

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»**

Институт информационных наук и технологического образования  
Кафедра информационных технологий и электронного обучения

**Анализ различных источников по теме «Web-технологии (Web service  
design)»**

Автор

Студент 4 курса ИВТ

Родионов Д.М.

Санкт-Петербург

2022

## Оглавление

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	3
ВЫВОД.....	10

## АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Яровая Екатерина Владимировна МИКРОСЕРВИСНАЯ АРХИТЕКТУРА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ФРОНТЕНД ПРИЛОЖЕНИЙ // Столыпинский вестник. 2022. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikroservisnaya-arhitektura-pri-razrabotke-frontend-prilozheniy> (дата обращения: 23.12.2022).

В данной публикации были рассмотрены основные проблемы, которые возникают при построении архитектуры клиентской части крупных enterprise-приложений. Было проведено обсуждение того, как можно решить эти проблемы и какие готовые решения можно использовать для разбиения монолитных проектов на микросервисы. Также были рассмотрены основные принципы построения микросервисной архитектуры. В тексте публикации также были рассмотрены такие инструменты, как Module Federation и webpack, были обсуждены их достоинства и недостатки.

2. Бондаренко Сергей Олегович Современные интерактивные веб-приложения - построение пользовательского интерфейса с React // Вестник науки и образования. 2018. №5 (41). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-interaktivnye-veb-prilozheniya-postroenie-polzovatelskogo-interfeysa-s-react> (дата обращения: 23.12.2022).

В статье производится обзор веб-технологии React. Рассматриваются преимущества данного решения, архитектурные особенности и принципы работы. Объясняется, для каких проектов этот фреймворк отлично подходит и для чего его следует использовать.

3. Горбачев А.А., Горбачева Е.С. Сравнение классического процесса реализации веб-приложений и подхода с использованием библиотеки React // Молодой исследователь Дона. 2020. №1 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-klassicheskogo-protssessa-realizatsii-veb-prilozheniy-i-podhoda-s-ispolzovaniem-biblioteki-react> (дата обращения: 23.12.2022).

В данной публикации были рассмотрены два способа реализации веб-приложений: классический и с использованием библиотеки React. Было проведено сравнение этих подходов по трем критериям: создание страницы с минимальным содержимым, реализация и поддержка больших веб-приложений, скорость отрисовки страниц. Также были даны характеристики обоих методов, названы их преимущества и недостатки, а также когда следует использовать каждый из них.

4. Бетеев К.Ю., Муратова Г.В. КОНЦЕПЦИЯ VIRTUAL DOM В БИБЛИОТЕКЕ REACT.JS // ИВД. 2022. №3 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-virtual-dom-v-biblioteke-react-js> (дата обращения: 23.12.2022).

В статье рассматривается концепция работы технологии Virtual DOM в фреймворке React.js. В ходе данной работы производится сравнительный анализ подходов к построению современных пользовательских интерфейсов. Также рассматривается технологическая реализация внутренних механизмов и алгоритмов работы концепции Virtual DOM в React.js.

5. Гавриленко Ю.Ю., Саада Д.Ф., Ильюшин Е.А., Намиот Д.Е. Разработка прогрессивного web-приложения для системы управления push-уведомлениями // International Journal of Open Information Technologies. 2018. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-progressivnogo-web-prilozheniya-dlya-sistemy-upravleniya-push-vedomleniyami> (дата обращения: 23.12.2022).

В данной статье представлена система управления push-уведомлениями. В ходе работы была использована технология браузерных push-уведомлений web push. В статье проведен подробный обзор технологий и архитектур, с помощью которых были разработаны серверная и клиентская часть web-приложения, обозначены преимущества этих технологий. Также подробно рассмотрена архитектура приложения и схемы базы данных.

6. Сулыз А. В., Панфилов А. Н. Технология разработки одностраничного веб-приложения на платформе Angular 8 // Молодой исследователь Дона. 2020. №2 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-razrabotki-odnostranichnogo-veb-prilozheniya-na-platfome-angular-8> (дата обращения: 23.12.2022).

