

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

CURRENT TRENDS IN WEB DEVELOPMENT

S. Kharova

Summary. The field of web development is constantly evolving; new technologies and trends are emerging. For developers who need to remain competitive in the modern world and create modern, efficient, and user-friendly Web applications, it is extremely important to be aware of these trends. In this article, the author will review some of the most interesting innovations in the field of Web development. We will investigate the impact they have on the development of the Web development sphere, as well as evaluate not only the advantages but also the disadvantages of their implementation. This will further allow companies to make appropriate management decisions on the implementation or abandonment of them in favor of using other technologies.

Keywords: information technology, digitalisation, Web development, efficiency, productivity, development.

Харова Софья Джабраиловна

преподаватель, Кабардино-Балкарский

Государственный университет им. Х.М. Бербекова

selleniti2016@gmail.com

Аннотация. Сфера веб-разработки постоянно развивается, появляются новые технологии и тренды. Для разработчиков, которым важно в современном мире сохранить конкурентоспособность и создавать современные, эффективные и удобные для пользователей Веб-приложения крайне важно быть в курсе этих тенденций. В данной статье автор рассмотрит некоторые из самых интересных новинок в области Веб-разработки. Мы исследуем, какое влияние они оказывают на развитие сферы Веб-разработки, а также проведем оценку не только преимуществ, но и недостатков их внедрения. Что в дальнейшем позволит компаниям принять соответствующие управленческие решения о внедрении или же отказа от них в пользу применения иных технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация, Веб-разработка, эффективность, производительность, развитие.

Введение

Анализ опыта применения современных тенденций в Веб-разработке исследуется многими авторами: Антонова В.С. [1], Дармаван Д. [2], Фролова У.М., Майорова В.А. [3], Хакдодов А.М. [4] и другими. Между тем, не все авторы упоминают о весомых недостатках новых информационных и цифровых технологий, а лишь рассматривают практику и преимущества их применения. Это приводит к массовой информационной трансформации компаний, которые в последствии сталкиваются с многочисленными вопросами и сложностями на практике.

Современные тенденции широко применяются в различных аспектах сферы Веб-разработок. С появлением передовых программ и онлайн-платформ, программисты получили мощные инструменты для оптимизации планирования, автоматизации и повышения эффективности управления своими проектами.

Материалы и методы исследований

С целью установки и оценки степени влияния современных тенденций на развитие сферы Веб-разработок автор провел исследование, результаты которого представлены по тексту настоящей статьи путем применения следующих методов:

- наблюдения;
- синтеза;
- анализа;

- систематизации;
- классификации полученной информации.

Список используемой литературы приведен в конце работы.

Результаты и обсуждение

Автор настоящей статьи изучил современную практику сферы Веб-разработки и нашел конкретные примеры применения в ней современных тенденций (Таблица 1).

Процесс Веб-разработки постоянно совершенствуется, благодаря использованию новых информационных технологий. Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения, прогрессивные веб-приложения (PWA), бессерверная архитектура, архитектура Jamstack, WebAssembly (Wasm), оптимизация голосового поиска, пользовательский интерфейс Motion, технология блокчейн, меры кибербезопасности, API — это лишь некоторые из множества информационных инноваций известных сегодня.

В комплексе эти современные тенденции трансформировали процесс разработки Веб-продуктов, повысив его прозрачность, эффективность и конкурентоспособность. Они предлагают компаниям Веб-отрасли не только повышение качества продуктов, но и сокращение времени на их разработку, а также улучшение технических характеристик.

Таблица 1.

