

МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОГО НАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСТОСУНКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Романенко А.О., Барковська О.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Навантажувальне тестування програмного забезпечення відіграє важливу роль сьогодні, бо забезпечує конкурентоздатність застосунків, гарантуючи їх роботу під високими навантаженнями. Дивлячись на більшість сервісів, котрі дають змогу проводити навантажувальне тестування, можна помітити, що більшість з них орієнтовані на довгий процес ручного написання тестових перевірок, що обмежує їхню ефективність. Використання методів ШІ, зокрема нейронних мереж, у навантажувальному тестуванні має значні переваги завдяки автоматичному виявленню дефектів, аналізу великих обсягів даних, визначенню закономірностей і потенційних проблем, а також дозволяє швидко запускати численні сценарії тестування, скорочуючи загальну тривалість тестового циклу [1].

Серед існуючих інструментів для навантажувального тестування можна виділити Gatling, Locust, BlazeMeter, Artillery, кб, Tsung тощо, однак їхня ефективність залежить від досвіду тестувальника та його кваліфікації в автоматизації, правильного складання тестових наборів і нездатності виконувати безперервне тестування.

Метою роботи є створення моделі автоматизованого навантажувального тестування програмних продуктів на основі методів ШІ для розширення функціоналу Apache JMeter, а також для аналізу продуктивності програмного забезпечення.

Основним результатом стане застосування комбінації генеративних та згорткових нейронних мереж для автоматизованого розпізнавання форм реєстрації/авторизації [2], генерації даних і побудови сценаріїв навантажувального тестування. Це дозволить покращити ефективність тестування та скоротити час виконання сценаріїв.

В даній роботі є великі перспективи як для підвищення точності нейронних мереж, що використовуються, для автоматичного розпізнавання складніших форм та інтерфейсів, так і для розробки адаптивної системи, яка б автоматично підлаштовувала сценарії навантажувального тестування під конкретні типи застосунків.

Список літератури

1. Goericke S. The future of software quality assurance. – Springer Nature, 2020. – С. 257. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-29509-7>
2. Barkovska O. et al. Adaptation of FPGA architecture for accelerated image preprocessing //Radioelectronic and Computer Systems. – 2023. – №. 2. – С. 94-106. DOI: <https://doi.org/10.32620/reks.2023.2.08>