В публикации приводится пример разработки одностраничного веб-приложения с использованием фреймворка Angular. В ходе работы рассмотрены различные аспекты в разработке одностраничных веб-приложений, а также преимущества и недостатки их применения. Также в данной работе были описаны наиболее популярные JavaScript фреймворки для создания одностраничных веб-приложений. Разработана диаграмма развертывания приложения с применением фреймворка Spring и реляционной СУБД PostgreSQL.

7. Сукиасян Владимир Мартунович, Придиус Екатерина Сергеевна. Современные принципы и подходы к Frontend архитектуре веб-приложений // Наука, техника и образование. 2019. №10 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-printsipy-i-podhody-k-frontend-arhitecture-veb-prilozheniy> (дата обращения: 23.12.2022).

В данной статье было рассмотрено понятие архитектуры Frontend-приложения. В ходе работы были изложены критерии хорошо построенной архитектуры приложения, понятие Frontend, его роль в приложении, структура, а также архитектурные особенности, ставшие актуальными в последнее время. Также в публикации были рассмотрены и проанализированы принципы, на которых строятся современные Frontend-архитектуры веб-приложений.

8. React.js: понятное руководство для начинающих. URL: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/428077/> (дата обращения: 23.12.2022).

В данной публикации описывается руководство по фреймворку React.js. Рассказывается, по каким причинам разработчики выбирают этот инструмент, практика разработки на данном фреймворке. Описывается структура проекта, рекомендации по использованию и основные принципы работы фреймворка React.js.

9. Порселло Ева, Бэнкс Алекс. React: современные шаблоны для разработки приложений. 2-е изд. – Прогресс книга, 2022. – 320 с.

В тексте настоящей книги описаны аспекты функционального программирования на JavaScript и работы React в браузере. Описано создание слоёв представления приложения с помощью компонентов React. Также рассказано про внедрение в проект хуков React для управления состояниями и перехвата данных. Описан маршрутизатор для полноценной работы с одностраничными приложениями.

10. Дронов В.А. React 17. Разработка веб-приложений на JavaScript. – БХВ, 2022. – 384 с.

В книге описана разработка веб-приложений с использованием фреймворка React 17. В тексте описываются такие базовые инструменты, как создание и настройка React-проекта, написание компонентов, язык JSX, передача данных между компонентами и создание веб-форм. Рассматриваются такие дополнительные библиотеки, как React Router, Redux, React Redux и Redux Toolkit, Formik, Yup, React Reveal (анимационные эффекты). Рассказывается о разделении кода, обработке ошибок, средствах отладки, публикации готового веб-приложения и рендеринге на стороне сервера.

11. Робин Никсон. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 5-е издание. – Питер, 2022. – 816 с.

В настоящей книге описаны важнейшие аспекты языка PHP и основы объектно-ориентированного программирования, описано знакомство с базой данных MySQL. Рассказано, как управлять cookie-файлами и сессиями. Также

описаны фундаментальные возможностями стека JavaScript, AJAX, CSS, HTML5.

12. Чиннатамби Кирупа. Изучаем React. 2-е издание. – Бомбора, 2022. – 368 с.

В книге описано создание приложений при помощи React, компонентов для определения пользовательского интерфейса. Описана работа с JSX, стилизация контента методом библиотеки React, методы жизненного цикла в действии. Также рассказано про разработку многостраничных приложений и использование Redux.

13. Дэвид Гриффитс, Дон Гриффитс. React. Сборник рецептов. – БХВ, 2022. – 528 с.

Данная книга посвящена применению фреймворка React. Описано создание простых приложений и приложений со сложным интерфейсом, рассмотрены вопросы маршрутизации. Даны примеры реализации интерактивного взаимодействия с пользователем, подключения к различным службам бэкенда, таким как REST и GraphQL, описана работа с библиотеками компонентов. Подробно рассматривается безопасность приложений, процесс их тестирования. Приводятся практические рекомендации по повышению производительности и созданию прогрессивных веб-приложений.

