

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE**

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

VII Міжнародна науково-технічна
Internet-конференція

**«Сучасні методи, інформаційне,
програмне та технічне забезпечення
систем керування організаційно-
технічними та технологічними
комплексами»**

26 листопада 2020 рік

КИЇВ НУХТ 2020

Матеріали VII Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 26 листопада 2020. [Електронний ресурс] – К: НУХТ, 2020 – 316 с. — Режим доступу: <https://nuft.edu.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferencii/>

У матеріалах конференції наведено доповіді за напрямками: автоматизація процесів управління технологічними процесами та комплексами, ієрархічні системи управління та інформаційні системи управління у виробництві та освіті. Видання містить програму і матеріали Міжнародної науково-технічної конференції/

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно-технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам вищих закладів освіти та всім, хто пов'язаний з харчовою промисловістю та автоматизацією.

ISBN 978-966-612-244-8

Подано в авторській редакції

Редакційна колегія:

Голова програмного комітету:

О.Ю. Шевченко, д-р техн. наук, проф., проректор з наукової роботи НУХТ

Голова організаційного комітету:

О.Ю. Шевченко, д-р техн. наук, проф., проректор з наукової роботи НУХТ

Заступники голови оргкомітету:

А.П. Ладанюк, д-р техн. наук, проф., професор кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

І.В. Ельперін, канд. техн. наук, проф., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

С.М. Чумаченко, д-р техн. наук, ст. наук. співроб., завідувач кафедри інформаційних систем НУХТ

Секретаріат оргкомітету:

Л.О. Власенко, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

М.П. Костіков, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри інформаційних систем НУХТ

ISBN 978-966-612-244-8

© НУХТ, 2020

<i>Седих О.Л., Черноплеча А.Є.</i> Дослідження моделей управління запасів для харчового підприємства	271
<i>Седих О.Л., Черноплеча А.Є., Грибков С.В.</i> Використання задачі про рюкзак в логістиці	273
<i>Селецька А. С.</i> Управління проектом розробки додатку для бізнес-аналізу	275
<i>Сивоглаз Д. В., Карапетян А. Р., Кравченко О. В.</i> Програмне забезпечення для відстеження багів Vugno.io	276
<i>Синкевич Р. О., Полонський О.О., Ковалець І.В.</i> Автоматизація створення віртуальних машин у платформі хмарних обчислень Української національної грид-інфраструктури	277
<i>Сільвестров А.М., М'якишило О.М., Кривобока Г.І.</i> Систематизація процесів у багаторівневих системах ідентифікації	279
<i>Сільвестров А.М., Самсонов В.В., Кривобока Г.І.</i> Метод коректної пасивної ідентифікації об'єкта керування	281
<i>Стась В.В.</i> Особливості менеджменту відео ігрових проєктів	283
<i>Сулимка Р. О., Костіков М.П.</i> Розроблення інформаційної системи обліку випускників кафедри інформаційних систем	285
<i>Тимощук С.В., Пономаренко Р.М.</i> Дослідження та розробка програмного забезпечення підтримки освітнього процесу в закладах вищої освіти	286
<i>Титечко М.В., Костіков М.П.</i> Розроблення web-системи для контролю та синхронізації інформації про товари на складі	288
<i>Химич М.М., Загоровська Л.Г.</i> Інформаційне забезпечення аналізу та прогнозування екологічних показників м'ясокомбінату	290
<i>Хіжина С.І.</i> Програма мінімізації логічних функцій для навчання та підготовки фахівців технічного ЗВО як складова автоматизованої навчальної системи	292
<i>Ходаківська Л. О., Грибовська Ю. М.</i> Програмний продукт «Клієнт-Банк»: особливості та переваги використання	294
<i>Чистоколений І.А., Горлова Т.М.</i> Дослідження та розроблення програмного забезпечення робочого місця оператора для «BAS Управління торгівлею» Платформа: 8.3	296

Розроблення web-системи для контролю та синхронізації інформації про товари на складі

М.В. Титечко, М.П. Костіков

Національний університет харчових технологій

Інформатизація бізнесу в наш час надзвичайно важлива, адже в умовах пандемії велика кількість звичайних крамниць працює з певними обмеженнями. Деякі з них суттєво впливають на можливості ведення торгівлі, кількість покупців, обсяги продажів, а як результат — і на фінансові показники роботи підприємства. Аби мати змогу продовжувати торгівлю та розвивати бізнес у таких умовах, слід переводити його в онлайн-режим.

Пропонована авторами система контролю за товаром на складі передбачає створення адміністративної панелі, яка дасть змогу власникам слідкувати за доступним товаром, сортувати його, а також самостійно вирішувати, який товар зараз виставляти на продаж, а який — ні.

