

**Приватність даних та безпека:** При виборі платформи та архітектури необхідно врахувати високий рівень захисту даних, оскільки це державна інформація. Hyperledger Fabric має вбудовані механізми конфіденційності та безпеки, які дозволяють контролювати доступ до даних та забезпечувати їхню цілісність.

**Масштабованість:** Hyperledger Fabric також має потенціал для масштабування, що є важливим для систем державного керування, які можуть включати велику кількість учасників та обсягів даних.

Враховуючи ці фактори, Hyperledger Fabric може бути відмінним вибором для системи державного керування через блокчейн, забезпечуючи високий рівень приватності, безпеки та масштабованості. Однак перед остаточним рішенням рекомендується провести докладний аналіз вимог та ресурсів проекту для забезпечення найкращого вибору.

### Література

1. Блокчейн [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Блокчейн](https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн). Дата доступу: 15.04.2024
2. Ethereum [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Ethereum](https://uk.wikipedia.org/wiki/Ethereum). Дата доступу: 15.04.2024
3. Hyperledger Fabric [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.hyperledger.org/projects/fabric>. Дата доступу: 15.04.2024
4. Corda [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://corda.net>. Дата доступу: 15.04.2024
5. Stellar [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Stellar>. Дата доступу: 15.04.2024

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ REACT.JS ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ВЕБ ЗАСТОСУНКІВ

**Олена Шапошнікова<sup>1</sup>, Герман Степанов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків, Україна, ORCID 0000-0002-0405-8205, e-mail: [shaposhnikovaer@gmail.com](mailto:shaposhnikovaer@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків*

У світі сучасного програмування існує безліч інструментів та технологій, які допомагають розробникам створювати потужні та ефективні програмні рішення. Одним із найбільш популярних інструментів для розробки веб-додатків є бібліотека React.js.

React.js – це JavaScript-бібліотека, розроблена компанією Facebook, яка дозволяє побудувати інтерактивні та ефективні інтерфейси користувача. Однією з ключових особливостей React є його компонентний підхід до розробки, що

дозволяє розділити користувацький інтерфейс на невеликі, повторно використовувані частини, які називаються компонентами.

### Переваги React

1. Віртуальний DOM - Віртуальний DOM (VDOM) (рис. 1) – це концепція програмування, в якій ідеальне чи «віртуальне» представлення інтерфейсу користувача зберігається в пам'яті і синхронізується зі «справжнім» DOM за допомогою бібліотеки, такої як ReactDOM. Цей процес називається узгодженням [1, 2]. React використовує віртуальний DOM, що дозволяє зменшити кількість операцій зміни реального DOM і підвищує продуктивність додатку.

