

В. В. Войтко
Г. О. Черноволик
О. В. Гаврилюк
Н. Є. Барчук
Д. О. Корягіна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ВЕБ-СИСТЕМИ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ НАВИЧОК

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто особливості розробки програмних модулів клієнтської частини веб-системи. Досліджено методи та засоби для удосконалення спеціалізованих навичок користувачів за допомогою програмного забезпечення.

Ключові слова: веб-система, програмні модулі, клієнтська частина, удосконалення навичок, користувач, програмне забезпечення.

Abstract

The peculiarities of developing client-side software modules for web systems are considered. Methods and tools for improving users' specialized skills through software are explored.

Keywords: web system, software modules, client-side, skills enhancement, user, software.

Вступ

В умовах швидкого розвитку технологій сьогодення люди повинні неперервно підвищувати свій рівень знань та навичок. Однак, не завжди є можливість знайти вільний час для відвідування курсів або тренування в групах. У таких випадках веб-системи для удосконалення спеціалізованих навичок можуть бути дуже корисними. Розробка веб-системи для удосконалення спеціалізованих навичок вимагає певних знань та досвіду в програмуванні та веб-розробці.

Метою роботи є покращення можливостей ефективної самоосвіти шляхом розробки та використання програмних модулів веб-системи, орієнтованих на тренування спеціалізованих навичок користувачів, що дозволить забезпечити якісний процес навчання.

Об'єктом дослідження є процес розробки клієнтської частини веб-системи для удосконалення спеціалізованих навичок.

Предметом дослідження є методи та технології, які допомагають у розробці веб-системи.

Головною задачею роботи є розробка клієнтської частини веб-системи «SkillThread», яка допоможе у покращенні спеціалізованих навичок користувачів.

Розробка клієнтської частини веб-системи для удосконалення спеціалізованих навичок

Розроблено клієнтську частину для веб-системи «SkillThread», яка дозволяє користувачам покращити свої спеціалізовані навички.

Особливості розробки:

- використання архітектурного стилю REST (Representational State Transfer) [1], який забезпечує простий та ефективний механізм передачі даних між клієнтом та сервером за допомогою HTTP-запитів;
- розробка клієнтської частини виконувалася згідно з принципами сталості та модульності, що дозволяє зменшити залежність між компонентами та спростити процес розробки й розгортання системи;

- використання HTML, CSS та JavaScript для розробки користувацького інтерфейсу програмного модуля [2];
- використання фреймворка React.js для зручного та ефективного управління даними на боці клієнта [3].

У програмному комплексі головну роль відіграє клієнт, який діє як посередник між іншими компонентами системи, що їх об'єднує. Крім того, він містить основну логіку бізнесу і асинхронний запит до файлу JSON з даними, які взаємодіють з користувачем. Клієнтський компонент реагує на дії користувача, отримує вказівки для подальших дій та відображає результат, отриманий з Redux-store (фронтальний засіб для імітації бази даних).

Вся система розроблена за допомогою новітніх технологій React-Redux (див. рисунок 1), що дозволяє імітувати базу даних на боці клієнта. Крім того, завдяки використанню технологій реалізовано живий пошук та імітацію LocalStorage [4] з використанням бібліотеки React-Router, щоб зберегти дані після перезавантаження сторінок.