14. Маммино Лучано, Каскиаро Марио. Шаблоны проектирования Node.js. – ДМК Пресс, 2017. – 396 с.

В книге описано множество шаблонов проектирования серверных приложений на языке JavaScript. Описана разработка асинхронного кода, обеспечение слаженной работы модулей. Рассказано про стандартные приемы решения типичных проблем проектирования и программирования. Также уделено внимание библиотеке React и её экосистеме.

15. Ганди Тодд, Аквино Крис. Front-end. Клиентская разработка для профессионалов. Node.js, ES6, REST. – Питер, 2017. – 512 с.

В настоящей книге рассмотрены навыки работы с JavaScript, HTML5 и CSS3. В каждой главе рассматриваются важнейшие концепции и API.

16. Дронов В.А. Angular 4. Быстрая разработка сверхдинамических Web-сайтов на TypeScript и PHP. – БХВ, 2018. – 448 с.

Книга посвящена разработке веб-приложений с использованием фреймворка Angular 4 и языка программирования TypeScript. Дан вводный курс TypeScript, описаны типизация, классы и интерфейсы, модификаторы доступа, динамические свойства и разбиение программного кода на модули. Рассказано о создании интерфейса сайта посредством компонентов, реализации его бизнес-логики с помощью служб, структурировании программного кода. Рассмотрены средства маршрутизации, взаимодействия с серверной частью сайта, выгрузка файлов, программирование на языке PHP с применением баз данных MySQL.

17. Фримен А. Angular для профессионалов. – Питер, 2018. – 800 с.

Автор книги рассказывает про паттерн MVC и его преимуществ. Также в тексте книги показано, как эффективно использовать Angular, охватывая все этапы, начиная с основ и до самых передовых возможностей этого фреймворка.

18. Холмс Саймон. Стек MEAN. Mongo, Express, Angular, Node. – Питер, 2017. – 496 с.

В данной книге описана full-stack разработка со стеком MEAN - база данных MongoDB, фреймворки Express и AngularJS и технология Node.js. Описаны различные аспекты разработки на этих технологиях и даны рецепты для разных случаев.

19. Хэррон Д. Node.js. Разработка серверных веб-приложений в JavaScript. – ДМК Пресс, 2012. – 144 с.



Книга посвящена разработке веб-приложений в Node.js. Описана работа с серверным и клиентским объектами HTTP, каркасами Connect и Express. Рассказано про алгоритмы асинхронного выполнения. Также описана работа с базами данных класса SQL и MongoDB.

20. Кантелон Майк, Янг Алекс, Мек Брэдли. Node.js в действии. 2-е изд. – Питер, 2018. – 432 с.

В данной книге рассказано о системах построения интерфейса и популярных веб-фреймворках Node, а также про фреймворк Express. Рассказано про работу с базами данных в Node, тестирование и развертывание веб-приложений. Также была включена глава про разработку настольных приложений на основе технологии Electron.

## ВЫВОД

Проанализировав различные источники по теме «Web-технологии», можно сделать вывод о том, что эта тематика крайне актуальна на данный момент. Существует большое количество разнообразных источников по этой теме, в том числе научные статьи и Интернет-публикации.

Говоря о научных статьях, можно сделать вывод, что в целом эта тема открыта в научной среде, но актуальных и полезных источников не так много. Но при этом в научных статьях относительно большое количество новаторских решений. А если говорить о публикациях в сети Интернет, то актуального материала действительно огромное количество по самым разным отраслям тематики, много обучающего материала и для начинающих, и для экспертов.

С книгами ситуация примерно такая же – их достаточно много на любой вкус, описаны различные технологии, в том числе и современные, и фундаментальные. Но web-технологии развиваются стремительно, и авторы книг не всегда успевают за новыми явлениями в этой области, поэтому не всегда материал является самым актуальным.