монолитной трёхуровневой архитектуры в создании приложения для личного портфолио.

*[Слайд 4] — Анадиз предметной области*

В ходе анализа уже существующих приложений были рассмотрены три варианта веб-сайтов: лендинги, сайты-портфолио и корпоративные сайты.

Корпоративные сайты, как правило, уже сейчас в большей степени создаются с правильной архитектурой.

Для лендингов проектирование архитектуры скорее замедление работы, а на выходе система будет не оправдано сложной для одностраничника.

Сайты-портфолио в большинстве своём сейчас создаются при помощи конструкторов сайтов, что может в будущем заставить компанию или человека создавать систему заново, в случае необходимого расширения.

Исходя из анализа, было решено внедрить монолитную трёхуровневую архитектуру в сайт-портфолио.

*[Слайд 5] — Анализ существующих средств разработки веб-приложений*

Было рассмотрено три фреймворка: ASP.NET (C#), Spring (Java), Laravel (PHP).

Исходя из анализа, для разработки информационной системы был выбран ASP.NET, так как он является производительным, кроссплатформенным, имеет хорошую библиотеку и разработан большой компанией Microsoft.

*[Слайд 6] — Задачи для проектирования*

В ходе анализа предметной области были составлены задачи для проектирования. Они представлены на слайде.

*[Слайд 7] — Проектирование архитектуры*

Проектирование веб-приложения основано на монолитной трёхуровневой архитектуре (показан на слайде сверху). Эта архитектура удобна тем, что она простая в разработке и имеет чёткое разделение уровней приложения. При расширении такого проекта переход на микросервисную архитектуру не составит труда.

*[Слайд 8] — Проектирование функциональной схемы*

Для проектирования функциональной схемы приложения была выбрана нотация BPMN, так как она является одной из самых лучших нотаций, а также удобна в использовании.

*[Слайд 9] — Проектирование базы данных*

Для работы с базой данных была выбрана СУБД MS SQL Server, так как она считается достаточно хорошей СУБД, а также лучше всего сочетается с выбранным для создания приложения фреймворком ASP.NET.

На изображении показана схема спроектированных таблиц БД для хранения информации о моих проектах.

*[Слайд 10] — Проектирование серверной и клиентской частей приложения*

Как уже ранее говорил, за бэкенд отвечают два проекта BLL и DAL. Как можно увидеть на рисунке справа, в DAL созданы папки Repositories, Interfaces и Entities. В папке репозиториев хранятся реализации всех репозиториев, которые позволяют обращаться к БД. В Interfaces заданы абстракции этих репозиториев. В Entites заданы сущности в виде C#-классов, которые соответствуют таблицам в БД.

На рисунке слева можно увидеть спроектированную клиенсткую часть приложения. В папке Views хранятся html-код всех страниц приложения, в wwwroot – файлы CSS и JS, а также различные файлы, которые добавляются через приложения и должна сохраняться в системе.

*[Слайд 11] — Проектирование интерфейса приложения*

На данном слайде изображён прототип главной страницы программного приложения.

Для проектирования построил концептуальный прототип интерфейса. Такой прототип представляет собой схематический вариант будущего интерфейса системы.

*[Слайд 12] — Разработка серверной части приложения*

Разработка серверной части велась на языке C#. Основная часть разработки серверной части легла на уровень бизнес-логики. На слайде изображён код сервиса, который передаёт уровню представления данные с краткой информации обо мне для отображения на визитной карточке.

*[Слайд 13] — Разработка клиентской части приложения*

Первое, что видит пользователь при запуске приложения – главная страница (изображение на слайде). На главной странице представлена моя визитка с краткой информацией.

*[Слайд 14] — Разработка клиентской части приложения*

Пользователь имеет возможность перевернуть карточку. В момент переворота загрузятся с сервера некоторые данные обо мне (изображение на слайде).

*[Слайд 15] — Тестирование приложения*

Юнит-тесты являются достаточно важной частью любого хорошего приложения. Во многих больших проектах требуют покрывать написанный код юнит-тесами.

На слайде изображены юнит-тесты сервиса по получению слова в правильном виде в зависимости от передаваемого числительного.

*[Слайд 16] — Тестирование приложения*

На слайде представлены результаты выполнения юнит-тестов.

Для тестирования клиентской части приложения были разработаны тест-кейсы. Само тестирование проводилось вручную.

*[Слайд 17] — Экономический раздел*

На слайде изображён график работы по созданию программного приложений.

На первом этапе формировались требования к информационной системе. На это было выделено 7 дней. На втором этапе разрабатывался эскизный проект - 7 дней. На технический проект – 12 дней. Большее количество времени ушло на рабочий проект – 34 дня.

Также были рассчитаны экономические показатели проекта. Результаты приведены на слайде.

*[Слайд 18] — Заключение*

1. In the process of completing the final qualifying work, a web application with a monolithic three-level architecture for a personal portfolio and microblogging was developed.
2. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы было разработано веб-приложение с монолитной трёхуровневой архитектурой для личного портфолио и микроблога.
3. Для реализации веб-приложения с монолитной трёхуровневой архитектурой были проанализированы различные виды архитектуры приложений. Анализ был произведён автором выпускной квалификационной работы в статье «Проведение аналитического обзора предметной области темы «Трёхуровневая архитектура веб-приложения с элементами управления контентом»» и опубликован в сборнике статей XXII Международной научно-практической конференции в elibrary.

*[Слайд 19] — Спасибо за внимание*

Спасибо за внимание!