

Розробка веб-додатків за допомогою сучасних технологій на стороні клієнта

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проведено порівняльний аналіз таких сучасних клієнтських технологій, як Angular 2 та React. Розглянуто характеристики, переваги та недоліки наведених технологій. На основі результатів аналізу зроблено висновки щодо швидкодії та необхідності застосування технологій.

Ключові слова:

фреймворк, Angular 2, React, клієнтська технологія, веб-додаток.

Abstract

It was conducted a comparative analysis of modern client technologies as Angular 2 and React. It was considered the characteristics, advantages and disadvantages of these technologies. Based on the results of analysis it was made the conclusions about technologies' speed and necessity of use.

Keywords:

framework, Angular 2, React, client technology, web application.

З кожним роком веб-додатки стають все більшими та складними. Сьогодні важко знайти сучасний веб-додаток, який би показував нові дані тільки після оновлення сторінки браузера чи не мав би хоча б однієї анімації. Браузерам необхідно виконувати велику кількість операцій таких як відображення розмітки та підключення стилів та обробка інформації у фоновому режимі, зміна відображення елементів в залежності від дій користувача. Швидкість браузерів значно зменшується під час візуалізації веб-додатків з великою кількістю графічних елементів та контенту.

Для розробки клієнтської сторони веб-додатку використовують технології Angular 2 та ReactJS, які дозволяють не лише зменшити швидкість візуалізації елементів інтерфейсу та контенту браузером, а й надають зручні інструменти для розміщення інформації на сторінках веб-додатків.

ReactJS - бібліотека для створення інтерфейсу користувача, яка покликана вирішувати проблеми часткового оновлення вмісту веб сторінки, з якими стикаються в розробці односторінкових додатків. React дозволяє розробникам створювати великі веб-додатки, що використовують дані, які змінюються з часом, без перезавантаження сторінки. Його мета полягає в тому, щоб створювати швидкі та масштабовані додатки. React обробляє тільки користувацький інтерфейс у додатках. Це вважається тільки вид в модель-вид-контролер (MVC) шаблоні програмного забезпечення, і може бути використаний в поєднанні з іншими JavaScript бібліотеками або в великих структурах MVC [1].

AngularJS - фреймворк з відкритим програмним кодом, який розробляє Google. Призначений для розробки односторінкових застосунків, що складаються з одної HTML сторінки з CSS і JavaScript. Мета AngularJS - побудова веб-додатків на основі шаблону модель-вид-контролер (model-view-controller) для спрощення їх розробки та тестування. Фреймворк працює зі сторінкою HTML, що містить додаткові атрибути і пов'язує області вводу або виводу сторінки з моделлю, яка являє собою звичайні змінні JavaScript. Значення цих змінних задаються вручну або отримуються зі статичних або динамічних JSON-даних [2].

Перевагою ReactJS є розмітка та код, що знаходяться в одному файлі. Це рішення дозволяє вставляти посилання на функції, компоненти та змінні.

Додатки на Angular 2 тепер складаються з компонентів і представляють з себе дерево. Компоненти являють з себе ES6 класи з анотаціями, ніякого спеціального синтаксиса як, наприклад, для директив в версії 1 не потрібно. Angular обчислює оновлення на основі змін у даних, а не DOM, для швидких оновлень, які масштабуються до найбільших наборів даних з мінімальними витратами пам'яті. Angular 2 підтримує мови програмування ECMAScript 5, ECMAScript 6, TypeScript та Dart.

Клієнтські технології Angular 2 та ReactJS здатні підвищити швидкість роботи браузерів під час обробки навантажених веб-додатків. Angular 2 має більший функціонал та надає набагато більше можливостей для розробників порівняно з ReactJS, що є переконливим фактором для того щоб обрати саме його для створення клієнтської частини веб-додатку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ / REFERENCES

1. ReactJS / Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до матеріалу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ReactJS>
2. AngularJS / Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до матеріалу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/AngularJS>
3. Angular 2 против React / Хабрахабр [Електронний ресурс]. – Режим доступу до матеріалу: <https://habrahabr.ru/post/274523/>

Головань Олександр Юрійович, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, група ІПІ-12б, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, E-Mail: golovan15@gmail.com.

Науковий керівник – *Рейда Олександр Миколайович*, к.т.н., доцент Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, E-mail: alexreyda@hotmail.com.