

Создание веб-страницы, преимущества и недостатки различных framework.

Мадаев Саладин Магомедович

Студент (бакалавр)

Чеченский государственный университет, Факультет информационных технологий,
Грозный, Россия

E-mail: qwerty.fire16@mail.ru

Аннотация

XXI век, это век технологий и процветания программирования. На сегодняшний день, программирование является очень важным аспектом в жизни миллионов людей и различных сфер деятельности. Именно поэтому существует десятки различных языков и фреймворков, где каждый язык и фреймворк имеет свою уникальную черту, свои плюсы и минусы.

В данной же статье будет сравнение между различными фреймворками, которые полезны в разработке веб-страницы/приложении, сравним фреймворки как с front-end, так и back-end. Также будет краткая информация про создания веб-страниц на таких языках как: HTML, CSS, JavaScript.

Введение

XXI век - это время когда люди и технологии тесно связаны друг с другом, а программирование стало ключевым фактором прогресса технологий.

В этой статье мы разберем такие языки как HTML, CSS, JavaScript, ответим на вопрос, где применяется тот или иной язык программирование, какими недостатками и преимуществами он обладает, сравним различные фреймворки как front-end, так и back-end.

С несколькими исключениями, практически каждый язык программирования активно применяется в той или иной области. Как пример, в создании сайтов зачастую используется такие языки как: язык разметки - HTML, язык таблицы стилей - CSS, а также уже полноценный язык программирования – JavaScript. HTML – многие ошибочно принимают html за полноценный язык программирования, хотя он таковым и не является, как уже говорилось, HTML это язык разметки, с помощью него можно возвести фундамент кода а CSS же дополняет этот код своей стилизацией. Т.е. приводя пример, пустой дом, это код HTML без применения CSS, если же дом еще и обустроенный какой-нибудь мебелью, то это уже HTML вместе с CSS.

JavaScript – это уже более крупный язык программирования, в создании сайтов, он используется для добавления интерактивности. Конечно, в разработке простого сайта можно обойтись и без применения JavaScript, с помощью того же CSS возможно создать сайт с плавной анимацией, но когда речь заходит об интерактивности картинки, т.е. с возможностью останавливать в процессе, или откатывать в ее изначальное положение, то тут CSS уже не справляется. JavaScript имеет более широкий спектр кастомизации по сравнению с CSS.

Framework. Разница между front-end и Back-end.

В создании сайтов также могут применяться различные фреймворки, такие как: React, Angular, Vue и т.д. Фреймворк задает структуру, свои правила и инструменты с которыми можно взаимодействовать в написании кода. Если говорить простыми словами, фреймворк это каркас/заготовка на котором уже можно написать свой код.

Количество различных фреймворков растет с каждым годом, поэтому в данной статье мы разберем лишь несколько фреймворков, которые нацелены именно на разработку веб-сайта:

React – Front-end
Angular – Front-end
Express – Back-end
Django – Back-end

Фреймворки разделяются на два вида, Front-end и Back-end для того чтобы наглядно разглядеть каждый из них, сравним друг с другом два фреймворка для front-end и еще два для back-end.

Для начала определим, в чем разницу между Front-end и Back-end фреймворками.

Специалистов в программирование делят на разные категории front-end разработчик, back-end разработчик и full-stack разработчик (специалист отвечающий как за front-end, так и за back-end).

React и Angular, эти два фреймворка относятся к Front-end, отличаются друг от друга тем, что у React виртуальный DOM (Document Object Model), а у Angular же инкрементный.

React может писать html код прямо в JavaScript, благодаря этому, код становится более понятным. Angular же использует TypeScript, если сравнивать с возможностью React писать html код прямо в JavaScript, то TypeScript более строгий синтаксис с возможностью добавления типизации. Оба варианта имеют свои преимущества, благодаря синтаксису можно сделать код более предсказуемым, что помогает в обнаружении ошибок на этапе написания кода.

Заметная разница у этих двух фреймворков проявляется в их рендеринге.

React работает по правилу, что не вижу, того нету, т.е. он обновляет только те части интерфейса, которые изменились, это значительно улучшает производительность этого фреймворка.

Angular использует тот же виртуальный DOM для рендеринга что и React, однако же его подход отличается тем, что он прогружает все части интерфейса, вне зависимости изменилось в них что то или ничего не менялось. Однако же это не означает что Angular уступает React, выбирать фреймворк необходимо учитывая требование и ресурсы вашего проекта.

Теперь можно перейти к Back-end фреймворкам, в нашем случае это Express и Django.

Express написан на JavaScript и используется вместе с Node.js, это означает что он способен на масштабируемые серверные приложения.

Django же работает вместе с Python, имеет понятный синтаксис, как и в случае с Angular, это также упрощает чтение и написание кода.

Express имеет более низкий порог вхождения потому что он более легкий в освоении, на нем можно быстрее создавать легкие сервера, с помощью большого выбора плагинов и обширной библиотеки.

Django же будет чуть посложнее, однако предоставляет встроенные инструменты (маршрутизация, аутентификация и т.д.) Это делает его сложнее, но в то же время позволяет нацелиться на разработку более сложных веб-приложений.

Источники и литература

- 1) 1. Евтюгина А. А., Самойлова Т. И. Веб-сайты и мобильные приложения: обучение русскому языку как иностранному //Социокультурное пространство России и зарубежья: общество, образование, язык. – 2018. – №. 7. – С. 69-80.
- 2) 2. Прохорова А. А., Сергеева О. В., Ямкина И. А. Мультиязычные веб-сайты как средство формирования и развития медиативных умений студентов технического вуза //Язык и культура. – 2022. – №. 60. – С. 249-269.

- 3) 3. Рыгалова М. В. Веб-сайты как средство презентации музеев (на примере муниципальных музеев Алтайского края) // Ученые записки (Алтайская государственная академия культуры и искусств). – 2018. – №. 3 (17). – С. 22-25.