

Перегляд — це основний інтерфейс користувача, який бачить і з яким взаємодіє користувач. Він зміниться залежно від поточної моделі програми.

Контролер — ось де знаходиться бізнес-логіка. Це рівень презентації, який виконує різні дії, такі як отримання даних, як представити модель, що відображати тощо. Як звучить назва, він контролює дії програми [2].

Як згадувалося раніше, сила дизайну MVC полягає в його розподілі праці. Кожна з вищезгаданих частин відповідає за одне і лише одне. Модель — це дані, подання — це інтерфейс користувача, а контролер — бізнес-логіка. Кожна з цих частин незалежна одна від одної, що робить код більш модульним, придатним для повторного використання та набагато легшим у догляді для постійно мінливих веб-програм, які існують сьогодні і будуть існувати завтра [3].

На сьогодні існує багато популярних фреймворків та бібліотек для написання веб застосунків, але найпопулярніші з них це: Angular, React та Vue. Всі вони використовують мови програмування JavaScript/TypeScript. React це бібліотека яка немає великого набору вбудованих інструментів, більшість з них потрібно до встановлювати додатково [4], навідмінно від Vue та Angular. Vue це відносно молодий фреймворк, який поєднує у собі якості як React та Angular та має непоганий набір інструментів [5]. Angular має великий набір інструментів для рішення різних задач, чітке архітектурне рішення, хорошу вбудовану взаємодію з сервером та непогану ефективність роботи [2].

Отже, ми розглянули застосування Angular для виконання створення бізнес-логіки, що є базовою для більшості сучасних веб додатків. Проте дана технологія дозволяє реалізувати набагато складніші системи, із тривіальними математичними операціями, взаємодією з базою даних, серверними додатками та навіть мобільними. Тобто Angular є однією з найбільш сильних та інноваційних технологій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Інтернет-протал статистичних даних Wikipedia: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Вебзастосунок>
2. Офіційна документація фреймворку Angular: <https://angular.io/>
3. Інтернет-спільнота JS розробників InDepthDev: <https://indepth.dev/posts/1134/working-with-dom-in-angular-unexpected-consequences-and-optimization-techniques>
4. Офіційна документація React: <https://reactjs.org/>
5. Офіційна документація Vue: <https://vuejs.org/>

## ВАЖЛИВІСТЬ ПОШИРЕННЯ СТАНДАРТУ WEB 3.0 ДЛЯ КРАЩОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

**Кічак Б. В.**

*здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Національного університету біоресурсів і  
природокористування України*

## **Болбот І. М.**

*науковий керівник, доктор технічних наук,  
професор кафедри автоматизації та робототехніки  
Національного університету біоресурсів і  
природокористування України*

У 2023 році людство не може представити існування без інтернету. Він використовується для великого спектру задач, починаючи від щоденних, закінчуючи пошуком інформації про дослідження від інших науковців по дуже спеціалізованій темі. Інтернет є не тільки зручним інструментом, але й критично важливим для розвитку сучасного суспільства, технологій та економіки.

Для того, щоб ми могли відчувати себе в глобальній мережі інтернет більш вільно та бути впевненими, що наші конференційні дані захищені найкращим чином, був винайдений стандарт інтернету «Web 3.0»

«Web 3.0», широко відомий як "Семантична павутина", став наступним кроком розвитку глобальної мережі Інтернет, він почав використовувати передові технології захисту, та парадигми для покращення доступу до інформації, а також обміну її використання. [1]

«Web 3.0» є набагато ефективнішим порівняно з попередньою версією «Web 2.0» завдяки новим технологіям, можна бути впевненішим у захисті даних. Основним нововведенням є включення семантичного штучного інтелекту, завдяки цьому комп'ютери можуть аналізувати дані по технології людських розрахунків. Це все досягається за допомогою спеціальних структурованих метаданих, а також пов'язаних даних і онтологій, які сприяють генерації контекстуально насиченої та правильної інформації. Крім того, технологія «Blockchain» відіграє життєво важливу роль у «Web 3.0», забезпечуючи децентралізовані та безпечні транзакції, право власності на дані та співпрацю без довіри.

На практичному прикладі можна розглянути будь-який статичний веб-сайт, який ми можемо побачити в інтернеті, там розміщена певна інформація, яку ми можемо гортати. Але на цьому сайті можуть бути не враховані наші побажання та коло інтересів, ми не бачимо рекомендації подивитися новини спорту, саме тоді, коли підсвідомо бажаємо це зробити. [2] А за допомогою правильних алгоритмів та обробки великої кількості даних веб-сайт побудований на новій технології можуть автоматично рекомендувати нам потрібні новини, або публікації користувачів на певну тему.