У дослідженні було взято за основу стек технологій MERN (MongoDB, Express, React, Node.js). Цей набір дозволяє самостійно реалізувати всі частини проєкту — як back-end, так і front-end.

За допомогою бібліотеки React від Facebook можна зробити адмінпанель «реактивною», тобто нею можна буде користуватись без перезавантаження сторінки. Серверну частину буде написано за допомогою Node.js та фреймворку Express.js, за базу даних (БД) буде відповідати MongoDB, яка має безкоштовну версію для БД об'ємом до 512 МБ. За бізнес-логіку відповідатиме бібліотека Redux, яка буде створювати один глобальний об'єкт Store. Він міститиме об'єкти Reducer для кожної сторінки панелі.

Оскільки JavaScript не є суворо типізованою мовою, за потреби типізації можна використати TypeScript. Для запитів на сервер та їх обробки буде застосовано бібліотеку Axios, адже вона легка для розуміння та проста у використанні. За кастомізацію та стилі відповідатиме інструмент Styled Components. Аби мінімізувати та зібрати додаток, буде використано технологію Webpack — статичний модульний складальник. Для розроблення можна використати редактор Webstorm, який надає безкоштовні ліцензії студентам.

У підсумку можливо реалізувати повністю контрольовану систему, яку можна буде використовувати для будь-якого складу та крамниці, адже система буде універсальною та зможе працювати з різними видами товарів. Систему також можна буде легко розширювати та оновлювати завдяки її модульній побудові. Великою перевагою React + Styled Components є те, що можна дуже просто змінювати зовнішній вигляд сайту чи панелі, адже стилі передаються в «props» (properties) прямо в компоненти.

На сайті можна авторизуватись або як звичайний користувач, або як адміністратор. Панель адміністратора захищена від несанкціонованого доступу. Надавати права адміністратора для іншого користувача може лише інший адміністратор. У панелі адміністратора для перегляду доступний не лише облік

товару на складі, а й інші зареєстровані користувачі.

Кожен товар належить до певної категорії, тому можна відсортувати товар на складі за цими категоріями. Варто зазначити, що при доданні, оновленні й видаленні інформації через панель адміністратора все автоматично оновлюється на сайті. Тобто постійно відбувається синхронізація бізнес-логіки та інтерфейсу користувача.

Великою перевагою вебсистем є те, що вони є кросплатформними, адже для їх функціонування потрібен лише браузер. Отже, немає потреби писати кілька версій додатку для різних операційних систем — наприклад, Microsoft Windows, Linux і MacOS. Тим не менше, після розроблення системи необхідно перевірити її працездатність у найпопулярніших браузерах, серед яких зокрема:

- Google Chrome;
- Firefox;
- Opera;
- Microsoft Edge;
- Safari.

Крім того, не слід забувати про мобільні пристрої — смартфони та планшети. Все повинно бути «mobile friendly», тобто якщо користувач заходить на вебсторінку зі смартфона, вся інформація має показуватись коректно. Це означає, що при проектуванні інтерфейсу користувача необхідно продумати та реалізувати налаштовуваність під мобільні пристрої (адаптивний інтерфейс).

У перспективі система дасть змогу підвищити ефективність моніторингу товарів і зробити цей процес простішим та гнучкішим для адміністраторів і підприємців. Важливо, що це дозволить заощадити кошти для бізнесу, адже панель є дуже простою. Завдяки цьому вона не потребує багатьох розробників для підтримки та супроводу. Це також дешевше, ніж оплата оренди CRM-системи. Крім того, система дуже проста в налаштуванні, адже при доданні товару в панель він автоматично з'являється на сайті. Отже, роль адміністратора може виконувати самий підприємець, що допомагає заощадити ще більше коштів, адже в теорії контролювати весь бізнес може всього лише одна особа.

Література

1. React (2020). *Getting Started* [Електрон. ресурс]. Доступно: <https://uk.reactjs.org/docs/getting-started.html> [Дата звернення: 13 листоп. 2020].
2. Минин В. *MERN — URL Shortener from Scratch to Deploy (Mongo, Express, React, Node)* [Електрон. ресурс]. Доступно: <https://www.youtube.com/watch?v=ivDjWYcKDZI> [Дата звернення: 13 листоп. 2020].
3. Кузюбердин Д. *Курс «React JS — путь самурая 1.0», уроки, практика* [Електрон. ресурс]. Доступно: <https://www.youtube.com/watch?v=gb7gMluAeao> [Дата звернення: 13 листоп. 2020].
4. Abramov D. *Полное руководство по useEffect* [Електрон. ресурс]. Доступно: <https://habr.com/ru/company/rvuds/blog/445276> [Дата звернення: 13 листоп. 2020].
5. Rascia T. *Настройка Webpack 5 с нуля* [Електрон. ресурс]. Доступно: <https://habr.com/ru/post/524260> [Дата звернення: 13 листоп. 2020].