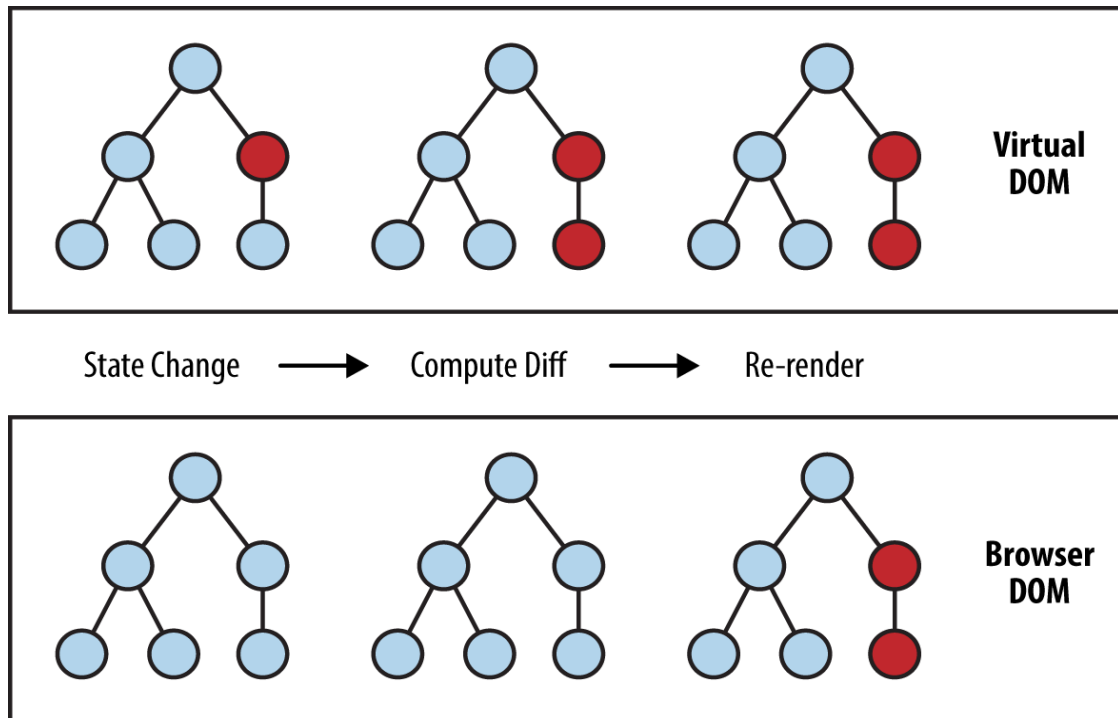


Рисунок 1 – Віртуальний DOM (VDOM)

2. Компонентний підхід – React пропонує чистий та організований спосіб створення веб-інтерфейсів за допомогою компонентів, що полегшує розробку та підтримку додатків. Компоненти дозволяють розділити інтерфейс користувача на незалежні частини, придатні до повторного використання, і сприймати їх як такі, що функціонують окремо один від одного [1].

3. Односторонній потік даних – React пропонує підхід з використанням одностороннього потоку даних, що полегшує розуміння та управління станом додатку. Це концепція, в якій дані передаються вниз по ієрархії компонентів, забезпечуючи їхню чітку та передбачувану взаємодію. Це означає, що дані передаються вниз від батьківських компонентів до дочірніх через властивості (props) [1].

4. Велика спільнота та екосистема – React має велику та активну спільноту розробників, а також широкую екосистему інструментів та бібліотек, що доз-

воляє легко знаходити рішення для будь-яких задач. Є можливість створення та публікацій своїх бібліотек.

Було зроблено порівняльний аналіз React з двома іншими популярними фреймворками, такими як Angular і Vue.js.

React і Angular – це два різних підходи до розробки веб-застосунків.

Angular – це повноцінний фреймворк, який надає багато готових рішень і стандартизує розробку, в той час як React – це бібліотека, яка надає більшу гнучкість і вільний вибір інструментів. Angular має вбудований механізм для керування станом додатку (наприклад, через сервіси та ін'єкцію залежностей), в той час як у React ви можете вибрати будь-яку бібліотеку для керування станом (наприклад, RTK або MobX).

React і Vue.js – подібні за підходом до компонентної розробки та використання віртуального DOM, але вони мають свої відмінності. Vue.js вважається більш простим для початківців, оскільки має менш круту криву навчання, а React вважається більш потужним та масштабованим. React має більшу спільноту та більше інструментів, але Vue.js дозволяє швидше розпочати роботу та зосередитися на розробці. Обидва фреймворки мають свої плюси та мінуси, і вибір між ними залежить від потреб та вподобань розробника.

У підсумку, React – це потужна та водночас гнучка технологія для створення інтерактивних веб-застосунків, яка має свої унікальні переваги порівняно з іншими фреймворками.

### **Список використаних джерел**

1. Документація React [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://react.dev/learn>
2. Стаття про VDOM [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://tonynguyenit.medium.com/how-react-virtual-dom-decide-to-update-browser-dom-91f170718733>
3. Рисунок VDOM [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://alquimiacoffee.medium.com/reacts-virtual-dom-your-new-best-friend-60cf067d8bfd>