

Степанов А.С.

студент,

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сикорського»*

СРАВНЕНИЕ JAVASCRIPT БИБЛИОТЕК ANGULAR И REACT

На сегодняшний день JavaScript является одним из уверенно набирающих популярность языков программирования. Несмотря на то, что язык появился в 1995 году, его распространение и использование не сбавляет темпов, не стагнирует, а только набирает оборотов. Популярность языка и залог его будущего широкого использования обуславливает несколько вещей.

Во-первых, язык является действительно универсальным и мультипарадигменным. Несмотря на то, что создатель JavaScript изначально задумывал свое творение в качестве младшего брата Java, кроме объектно-ориентированной и императивной парадигмы программирования JavaScript поддерживает также функциональный стиль написания кода.

Во-вторых, язык прочно укрепился и стал неотъемлемой частью веб-разработки, которая в свою очередь является неотъемлемой сферой разработки программного обеспечения. Тут же стоит упомянуть второй ключевой аспект универсальности JavaScript – возможность его использования для разработки как front end составляющей, так и back end части веб-сайтов. И если использование JavaScript в качестве back end составляющей в подавляющем количестве случаев обусловлено использованием программной платформы Node.js и совместимой с ней компонентов, то при разработке front end части перед разработчиком предстает целый ряд библиотек и фреймворков, выбор которых на первый взгляд не является очевидным.

Одними из самых популярных front end библиотек и фреймворков на сегодняшний день являются разработка компании Google – Angular, и разработка компании Facebook – React. Существует ряд и других JavaScript библиотек и фреймворков, однако выбор и высокая популярность указанных обусловлена поддержкой крупных вендоров. Обе библиотеки задуманы для разработки динамических одностраничных веб-приложений. Обе обладают открытым исходным кодом. Затрагивая библиотеку Angular стоит заметить, что на данный момент помимо основной стабильной версии, также известной как AngularJS, в 2016 году была представлена отдельно разрабатываемая версия под названием Angular 2, а в 2017 году – третья версия под названием Angular 4. Принимая во внимание ощутимый перевес распространения первой версии над последующими, в сравнении будем рассматривать ее.

Проведем сравнение выбранных библиотек и рассмотрим их основные различия по критериям, приведенным в таблице 1.

На основе вышерассмотренных различий обозначим и выделим преимущества каждой библиотеки и сделаем выводы об оптимальных сценариях использования.

Основные различия Angular и React

Критерий	Angular	React
Тип	Фреймворк	Библиотека
Возможности	Предлагает полноценную реализацию паттерна MVC	Реализация концепции View в составе MVC-паттерна или другой архитектуры
Работа с объектной моделью документа DOM	Работает с реальным DOM	Работает с виртуальным DOM
Взаимодействие с HTML	Интеграция JavaScript в HTML	Интеграция HTML в JavaScript
Возможность рендеринга на сервере	Отсутствует	Присутствует
Концепция	JavaScript + HTML	JavaScript + JSX
Внедрение зависимости	Имеет Автоматическое управление зависимостей	Требует дополнительные инструменты для управления зависимостями
Привязка данных	Поддерживает двухстороннюю привязку данных	Только односторонняя привязка данных
Разработчик	Google	Facebook
Лицензия	MIT	BSD

Источник: разработка автора по источникам [1], [3]

Благодаря взаимодействию с виртуальной объектной моделью DOM библиотека React позволяет создавать быстродействующие интерфейсы с быстрой отрисовкой большого объема данных, с возможностью обновления только измененных участков страницы, без обновления страницы целиком. Это обуславливает высокую скорость работы библиотеки React, например, при работе с таблицами больших размеров или высоконагруженными пользовательскими интерфейсами.

Библиотека Angular предлагает готовую концепцию в виде MVC-фреймворка, за счет чего обладает большим набором функциональных возможностей, но меньшей гибкостью в реализации. В задачах, схожих с теми на которые нацелена библиотека React, Angular показывает меньшую производительность. Однако, в таком сравнении Angular требует сравнительно более низкий порог входа для разработчика, что упрощает и удешевляет разработку проектов с его использованием.

Список использованных источников:

1. Comparison of JS Frameworks: AngularJS vs. ReactJS vs. Ember.js [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzone.com/articles/comparison-of-js-frameworks-angularjs-vs-reactjs-v>
2. Обзор 5 самых популярных JavaScript фреймворков и библиотек 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/321844/>
3. React vs AngularJS – A Popular JavaScript Library and a Powerful JavaScript Framework [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rubygarage.org/blog/react-vs-angularjs>
4. Что такое Virtual DOM? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/256965/>
5. Comparison of JS Frameworks: Angular.js vs React.js vs Ember.js [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.romexsoft.com/blog/js-frameworks-comparison/>

Сумер А.Р.

студентка;

Войцехівська Т.Й.

асистент,

Івано-Франківський національний університет нафти і газу

АВТОМОБІЛЬНІ СИСТЕМИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЕКОНОМІЮ ПАЛИВА

Оскільки в Україні і світі існує дефіцит сировини для отримання палива для ДВЗ, то актуальним є питання економії палива в процесі експлуатації автотранспорту.

В загальному, витрата палива на автомобілі залежить від багатьох чинників в тому числі людських і конструктивних.

До людських чинників в основному належить стиль водіння, оскільки більш агресивний стиль супроводжується різким натисканням на педаль акселератора, що в свою чергу призводить до збагачення паливної суміші і перевитрати палива.

Конструктивні чинники – це пристрої та механізми, що забезпечують економію палива на тих чи інших експлуатаційних режимах роботи ДВЗ.

Однією з основних особливостей експлуатаційних режимів роботи ДВЗ є робота в широкому діапазоні зміни швидкісних і навантажувальних режимів [1; 2].

Повне навантаження використовується рідко, експлуатація двигуна здійснюється, головним чином, на часткових навантаженнях. Максимальний ККД двигуна з примусовим запалюванням при роботі на повних навантаженнях дорівнює приблизно 35%, рідше сягає рівня 40 – 45%, але при малих, часткових навантаженнях він не перевищує 10 – 15%. Саме цей останній режим використовується в основному (80 – 90% часу) при експлуатації автомобіля в міських умовах [3].