

## РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КЕШБЕК СЕРВІСОМ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*В статті розглянуто сучасні методи та засоби розробки веб додатків. Запропоновано ефективний стек технологій для розробки кешбек сервісу.*

**Ключові слова:** кешбек, javascript, mern stack, браузерне розширення.

### *Abstract*

*The article deals with modern methods and tools for developing web applications. An effective stack of technologies for the development of a service cache is proposed.*

**Keywords:** cashback, javascript, mern stack, browser extension.

### **Вступ**

Загальновідомий факт, що великі Інтернет-магазини витрачають величезні гроші на свою рекламу. Тому, деякі з них, готові повертати частину витрачених грошей кожного клієнта, тому хто приведе цього самого клієнта в їх магазин. Саме цей принцип лежить в основі кешбек сервісів. Кешбек-сайт в свою чергу повертає певний відсоток від цих грошей безпосередньо покупцеві. Єдина умова для роботи цієї схеми – це те, що покупець повинен зайти в інтернет-магазин не за прямим посиланням, а через партнерське посилання, яке надає кешбек-сайт. На фоні їх великої популярності було вирішено розробити браузерне розширення для кешбек сервісу сучасними методами веб розробки.

### **Результати роботи**

При проектуванні даної системи постає задача вибору найбільш оптимального стеку технологій. Зазвичай при веб-розробці на всіх рівнях стека використовуються різні мови програмування. База даних MongoDB, фреймворки Express і ReactJS і технологія Node.js разом утворюють стек MERN – потужну платформу, на всіх рівнях якої застосовується всього одна мова: javascript. Стек MERN привабливий для розробників і бізнесу завдяки простоті і економічності, а кінцеві користувачі люблять MERN-додатки за їх швидкість і простоту.

Для зберігання інформації необхідна база даних. Постає вибір між MySQL та MongoDB (NoSQL), очевидно, що вони обидві мають свої переваги та недоліки.

Основні характеристики MySQL: реляційна структура потребує великого планування та контролю; дані легко використовувати із різних додатків; гнучкість.

Характеристики MongoDB(NoSQL):

- Велика швидкість розробки;
- Не потрібно синхронізувати схему в базі даних і в додатку;
- Зрозумілий шлях, і масштабованість;
- Прості, вже запропоновані рішення.

MongoDB має велику кількість переваг та корисних властивостей, саме тому, як засіб зберігання даних було обрано її.

Для розробки back-end частини проекту було проаналізовано багато засобів розробки але вибрано саме платформу Node.js.

Node (або більш формально Node.js) - кросплатформенне середовище виконання з відкритим вихідним кодом, яка дозволяє розробникам створювати всілякі серверні інструменти і додатки використовуючи мову JavaScript [1].

З точки зору веб-серверної розробки Node має ряд переваг:

- Відмінна продуктивність. Node був розроблений для оптимізації пропускну здатності і масштабованості в веб-додатках і дуже добре справляється з багатьма поширеними проблемами веб-розробки.

- Код написаний на «звичайному старому JavaScript», а це означає, що витрачається менше часу при написанні коду для браузера і веб-сервера пов'язане з «перемиканням технологій» між мовами.

- Менеджер пакетів Node (NPM) забезпечує доступ до сотень тисяч багаторазових пакетів. Він також може використовуватися для автоматизації більшості інструментів побудови.

- Він має хорошу підтримку серед багатьох хостинг-провайдерів, які часто надають конкретну інфраструктуру і документацію для розміщення сайтів, що працюють на Node.

Для розробки Front-end частини розглянуто також різні альтернативи. В списку були Angular, React.js, Vue.js та звичайний стек HTML+CSS. Вибір впав на React.js. Це одна з найперспективніших та швидко працюючих бібліотек на основі мови JS для розробки SPA (Single Page Application) [2].

Але основною частиною розробки нашої програмної частини є – браузерне розширення. Його основна місія – допомога звичайному користувачу не забути скористатись нашим кешбек-сервісом для економії власних коштів. Розширення відкриває спеціальне вікно на сайтах-партнерах. В цьому вікні є інформація про можливий відсоток повернення при купівлі та можливість активувати дану функцію.

Для розробки розширення вирішено використовувати стандартний стек технологій:

- HTML+CSS для візуального оздоблення вікна
- JS для написання функціоналу розширення (перевірка наявності сайту в партнерській програмі, можливість активації без переходу на наш сайт)
- JSON для обміну даними для та контролю версій розширення.

### Висновки

В даній роботі було досліджено особливості використання існуючих засобів програмного забезпечення для розробки сучасних веб додатків та браузерних розширень. Розглянуто основні переваги та недоліки запропонованих технологій та обрано для розробки кешбек сервісу MERN стек технологій.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Express/Node introduction [Електронний ресурс] / Express/Node introduction. – Режим доступу: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Express\\_Nodejs/Introduction](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs/Introduction)

2. React - A JavaScript library for building user interfaces [Електронний ресурс] / React - A JavaScript library for building user interfaces – Режим доступу: <https://reactjs.org/>

**Шевчук Олег Ігорович** – ст.гр. 1АВ-14б, факультету Комп'ютерних систем та автоматики Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: [olehshevtchuk@gmail.com](mailto:olehshevtchuk@gmail.com).

**Наумчук Дмитро Олександрович** – ст.гр. 1АВ-14б, факультету Комп'ютерних систем та автоматики Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: [dimana1507@gmail.com](mailto:dimana1507@gmail.com).

Науковий керівник: **Марія Сергіївна Юхимчук** – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних систем управління, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [umcmasha@gmail.com](mailto:umcmasha@gmail.com)

**Shevchuk Oleh.** – gr. 1AV-14b, faculty of Computer systems and automation Vinnytsia national technical University, Vinnytsia, e-mail: [olehshevtchuk@gmail.com](mailto:olehshevtchuk@gmail.com).

**Naumchuk Dmytro** – gr. 1AV-14b, faculty of Computer systems and automation Vinnytsia national technical University, Vinnytsia, e-mail: [dimana1507@gmail.com](mailto:dimana1507@gmail.com).

Supervisor: **Yukhimchuk M. S.** – Associate Professor of the Department of Computer Control Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [umcmasha@gmail.com](mailto:umcmasha@gmail.com)