

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ВИДІВ ТЕСТУВАНЬ БЕКЕНД ЗАСТОСУНКІВ

Авлякулов Т.Е.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Творошенко І.С.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІНФ,

м. Харків, Україна

e-mail: tymur.avliakulov@nure.ua

Testing backend applications plays a crucial role in ensuring the reliability, efficiency, and security of software. This process aims to verify compliance with functional and technical requirements, identify and address errors, optimize performance, secure data, and check compatibility and scalability of the system. Backend testing guarantees the stable and effective operation of the system, which is critical for meeting user needs and avoiding potential operational issues.

Тестування бекенд застосунків відіграє ключову роль у забезпеченні надійності, ефективності та безпеки програмного забезпечення. Цей процес спрямований на перевірку відповідності функціональних та технічних вимог, виявлення та усунення помилок, оптимізацію продуктивності, забезпечення безпеки даних, а також перевірку сумісності та масштабованості системи [1, 2].

Тестування бекенду гарантує стабільну та ефективну роботу системи, що є критичним для забезпечення задоволення потреб користувачів та уникнення потенційних проблем в експлуатації.

Види тестувань бекенд застосунків:

- модульне;
- інтеграційне;
- наскрізні тести;
- функціональне;
- стрес-тестування;
- тести на продуктивність.

Це список найпопулярніших видів тестування.

Модульне тестування бекенду – це метод тестування, який фокусується на перевірці окремих модулів або компонентів програмного забезпечення для визначення їх правильності та надійності. У випадку бекенду це означає, що окремі частини серверної або клієнтської сторони перевіряються ізольовано. Метою модульного тестування є переконання, що кожен модуль працює як задумано, і виявлення та усунення можливих помилок на ранніх етапах розробки. Цей підхід дозволяє розробникам впевнитися в коректності окремих частин застосунку перед їх інтеграцією в систему. Використання модульних тестів сприяє полегшенню налаштування, поліпшує структуру коду та дозволяє швидше виявляти та вирішувати проблеми в процесі розробки вебзастосунку.

Інтеграційне тестування бекенд застосунків – це процес, спрямований на перевірку взаємодії різних компонентів та модулів системи для впевненості в їхній коректності та спроможності працювати разом. Під час інтеграційного тестування перевіряється взаємодія між серверними частинами, базами даних, зовнішніми сервісами та іншими елементами бекенду. Мета цього виду тестування – виявлення та усунення проблем, що можуть виникнути при інтеграції, забезпечення правильної передачі даних та забезпечення стабільної роботи системи в її цілому. Інтеграційне тестування допомагає впевнитися в тому, що різні компоненти взаємодіють між собою так, як очікується, та сприяє відкриттю та виправленню помилок, які можуть виникнути на етапі інтеграції.

Функціональне тестування бекенд застосунків – це процес перевірки того, чи виконуються всі функції бекенду відповідно до визначених вимог та очікувань. Основна мета полягає у валідації функціональності, логіки та правильності обробки даних. Під час функціонального тестування перевіряється, чи система правильно реагує на вхідні дані, обробляє їх і видає очікувані результати. Цей вид тестування дозволяє забезпечити, що бекенд виконує свої основні завдання, а функціональність застосунку відповідає вимогам та очікуванням користувачів. Функціональне тестування включає в себе валідацію різноманітних сценаріїв використання, перевірку правильності обробки помилок та забезпечення коректної взаємодії з іншими компонентами системи.

Для повноцінного та надійного функціонування бекенд застосунків необхідно використовувати комплексний підхід до тестування, включаючи різні види тестів. Модульне тестування дозволяє перевірити окремі компоненти на коректність та надійність, інтеграційне тестування – забезпечити взаємодію між ними, функціональне тестування – переконатися в відповідності системи вимогам та очікуванням користувачів.

Необхідно обирати види тестувань відповідно до етапів розробки: модульне тестування під час написання коду, інтеграційне – при об'єднанні компонентів, а функціональне – для перевірки основної функціональності перед випуском.

Список використаних джерел:

1. Tvoroshenko I., Gorokhovatskyi V., Kobylin O., and Tvoroshenko A. (2023) Application of deep learning methods for recognizing and classifying culinary dishes in images, *International Journal of Academic and Applied Research*, 7(9), pp. 57–70.
2. Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Yakovleva O. (2024) Transforming image descriptions as a set of descriptors to construct classification features, *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 33 (1), pp. 113–125.