

УДК 004

Муратов Д.С.¹, Гладкова О.М.²

¹ студ. гр. КНТ-121 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ

Об'єкт дослідження – процес автоматизованого тестування програмного забезпечення.

Предмет дослідження – створення та використання API автотестів для перевірки функціональності вебзастосунку.

Мета роботи – розробка програмного рішення для автоматизованого тестування API запитів для тестування вебзастосунків.

Матеріали, методи та технічні засоби: об'єктно-орієнтований підхід, REST-архітектура, інструмент Postman, мова програмування JavaScript (Postman scripting).

У роботі було досліджено, спроектовано та реалізовано рішення для автоматизованого тестування частину API вебзастосунку, що надає користувачам можливість надсилати кастомізовані картки привітань. А саме частину яка відповідає за відображення та перевірку доступності всіх айтемів (фонтів, стікерів, тощо) для побудови кастомізованої картки (card builder).

На етапі аналізу предметної області були виявлені основні проблеми забезпечення якості сучасних вебзастосунків, зокрема в контексті мікросервісної архітектури та потреби в ефективному виявленні дефектів ще до релізу. Встановлено, що API-тестування є критично важливою складовою забезпечення якості, оскільки воно дозволяє перевіряти логіку застосунку незалежно від користувацького інтерфейсу.

Проведено порівняльний аналіз інструментів автоматизованого тестування API. На основі критеріїв зручності, гнучкості та доступності було обгрунтовано вибір Postman як основного інструменту. Також досліджено можливість JavaScript-скриптів у Postman та описано інструменти запуску (Newman, Collection Runner).

Було протестовано ключові API-запити конструктора карток: кольори, шрифти, фони, стікери, обкладинки. Реалізовано перевірки статус-кодів, структури JSON-об'єктів, типів даних, правильності форматів URL та дат, а

також сортування і логіку ідентифікаторів. В окремих випадках використано Postman Visualizer для зручного подання результатів.

Проведено оцінку ефективності запропонованого підходу, розглянуто його переваги, обмеження та ризику, а також надано практичну інструкцію щодо запуску тестів і рекомендації щодо інтеграції у CI/CD. Також наведені результати виконання автотестів.

Розроблене рішення дозволяє:

- підвищити надійність вебзастосунку;
- зменшити витрати часу на рутинні (регресійні) перевірки;
- забезпечити швидкий зворотний зв'язок при зміні API;
- стандартизувати процес валідації API-функціоналу.

Отримані результати демонструють доцільність використання Postman як ефективного інструменту для побудови системи автоматизованого тестування API та відкривають перспективи для подальшої інтеграції таких рішень у повноцінні QA-процеси.

Переваги обраного підходу:

- простота реалізації і налагодження автотестів у Postman;
- швидкий запуск без налаштування середовища;
- наявність можливостей візуалізації даних;
- можливість інтеграції у CI/CD у майбутньому через Newman.

Реалізовано набір автотестів для API-запитів до вебзастосунку в середовищі Postman. Автотести перевіряють коректність відповідей сервера, статус-коди, структуру JSON-об'єктів і повідомлення про помилки.

Розроблені автотести автоматизують процес API-тестування, знижують трудомісткість перевірок, підвищують швидкість проходження регресійних тестів та ефективність виявлення помилок, сприяє підтримці високої якості програмного продукту.

Галузь використання – контроль якості вебзастосунків у сфері програмної інженерії, зокрема під час інтеграційного та регресійного тестування на проєктах із використанням REST API.