**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**БУДІНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Звіт з лабораторної роботи №2**

**Дисципліни «QA тестування»**

**Варіант 23**

**Студента 2-го курсу**

**групи ІСТ-23**

**Шепель Р.С.**

**Перевірив:**

**Ачкасов І.А.**

**Київ-2024**

**Лабораторна робота №2**

**Тестування в реальному середовищі**

Тестування в реальному середовищі – це процес, що включає в себе виконання тестів програмного забезпечення в умовах, максимально наближених до реальних умов використання продукту. Це дозволяє виявити проблеми та недоліки, які можуть виникнути при реальному використанні програми користувачами.

Тестування веб-додатку, який використовується для онлайн-торгівлі, в реальних умовах.

Сайт для тестування [**https://www.saucedemo.com/inventory.html**](https://www.saucedemo.com/inventory.html) **(логін: standard\_user: Пароль:** **secret\_sauce).**

Сайт спеціалізується на онлайн-торгівлі одягу та аксесуарів.

Тест – кейси розроблені на сайті «TestRail».

Розроблені тест – кейси: <https://romashepel.testrail.io/index.php?/cases/view/2>.

Контрольні запитання:

1. Що таке тестування в реальному середовищі і чому воно важливе для розробки програмного забезпечення?

* Це процес, що включає в себе виконання тесті ПЗ в умовах, наближених до реальних. Перед стартом проекту важливо переконатися що проект працює надійно без помилок та недоліків.

1. Які основні відмінності між тестуванням у контрольованому середовищі та тестуванням в реальному середовищі?

* Контрольоване середовище: Легше виявити специфічні баги і оптимізувати код.
* Реальне середовище: Дозволяє побачити поведінку системи в умовах, близьких до реальних.

1. Які типи тестів можуть бути проведені в реальному середовищі?

* Моніторинг продуктивності: відстеження продуктивності системи під реальним навантаженням.
* Регресійне тестування: виконується після змін у системі.
* Тестування на надійність: Вимірюється стабільність та надійність роботи програми.
* Тестування безпеки: Перевірка системи на вразливості.
* Інтеграційне тестування АРІ: взаємодія з іншими системами та сторонніми сервісами.

1. Як визначити потрібний рівень тестування для конкретного продукту чи функції в реальному середовищі?

* Для отримання максимально ефективних результатів залежить від ключових факторів: Оцінка критичності продукту, Визначення очікуваного навантаження, Визначення типу даних, Аналіз ризиків, Ресурси та час на тестування, Вимоги та стандарти якості, Збір зворотного зв’язку.

1. Як впливає реальне середовище на результати тестування та які чинники можуть впливати на його ефективність?

* Реальне середовище має значний вплив на результати тестування, оскільки воно дозволяє оцінити поведінку системи в умовах, близьких до реальних умов використання.

1. Які інструменти можуть бути використані для проведення тестування в реальному середовищі?

* Інструменти моніторингу продуктивності: Datadog
* Інструменти для тестування безпеки: Nessus
* Інструменти для управління помилками та моніторингу збоїв: Sentry
* Інструменти моніторингу користувацького досвіду: Google Analytics
* Інструменти навантажувального тестування: Gatling
* Інструменти для інтеграційного тестування APІ: Postman

1. Як визначити обсяг та покриття тестування для забезпечення належної якості продукту в реальних умовах експлуатації?
   * Це процес, який враховує критичні функції, рівень ризику, очікувані сценарії використання та бізнес-вимоги
2. Які можливі проблеми можуть виникнути під час тестування в реальному середовищі і як їх уникнути?
   * Тестування в реальному середовищі може виявити важливі проблеми, але також має свої складності та ризики: Проблеми з продуктивністю через навантаження, Вплив реальних користувачів на тестування, Безпека даних та конфіденційність, Складність відтворення помилок, Залежність від сторонніх сервісів та API, Конфлікти через оновлення та зміни, Проблеми із середовищем тестування, Непередбачувана поведінка користувачів, Залежність від реального часу.
3. Як організувати та планувати процес тестування в реальному середовищі для забезпечення ефективного виконання?
   * Організація процесу тестування в реальному середовищі потребує чіткого планування, яке включає пріоритизацію завдань, підготовку до різних сценаріїв, управління ризиками та забезпечення безперервного моніторингу.
4. Які можливі переваги та недоліки можуть виникнути в результаті тестування в реальному середовищі порівняно з іншими методами тестування?
   * Переваги: Відповідність реальним умовам використання, Виявлення несподіваних поведінкових факторів, Реальні дані для аналізу та моніторингу, Виявлення проблем із сумісністю та конфігурацією, Негайний зворотний зв'язок від користувачів
   * Недоліки: Ризик негативного впливу на користувачів, Обмеження у контролі над умовами тестування, Проблеми з безпекою та конфіденційністю, Складність відтворення умов для багів, Залежність від зовнішніх факторів та систем, Вищі витрати на підтримку та управління.