Також, якщо відвідати популярні сайти відеохостинги, або онлайн-кінотеатри, ми можемо побачити рекомендації від сайту, які саме ми хотіли бачити, та починати шукати, ось таке спрощення користувальницького досвіду роботи з інтернет-ресурсами і є правильною роботою алгоритмів, які працюють на основі інформації, яку ми шукали раніше, або яку так і не переглянули.

Інновації, що використовуються у «Web 3.0», можуть змінювати велику кількість галузей. В електронній комерції персоналізовані рекомендації та покращені можливості пошуку покращують досвід користувачів. А у сфері охорони здоров'я сполучні інформаційні системи з даними дозволяють більш точно аналізувати діагнози, наводячи лікарів на правильні методи лікування людей, графік приймання ліків, плани лікування. Розумні міста використовують аналітику даних у режимі реального часу для ефективного управління ресурсами.

Великим проєктом, в якому використовується «Web 3.0» є метасвіт. Без впровадження у нього цієї технології, ми не зможемо представити забезпечення основи для взаємодії між різними платформами віртуальної та доповненої реальності. Це дозволяє безперешкодно передавати грошові активи та інші дані між різними середовищами, сприяючи створенню

цілісного користувацького досвіду. Через те, що «Web 3.0» має чіткий акцент на максимальну децентралізацію усіх процесів, він зможе надати користувачам відчувати свою цифрову ідентичність і захист персональних даних, тим самим підвищуючи безпеку і конфіденційність у метасвіті. [3] Він формує наше майбутнє, і скоріше за все, в ньому цифрова взаємодія стане більш глобальною та без кордонної, породжуючи справді інтегрований і розширений метасвіт.

Авжеж, «Web 3.0» має в собі певні недоліки та складності у реалізації. Складність впровадження семантичних технологій і підтримки настільки конкретних користувацьких метаданих створює перешкоди для широкого впровадження. [4] Побойовання деяких користувачів стосовно конфіденційності виникають через потенціал для збільшення обміну даними та прозорості. Крім того, децентралізований характер «Web 3.0», надаючи переваги у сфері безпеки, також створює проблеми у регулюванні та управлінні цифровим ландшафтом, що потенційно може сприяти незаконній діяльності.

Враховуючи усі переваги та недоліки, «Web 3.0», однозначно він змінить правила в інтернеті, більше контролю перейде до користувачів, сервіси стануть більш децентралізовані, буде розвинена кросплатформність, підв'язка до криптогаманців та інші новітні технології, які рухають нас у майбутнє. Потрібно лише правильно регулювати використання для забезпечення безпеки інших користувачів інтернету, забезпечити захист прав інтелектуальної власності та забезпечити високий рівень захисту. Саме тоді можна буде повноцінно переходити на новітню технологію, а зараз лише активно стежити за нововведеннями та взяти участь у створенні нашого майбутнього.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Що таке Web 3.0 та чим воно важливо?
2. URL: <https://academy.binance.com/uk/articles/the-evolution-of-the-internet-web-3-0-explained>
3. Що таке Web 3.0 і які недоліки нинішнього інтернету він має намір виправити.
4. URL: <https://www.imena.ua/blog/what-is-web-3-0/>
5. Web 3.0 і блокчейн: куди несеться інтернет і до чого готуватися користувачам
6. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/09/29/692027/>
7. Understanding The Impact Of Web 3.0 On The Future Of Business
8. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/08/17/understanding-the-impact-of-web-3-0-on-the-future-of-business/?sh=79e8fef62f75>

## ПРО ПРОБЛЕМУ ІМПОРТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ СТУДЕНТІВ З БАЗИ ДАНИХ ЄДЕБО ДО EDUCATION

**Кот В. В.**

*кандидат технічних наук, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист  
Відокремленого структурного підрозділу «Рівненський фаховий коледж Національного  
університету біоресурсів і природокористування України»*

Сучасний освітній сектор входить у період інтенсивного розвитку технологій, що супроводжується збільшенням обсягів персональних даних студентів. Впровадження інформаційних технологій у навчальні заклади дало можливість автоматизувати та оптимізувати багато процесів, що сприяє покращенню якості