

Стоит отметить, что использование образовательных ресурсов сети Интернет должно быть предварительно соотнесено педагогами с основными компонентами реализуемой методической системы обучения – целями, содержанием, методами, организационными формами и применяемыми средствами обучения. Используемые ресурсы должны вписываться в эту систему, не противоречить и соответствовать ее компонентам.

Во всех случаях использования образовательных ресурсов сети Интернет педагогам необходимо предварительно решить задачу подбора нужной учебной информации из образовательных ресурсов и методики ее использования учащимися.

УДК 621.762.4

Хаустович Е. Н.

## **РУЧНОЕ ИЛИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Дробыш А. А.*

Ручное и автоматизированное тестирования сегодня играют существенную роль в любой технологической компании. Будь то мобильное или веб-приложение или сайт, проверка кода крайне важна. Правильное планирование, когда и какое тестирование использовать, помогает сохранять время и деньги.

Обе методики тестирования имеют свои преимущества и недостатки, их мы рассмотрим ниже.

Прежде начать выбирать вид тестирования, необходимо составить подробный план жизненного цикла приложения или веб-сайта. Планируете ли вы: Вносить много изменений? Добавлять новый функционал? Полностью обновлять приложение или веб-сайт?

Это очень важно, ведь вышеперечисленные и многие другие факторы увеличивают жизненный цикл вашего продукта.

Ручное тестирование.

Ручное тестирование может занимать много времени, зато в краткосрочной перспективе сэкономит в разы больше денег. Его стоимость зависит только от тестировщика, а не инструментов для автоматизации.

Ручное тестирование можно рассматривать как взаимодействие профессионального тестировщика и софта с целью поиска багов. Таким образом, во время ручного тестирования можно получать фидбек, что невозможно при автоматизированной проверке. Иными словами, взаимодействуя с приложением напрямую, тестировщик может сравнивать ожидаемый результат с реальным и оставлять рекомендации.

Если у вас есть QA-команда, ручное тестирование не будет проблемой.

Плюсы ручного тестирования.

Пользовательский фидбек. Весь отчет тестировщика может быть рассмотрен как обратная связь от потенциального пользователя.

UI-фидбек. В наше время пользовательский интерфейс играет огромную роль, и поэтому полностью протестировать его можно только вручную. Кстати, знаете ли вы, какие 7 элементов интерфейса вам лучше убрать с вашего сайта?

Дешевизна. В краткосрочной перспективе ручное тестирование дешевле, чем инструменты автоматизированной проверки.

Тестирование в реальном времени. Незначительные изменения могут быть исследованы сразу, без написания кода и его исполнения.

Возможность исследовательского тестирования. Его целью является проверка разнообразных возможностей приложения. Важно, что используются не заранее составленные тест-кейсы, а придуманные на лету сценарии.

Минусы ручного тестирования.

Человеческий фактор. Хотя UI и может быть протестирован только вручную, люди часто склонны к неэффективности. Некоторые ошибки могут остаться незамеченными.

Трудоемкость повторного использование. Провести серию стандартных автоматических тестов проще, чем протестировать проект вручную после внесения даже небольших изменений.

Невозможность нагрузочного тестирования. Нельзя смоделировать большое количество пользователей вручную.

Автоматизированное тестирование.

Автоматизированное тестирование – это написание кода. С его помощью ожидаемые сценарии сравниваются с тем, что получает пользователь, указываются расхождения. Автоматизированное те-

стирование играет важную роль в тяжёлых приложениях с большим количеством функций.

Плюсы автоматизированного тестирования.

Возможность нагрузочного тестирования. Можно достаточно быстро смоделировать большое количество пользователей.

Экономия времени. Ручное тестирование больших приложений – долгий и трудоёмкий процесс, в то время как сценарии пишутся лишь один раз.

Возможность повторного использования. Тестовый сценарий, написанный один раз, может быть использован и в будущем при очередном обновлении проекта.

Минусы автоматизированного тестирования.

Дороговизна. Инструменты автоматизированного тестирования, а также обучение их использованию стоят недёшево, поэтому нужно тщательно оценивать бюджет.

UI-тестирование. Автоматизированное тестирование не может в полной мере покрыть требования к пользовательскому интерфейсу.

Отсутствие «человеческого взгляда». Возможно существование ошибок, которые заметит только человек.

Заключение.

Оба вида тестирования имеют как преимущества, так и недостатки. Комбинация обоих – идеальный способ получить от тестирования максимальный результат.

УДК 372

Шапочка С. А.

## **ПРОБЛЕМА РУССКОГО ЯЗЫКА В КОНСОЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Дробыш А. А.*

Приложение – это компьютерная программа. Приложения бывают разными, и отличаются по принципу организации своего пользовательского интерфейса. Интерфейс же в свою очередь – это внешний вид программы. Он бывает нескольких типов, одним из которых является текстовый.

Текстовый интерфейс пользователя (англ. Text user interface, TUI; также Character User Interface, CUI) – это командная строка, то