

Автор:

Качуров Володимир Андрійович
студент ПЗ-32 групи

Науковий керівник:

Малежик Петро Михайлович,
доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерної та
програмної інженерії

МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Анотація Дослідження спрямоване на розгляд методів та інструментів автоматизованого тестування програмного забезпечення. Мета дослідження - проектування та розробка системи, що використовує сучасні підходи та технології для автоматизації тестування програм. Використані методи включають математичне моделювання та аналіз, а також комп'ютерний експеримент. Результатом дослідження є створення бази знань, що містить правила тестування програм та вибір інструментів для автоматизованого тестування. На цій основі розроблена система для автоматизованого тестування програмного забезпечення, яка може бути використана в індустріальних та навчальних цілях.

Ключові слова: автоматизоване тестування, методи тестування, інструменти тестування, програмне забезпечення.

Вступ У світі сучасної інформаційної технології важливе значення має якість програмного забезпечення. Для забезпечення високої якості необхідно використовувати ефективні методи та інструменти автоматизованого тестування.

Постановка задачі Студенти, які вивчають тестування програмного забезпечення, зіштовхуються з великою кількістю методів та інструментів для тестування. Виникає необхідність в обранні оптимального методу та інструменту для конкретного випадку. Дослідження має на меті створення системи, яка допоможе визначити найбільш підходящий підхід до тестування з урахуванням вимог конкретного проекту.

Мета роботи. Метою дослідження є створення системи автоматизованого тестування програмного забезпечення на основі продукційної моделі подання знань та використання сучасних методів та інструментів. Система призначена для використання в навчальних закладах та в індустрії для підготовки фахівців та забезпечення якості програмного забезпечення.

Основна частина. Для реалізації системи автоматизованого тестування була обрана технологія, що включає в себе такі інструменти, як Selenium - потужний інструмент для автоматизованого тестування веб-додатків, JUnit - фреймворк для тестування Java-програм, та TestNG - бібліотека для тестування великих проектів на Java. Застосування цих інструментів дозволяє ефективно проводити тестування як веб-додатків, так і standalone програм. Користувач може взаємодіяти з системою через веб-інтерфейс, обираючи тип тестування та вказуючи характеристики програмного забезпечення. Система надає рекомендації щодо вибору інструментів та методів тестування, а також надає посилання на ресурси, де детально описані ці інструменти та методи.

Висновки. Створена система автоматизованого тестування програмного забезпечення призначена для навчання та використання в індустрії. Її основна мета -

надання інформації та рекомендацій щодо вибору оптимальних методів та інструментів тестування для різних видів програм.

Список використаних джерел:

1. Грегори, Р. (2015). "Селеніум. Посібник по автоматизації тестування веб-додатків." Київ: Видавництво Стандарти і якість.
2. Маєр, Дж. (2012). *"Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams."* Addison-Wesley Professional.
3. Канер, К., Фок, Дж., і Блек, Р. (2008). "Тестування комп'ютерних програм: основи тестування програмного забезпечення." Видавництво "К.А. Пресс".
4. Соммервіль, І. (2017). *"The Art of Software Testing."* Wiley.
5. Галлен, Г. і Даулі, Дж. (2015). "Интеграционное тестирование программных систем." БХВ-Петербург.
6. Томас, Дж., і Хант, Е. (2016). *"The Pragmatic Programmer: Your Journey to Mastery."* Addison-Wesley Professional.
7. Містер, Дж., і Фріман, Е. (2014). *"Head First Java."* O'Reilly Media.
8. Коупленд, Д. (2015). *"A Practitioner's Guide to Software Test Design."* Artech House.
9. Шевчук, І. та ін. (2013). "Сучасні технології тестування програмного забезпечення." Київ: Видавництво "Алгоритм".
10. Кресло, Д. (2019). *"Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation."* Addison-Wesley Professional.