

Секция «Искусственный интеллект и большие данные в технических и промышленных системах»

Исследование подходов к тестированию программных решений и реализации автоматизированных тестов

Кирсанов Максим Константинович

Аспирант

Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, Саров, Россия
E-mail: kirsanovm18.08.25@mail.ru

В жизненном цикле любого современного программного продукта неотъемлемую роль играет процесс тестирования. Без него невозможно обеспечить должное качество продукта и стабильность его работы. По этой причине происходит активное развитие данного направления, внедряется широкий спектр новых технологий, в частности автоматизированное тестирование. Данный подход представляет собой реализацию программного кода, который в точности и самостоятельно воспроизводит шаги по заданным сценариям тестирования, тем самым заменяя работу ручных тестировщиков [1].

Благодаря тому, что тестирование ПО становится частью программирования, разработчики имеют возможность исправлять ошибки уже на начальной стадии разработки. Это позволяет сократить риск появления дефектов в готовом продукте. Если ошибки найдены на начальном уровне, разработчик может создать надежное программное обеспечение. Таким образом, чем раньше начинается процесс, тем раньше обнаруживаются ошибки и тем ниже стоимость их исправления.

Без надлежащей оценки производимое программное обеспечение может нанести существенный вред как пользователям, так и производителю, что определяет проблему исследования. Хорошее и эффективное тестирование программы помогает повысить его безопасность. Верификация и валидация являются основными целями процесса. Тестирование программного обеспечения помогает не только обнаружить дефекты в программном обеспечении, но и определить его нужность для клиента. Таким образом, качественное и управляемое тестирование делает бизнес успешным и повышает доверие к компании [2].

В работе предполагается экспериментальное внедрение разработанных сценариев в производственный цикл разработки, оценка их воздействия на стабильность и надежность разрабатываемого ПО, а также выработка рекомендаций по совершенствованию инфраструктуры автоматизированного тестирования. Исследование направлено на повышение качества программного продукта и сокращение временных затрат на тестирование путем масштабируемой автоматизации процесса проверки функциональности системы [3].

Источники и литература

- 1) 1. Михеев Р.И. Автоматизация тестирования функциональных возможностей десктопных приложений через графический интерфейс пользователя // Математика и математическое моделирование. Сборник материалов XVIII Всероссийской молодежной научно-инновационной школы. - 10-12 апреля 2024 г. – Саров: изд. «Интерконтакт», 2024. – С. 71-72.
- 2) 2. Андронов М.Г. Использование методов автоматизированного тестирования при разработке web-приложений // Тренды и управление. 2024. № 1. - С. 51-58.
- 3) 3. Сравнительный обзор ручного и автоматизированного тестирования. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://geekbrains.ru/posts/ai_for_autos/