Современные тенденции в сфере Веб-разработок

Название технологии	Возможности	Примеры применения
Внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения	Инструменты искусственного интеллекта и машинного обучения оптимизируют процессы за счет автоматической генерации кода, улучшают взаимодействие пользователей с интеллектуальными чат-ботами и обеспечивают углубленную прогнозную аналитику. А также обеспечивают круглосуточное обслуживание клиентов, уменьшая время отклика и повышая удовлетворенность клиентов.	Веб-сайты, использующие чат-ботов на основе искусственного интеллекта.
Прогрессивные веб-приложения (PWA)	PWA привлекательны для пользователей, благодаря своей надежности, бесперебойности, и скорости. Они позволяют осуществить автономную установку всех необходимых компонентов на домашний экран пользователя без необходимости перехода в App Store.	Twitter Lite — это PWA, который предлагает быстрый, надежный и привлекательный интерфейс даже в медленных сетях.
Бессерверная архитектура	Эта архитектура снижает эксплуатационные расходы, повышает производительность и позволяет разработчикам сосредоточиться на создании веб-приложений, не беспокоясь об инфраструктуре. Бессерверная архитектура идеально подходит для компаний, стремящихся создавать масштабируемые, экономически эффективные веб-приложения.	Бессерверная платформа электронной коммерции, которая автоматически масштабируется в пик сезона покупок, сокращая время простоя и улучшая взаимодействие с пользователем.
Архитектура Jamstack	Jamstack (JavaScript, API и разметка) — это современная архитектура веб-разработки, которая отделяет интерфейс от серверной части. Этот подход повышает производительность, безопасность и удобство работы разработчиков за счет использования генераторов статических сайтов и безголовых CMS.	Блог или сайт электронной коммерции, созданный с помощью генератора статических сайтов, такого как Gatsby, и безголовой CMS, такой как Contentful.
WebAssembly (Wasm)	Повышает производительность Веб-приложений, обеспечивая высокоскоростное выполнение кода в браузере. Поддерживая несколько языков программирования, таких как C, C++ и Rust, Wasm позволяет разработчикам создавать высокопроизводительные приложения, такие как игры и процессоры обработки данных, непосредственно в Веб-среде.	Онлайн-видеоредактор, разработанный на основе WebAssembly, позволяет вносить правки в режиме реального времени.
Оптимизация голосового поиска	Оптимизация голосового поиска предполагает создание контента, который можно легко находить и использовать посредством применения встроенных технологий с голосовой активацией.	Веб-сайт рецептов, трансформированный для голосового поиска, позволяющий пользователям находить рецепты и следовать им посредством подачи голосовых команд на своих интеллектуальных динамиках.
Пользовательский интерфейс Motion	Интегрируя продвинутые анимации и переходы, разработчики могут улучшить взаимодействие с пользователем и сделать контент более привлекательным. Motion помогает создавать плавные переходы и адаптивные элементы дизайна, которые повышают общую удовлетворенность пользователей и удобство использования сайта.	Сайт электронной коммерции, использующий тонкую анимацию для руководства пользователями в процессе оформления заказа, что повышает коэффициент конверсии.
Блокчейн технологии	Блокчейн технология предлагает децентрализованные и безопасные решения. Помимо применения в области криптовалют, блокчейн может быть полезен в других областях: позволяет проводить безопасные транзакции, цифровые идентификации и обеспечивает прозрачность цепочек поставок.	Платформа управления цепочками поставок, использующая блокчейн для отслеживания и проверки товаров в режиме реального времени.
Меры кибербезопасности	С ростом числа киберугроз крайне важно внедрять надежные меры кибербезопасности в Веб-разработку. Сюда входит использование HTTPS, внедрение методов безопасного кодирования и использование брандмауэров Веб-приложений (WAF) и политики безопасности контента (CSP).	Веб-сайт финансовых услуг, использующий многофакторную аутентификацию (MFA) и шифрование для защиты пользовательских данных и транзакций.
API	Разработка API в первую очередь включает проектирование и создание API-интерфейсов, а затем разработку интерфейса или серверной части приложения. Такой подход гарантирует, что API будут хорошо документированы, согласованы и смогут использоваться повторно, способствуя лучшей интеграции и совместной работе.	Система управления контентом, разработанная с использованием подхода, ориентированного на API, позволяющего разработчикам создавать пользовательские интерфейсы, используя тот же внутренний API.

Примечание — Источник: собственная разработка на основе [1-5].

Таким образом, современные тенденции имеют множество преимуществ для сферы Веб-разработок (Рисунок 1), однако их внедрение не обходится без некоторых проблем. Автором настоящей статьи были рассмотрены основные недостатки современных тенденций в Веб-разработке.



Рис. 1. Преимущества и недостатки современных тенденций в Веб-разработке

Примечание — Источник: собственная разработка

Высокие затраты на внедрение. Для того чтобы внедрить современные технологии в сферу Веб-разработок необходимы значительные затраты для обучения персонала, а также на закупку необходимого специализированного оборудования и лицензированного программного обеспечения.

Недостаток квалифицированных специалистов. Для успешного внедрения и использования современных технологий требуются высококвалифицированные специалисты. К сожалению, недостаток таких специалистов сегодня является серьезной проблемой для сферы Веб-разработок.

Неизвестность. Некоторые компании, специализирующиеся на Веб-разработке, могут быть приверженцами привычных и проверенных годами методов. Внедрение новых и малоизвестных инструментов также может вызвать страх из-за вышеупомянутого недостаточного опыта.

Риск утечки информации. Внедрение новых инструментов ставит под вопрос обеспечение безопасности и защиты данных от киберпреступников. Поэтому следует уделить особое внимание не только передовым технологиям разработки, но и обеспечения защиты.

Выводы

Таким образом, современные тенденции открывают новые перспективы для развития Веб-разработки не только в России, но и за рубежом. Новые инструменты повышают эффективность и качество разработанных продуктов, а также содействуют ускорению и оптимизации процесса проектирования и разработки. Последнее будет играть большую роль при финансировании того или иного проекта компании-разработчика.

Но успешное внедрение новых инструментов и современных технологий требует от руководителей компаний осознанного подхода к выбору и адаптации трендов, которые должны учитывать все возможные риски и современные реалии. Ввиду распространения большого количества тенденций каждый из пользователей может выбрать для себя наиболее приемлемый вариант.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова В.С. Сравнительный анализ инструментальных сред конструирования веб-сайтов: магистерская диссертация / В.С. Антонова; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт радиоэлектроники и информационных технологий — РТФ, Департамент информационных технологий и автоматизи. — Екатеринбург, 2022. — 87 с.
2. Дармаван Д. Инновационные тенденции веб-дизайна в 2023 году / Д. Дармаван, В.Ю. Грушевская. — Текст: электронный // Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 20–22 апреля 2023 г.). — Екатеринбург: УрФУ, 2023. — С. 771–773.
3. Фролова У.М., Майорова В.А. Тенденции современного web-дизайна // Российская наука: актуальные исследования и разработки. — 2019. — С. 93–96.
4. Хакдонов А.М. Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения в научные исследования // XII международная научно-практическая конференция «Современные тенденции и инновации в науке и производстве» — 2023. — 5 с.
5. Top 10 Web Development Trends to Watch in 2024. [Электронный ресурс] — URL: <https://rustcodeweb.medium.com/top-10-web-development-trends-to-watch-in-2024-b4dc544477b4> (дата обращения: 11.09.2024).

© Хапова Софья Джабраиловна (selleniti2016@gmail.com)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»