

## ЗАСТОСУВАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМНОЇ ПЛАТФОРМИ REACTJS ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТІВ

**Чорноволик Галина**, доцент кафедри програмного забезпечення,  
**Митковський Олександр**, студент групи ПІ-12б,  
Вінницький національний технічний університет, Україна

На сучасному етапі розвитку Web-технологій виникає необхідність в організації роботи з даними на стороні клієнта. У таких випадках використання скриптів JavaScript може призвести до надлишковості коду та зниження продуктивності роботи додатку за рахунок виконання одного коду декілька разів. Особливо гострою ця проблема постає у великих проектах.

ReactJS - це open-source JavaScript бібліотека, застосовується для створення інтерфейсів користувача, призначена для вирішення проблеми часткового оновлення вмісту веб-сторінки, що виникає при розробці односторінкових додатків. ReactJS розробляється командою Facebook, Instagram і спільнотою індивідуальних розробників [1].

ReactJS дозволяє розробникам створювати великі веб-додатки, які використовують дані, що змінюються з часом, без перезавантаження сторінки. Його мета полягає в тому, щоб бути швидким, простим, масштабованим. ReactJS 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 [2].

ReactJS підтримує віртуальний DOM, а не покладається виключно на DOM браузера. Це дозволяє бібліотеці визначити, які частини DOM змінилися, порівняно (diff) зі збереженою версією віртуального DOM, і використовуючи результат визначити, як найефективніше оновити DOM браузера.

ReactJS пропонує нам JSX. JSX — це розширення синтаксису JavaScript, яке виглядає як XML. Є можливість застосовувати просту трансформацію синтаксису JSX в ReactJS. Хоча можна використовувати лише JS. Однак, краще використовувати JSX тому, що у нього лаконічний та звичний синтаксис для визначення деревовидних структур з атрибутами. Він більш звичний для випадкових розробників, таких наприклад як дизайнери [3].

ReactJS використовувався при написанні frontend для сайту «Пентатоніка». Це дозволило пришвидшити рендеринг в кілька разів, зменшити та структурувати код, та розбити його на компоненти.

При роботі на ReactJS часто використовують Flux архітектуру. Flux — це архітектура, яку команда Facebook використовує при роботі з ReactJS. Це не фреймворк, або бібліотека, це новий архітектурний підхід, який доповнює ReactJS і принцип односпрямованого потоку даних. Flux складається з:

- Actions / Дії - хелпери, що спрощують передачу даних Диспетчера;

- Dispatcher / Диспетчер - приймає Дії і розсилає навантаження зареєстрованим обробникам;
- Stores / Сховища - контейнери для стану програми та бізнес-логіки в обробниках, зареєстрованих в диспетчері;
- Controller Views / Уявлення - ReactJS-компоненти, які збирають стан сховищ і передають його дочірнім компонентам через властивості [4].

Використання Actions для передачі даних сховища через потік Flux - найменш болісний спосіб роботи з даними, що приходять ззовні вашої програми, або вирушають назовні.

ReactJS дає мову шаблонів і деякі callback-функції для відтворення HTML. Весь результат роботи ReactJS — це HTML. Зв'язки HTML/JavaScript, що називаються компонентами, займаються тим, що зберігають свій внутрішній стан в пам'яті, але в підсумку вам просто надходить HTML. Переваги використання ReactJS:

- Відмінно підходить для командної розробки, суворе дотримання UI, і шаблону робочого процесу;
- UI код читабельний і простий у супроводі;
- Розробка UI на основі окремих компонентів — це майбутнє web-розробки і необхідно почати робити це вже зараз.

### Список використаної літератури

1. ReactJS [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ReactJS> — Назва з екрана.

2. ReactJS For Stupid People [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://blog.andrewray.me/reactjs-for-stupid-people/> — Назва з екрана.

3. Что есть JSX [Електронний ресурс] — Режим доступу: [https://mieta.gitbooks.io/developing-a-react-age/content/glava\\_2\\_jsx.html](https://mieta.gitbooks.io/developing-a-react-age/content/glava_2_jsx.html) — Назва з екрана.

4. Flux For Stupid People [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://blog.andrewray.me/flux-for-stupid-people/> — Назва з екрана.