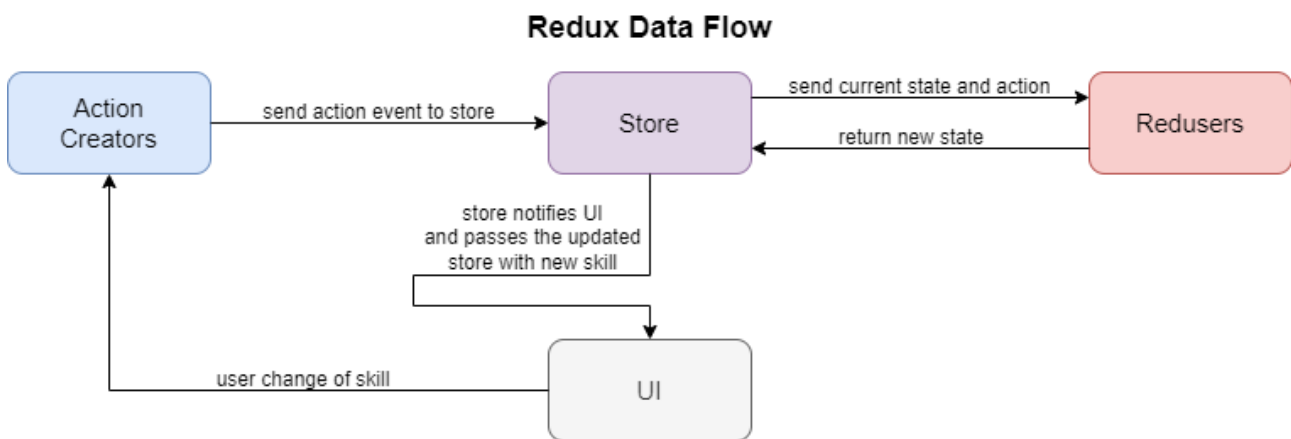


Рис.1. Потік даних при використанні технологій React-Redux

Функціональні модулі містять у собі такі можливості: відстеження дій користувача на сайті, збереження налаштувань та персоналізація сторінок, оптимізація взаємодії з сервером та зменшення часу на сторінці завантаження.

Користувач взаємодіє з веб-сервісом на кількох етапах. Спочатку він обирає категорію навичок, які потрібно вдосконалити. Потім користувач обирає конкретну тему та завдання для виконання. У результаті користування сервісом у користувача з'являється можливість ефективно удосконалювати свої навички, ознайомитися з теоретичним матеріалом, виконувати практичні завдання та проходити контрольне тестування.

У процесі розробки були використані такі технології та інструменти, як JavaScript, React, HTML, CSS, Git. Кожен програмний модуль має визначену функціональність та взаємодіє з сервером, що дозволяє користувачам отримувати потрібні дані швидко та ефективно.

Висновок

У процесі розробки програмних модулів клієнтської частини веб-системи «SkillThread» було використано сучасні методи та засоби, що дозволило забезпечити ефективне функціонування програмного продукту. Було розроблено зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що дозволяє користувачам легко здійснювати необхідні дії та оперувати інформацією. Були використані сучасні методи для покращення спеціалізованих навичок користувачів, зокрема, за допомогою програмного забезпечення, яке надає додаткову підтримку для навчання.

Результатом розробки програмних модулів клієнтської частини веб-системи «SkillThread» є покращення навичок користувачів та забезпечення зручної і швидкої взаємодії з програмним продуктом. Такий підхід дозволяє підвищити ефективність використання веб-системи та сприятиме її популяризації серед користувачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Філдінг, РТ (2000). Архітектурні стилі та проектування мережевих програмних архітектур. Докторська дисертація, Каліфорнійський університет, Ірвайн.
2. Фріман, Е. та Робсон, Е. (2014). Почніть спочатку програмувати HTML5: створюйте веб-програми за допомогою JavaScript. «O'Reilly Media, Inc.».
3. The Road to React. – Robin Wieruch, 2016 – 2020.
4. LocalStorage [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://xn--80adth0aefm3i.xn--j1amh/localstorage>.

Войтко Вікторія Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dekanfki@i.ua.

Черноволик Галина Олександрівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: lina2433@gmail.com.

Гаврилюк Олена Віталіївна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Барчук Наталія Євгенівна – асистент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Корягіна Діана Олександрівна – студентка групи 2ПІ-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: dianakorjahina550@gmail.com

Viktoriia Voitko – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dekanfki@i.ua.

Galyna Chernovolyk – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: lina2433@gmail.com.

Olena Gavruluik – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Natalia Barchuk – Assistant of Software Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kafedra_pz_2105@ukr.net.

Diana Koryagina – student of 2PI-19b, Faculty for Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dianakorjahina550@gmail.com