

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерного проектирования
Кафедра инженерной психологии и эргономики

ОТЧЕТ
к лабораторной работе
на тему

Виды тестирования. Планирование тестирования

Студент

В.В. Сенкевич

Руководитель

В.А. Кабариха

Минск 2022

Цель: изучить классификацию видов тестирования, разработать проверки для различных видов тестирования, научиться планировать тестовые активности в зависимости от особенностей поставляемой на тестирование функциональности.

Практическое задание:

1. Выбрать объект реального мира (например, карандаш, стол, чашка, клавиатура, сумка и др.) с целью последующей разработки тестовых проверок для него.

2. Разработать различные проверки в соответствии с классификацией видов тестирования для выбранного объекта реального мира. Результаты внести в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Тестовые проверки для различных видов тестирования

Объект тестирования: бронежилет		
Вид тестирования	Краткое определение вида тестирования	Тестовые проверки
Functional Testing	– тестирование, основанное на сравнительном анализе спецификации и функциональности компонента или системы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бронежилет имеет две лямки для ношения 2. Присутствуют система molle
Safety Testing	–тестирование программного продукта с целью определить его способность при использовании оговоренным образом оставаться в рамках приемлемого риска причинения вреда здоровью, бизнесу, программам, собственности или окружающей среде.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить, что на бронежилете нет острых, царапающих или режущих выступов 2. Проверить, чтобы пустой бронежилет не превышал вес в 5кг, чтобы не навредить спине
Security Testing	– тестирование с целью оценить защищенность программного продукта от внешних воздействий (от проникновений).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить надёжность крепления 2. Проверить , расстёгивается ли липучка при использовании

Compatibility Testing	–проверка работоспособности приложения в различных средах (браузеры и их версии, операционные системы, их типы, версии и разрядность)	1. Проверить не соскальзывают ли лямки жилета при использовании в сочетании с другими элементами обмундирования
GUI Testing	–тестирование, выполняемое путем взаимодействия с системой через графический интерфейс пользователя.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить на жилете правильность написания фирмы производителя 2. Проверка правильности дополнительных надписей на жилете 3. Проверка наличие бирки на жилете с правильно написанной инструкцией
Usability Testing	– тестирование с целью определения степени понятности, легкости в изучении и использовании, привлекательности программного продукта для пользователя при условии использования в заданных условиях эксплуатации.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка жилета на удобное распределение нагрузки на плечи 2. Проверка жилета на удобное расположение креплений 3. Проверка жилета на удобное распределение подсулков
Accessibility Testing	– тестирование, которое определяет степень легкости, с которой пользователи с ограниченными способностями могут использовать систему или ее компоненты.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить на наличие в жилете петли для взятия его одной рукой 2. Проверить жилет на наличие быстросброса
Internationalization Testing	– тестирование адаптации продукта к языковым и культурным особенностям целого ряда регионов, в которых потенциально может использоваться продукт.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить наличие надписи на брошюре на различных языках

Performance Testing	– процесс тестирования с целью определения производительности программного продукта.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить целостность жилета после заполнения пластинами 4 класса 2. Проверить клейкость липучки после множественного использования
Stress Testing	– вид тестирования производительности, оценивающий систему или компонент на граничных значениях рабочих нагрузок, или за их пределами, или же в состоянии ограниченных ресурсов, таких как память или доступ к серверу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить целостность жилета после Максимального заполнения подsumков Проверить исправность лямок при нагрузке в 120Н
Negative Testing	- тестирование, в рамках которого применяются сценарии, которые соответствуют внештатному поведению тестируемой системы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Просмотр целостности противоосколочного пакета после попадания пули
Black Box Testing	– тестирование системы без знания внутренней структуры и компонентов системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка быстрого надевания в стрессовой ситуации
Automated Testing	– набор техник, подходов и инструментальных средств, позволяющий исключить человека из выполнения некоторых задач в процессе тестирования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка снятия жилета роботом

Unit/Component Testing	– тестируются отдельные части (модули) системы.	1. Проверка лямок/креплений/демпфера жилета 2. Проверка броне плит
Integration Testing	–тестируется взаимодействие между отдельными модулями.	1. Проверка держания подсумков на жилете

3. Разработать композицию тестов для первой поставки программного обеспечения (build 1), состоящей из трех модулей (модуль 1, модуль 2, модуль 3).

build №1: Smoke + NFTAT

Smoke – проверка первых трех модулей и определения возможности дальнейшего тестирования. Если дальнейшее тестирование возможно, надо проверить каждый модуль до уровня АТ.

4. Разработать композицию тестов для второй поставки программного обеспечения (build 2): исправлены заведенные дефекты, доставлена новая функциональность – модуль 4.

Build №2: Smoke + DV + NFTAT + RTMAT.

Smoke тестирование проверяет работу основных функций, после необходимо провести верификацию исправленных багов, сделать регрессионное тестирование старых функциональностей до уровня МАТ и проверить новый модуль до уровня АТ.

5. Разработать композицию тестов для третьей поставки программного обеспечения (build 3): заказчик решил расширять рынки сбыта и просит осуществить поддержку программного обеспечения на английском языке.

Build№3: Smoke + DV + RTMAT и тестирование локализации с поддержкой английского языка. Проверка всех старых функциональностей, регрессионное тестирование по уровню МАТ и проверка исправленности багов.

6. Разработать композицию тестов для четвертой поставки программного обеспечения (build 4): заказчик хочет убедиться, что программное обеспечение выдержит нагрузку в 2000 пользователей.

Build№4: Smoke + DV + RTMAT и тестирование производительности в 2000+ пользователей.

Выводы: существует огромное количество видов тестирования, которые обеспечивают проверку различных аспектов продукта (нефункциональных и

функциональных). Планирование тестирования зависит от входных данных при поставке модулей продукта.