**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**

**ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа информационных технологий и робототехники

Отделение информационных технологий

Направление «Информационные системы и технологии»

Информационная система «Oldboy».

Описание используемых технологий.

Выполнил: студент группы 8И6А \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аманжолов А.А.

Проверил: доцент ОИТ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­\_ Цапко С. Г.

Томск, 2020 г.

# Сервер – ASP.NET Core 3.1

ASP.NET Core является кроссплатформенной средой с открытым исходным кодом для создания современных облачных приложений, подключенных к Интернету. ASP.NET Core позволяет выполнять следующие задачи:

* Создавать веб-приложения и службы, приложения IoT и серверные части для мобильных приложений.
* Использовать избранные средства разработки в Windows, macOS и Linux.
* Выполнять развертывания в облаке или локальной среде.
* Работать в .NET Core или .NET Framework.

**Преимущества, обеспечиваемые ASP.NET Core**

Миллионы разработчиков использовали и продолжают использовать ASP.NET 4.x для создания веб-приложений. ASP.NET Core — это модификация ASP.NET 4.x с архитектурными изменениями, формирующими более рациональную и более модульную платформу.

ASP.NET Core предоставляет следующие преимущества:

1. Единое решение для создания пользовательского веб-интерфейса и веб-API.
2. Разработано для тестируемости.
3. Razor Pages делает создание кодов сценариев для страниц проще и эффективнее.
4. Blazor позволяет использовать в браузере язык C# вместе с JavaScript. совместное использование серверной и клиентской логик приложений, написанных с помощью .NET;
5. Возможность разработки и запуска в ОС Windows, macOS и Linux.
6. Открытый исходный код и ориентация на сообщество.
7. Интеграция современных клиентских платформ и рабочих процессов разработки.
8. Поддержка размещения служб удаленного вызова процедур (RPC) с помощью gRPC.
9. Облачная система конфигурации на основе среды.
10. Встроенное введение зависимостей.
11. Упрощенный высокопроизводительный модульный конвейер HTTP-запросов.
12. Следующие возможности размещения:
    1. Kestrel
    2. Службы IIS
    3. HTTP.sys
    4. Nginx
    5. Apache
    6. Docker
13. Управление параллельными версиями.
14. Инструментарий, упрощающий процесс современной веб-разработки.

**Создание веб-API и пользовательского веб-интерфейса с помощью ASP.NET Core MVC**

ASP.NET Core MVC предоставляет функции, которые позволяют создавать веб-интерфейсы API и веб-приложения.

* Шаблон Model-View-Controller (MVC) помогает сделать веб-API и веб-приложения тестируемыми.
* Razor Pages — это основанная на страницах модель программирования, которая упрощает и повышает эффективность создания пользовательского веб-интерфейса.
* Разметка Razor предоставляет эффективный синтаксис для страниц Razor и представлений MVC.
* Вспомогательные функции тегов позволяют серверному коду участвовать в создании и отображении HTML-элементов в файлах Razor.
* Благодаря встроенной поддержке нескольких форматов данных и согласованию содержимого веб-API становятся доступными для множества клиентов, включая браузеры и мобильные устройства.
* Привязка модели автоматически сопоставляет данные из HTTP-запросов с параметрами методов действия.
* Проверка модели автоматически выполняется на стороне сервера и клиента.
* ASP.NET Core легко интегрируется с распространенными клиентскими платформами и библиотеками, в том числе Blazor, Angular, React и Bootstrap.

# Клиентская часть – JavaScript и технологии, построенные на нём

Современные веб-приложения практически невозможно представить без языка клиентской части - JavaScript. Обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

jQuery – библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими. Также библиотека jQuery предоставляет удобный API для работы с AJAX.

Ajax – подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данными браузера с веб-сервером. В результате, при обновлении данных веб-страница не перезагружается полностью, и веб-приложения становятся быстрее и удобнее.

Bootstrap – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML и CSS шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.