

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*

<b>Объект тестирования: бронежилет</b>		
<b>Вид тестирования</b>	<b>Краткое определение вида тестирования</b>	<b>Тестовые проверки</b>
Functional Testing	– тестирование, основанное на сравнительном анализе спецификации и функциональности компонента или системы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бронежилет имеет две лямки для ношения</li> <li>2. Присутствуют система molle</li> <li>3. Проверить пластину после попадания пули</li> </ol>
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"> <li>1. Проверить, что на бронежилете нет острых, царапающих или режущих выступов</li> <li>2. Проверить, чтобы пустой бронежилет не превышал вес в 5кг, чтобы не навредить спине</li> </ol>
Security Testing	– тестирование с целью оценить защищенность программного продукта от внешних воздействий (от проникновений).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить надёжность крепления</li> <li>2. Проверить , расстёгивается ли липучка при использовании</li> </ol>

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"> <li>1. Проверить на жилете правильность написания фирмы производителя</li> <li>2. Проверка правильности дополнительных надписей на жилете</li> <li>3. Проверка наличие бирки на жилете с правильно написанной инструкцией</li> </ol>
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"> <li>1. Проверка жилета на удобное распределение нагрузки на плечи</li> <li>2. Проверка жилета на удобное расположение креплений</li> <li>3. Проверка жилета на удобное распределение подсулков</li> </ol>
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"> <li>1. Проверить на наличие в жилете петли для взятия его одной рукой</li> <li>2. Проверить жилет на наличие быстросброса</li> </ol>
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"> <li>1. Проверить наличие надписи на брошюре на различных языках</li> </ol>

Performance Testing	– процесс тестирования с целью определения производительности программного продукта.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить целостность жилета после заполнения пластинами 4 класса</li> <li>2. Проверить клейкость липучки после множественного использования</li> </ol>
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"> <li>1. Проверить целостность жилета после Максимального заполнения подsumков Проверить исправность лямок при нагрузке в 120Н</li> </ol>
Negative Testing	- тестирование, в рамках которого применяются сценарии, которые соответствуют внештатному поведению тестируемой системы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просмотр целостности противоосколочного пакета после попадания пули</li> </ol>
Black Box Testing	– тестирование системы без знания внутренней структуры и компонентов системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка быстрого надевания в стрессовой ситуации</li> </ol>
Automated Testing	– набор техник, подходов и инструментальных средств, позволяющий исключить человека из выполнения некоторых задач в процессе тестирования.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка снятия жилета роботом</li> </ol>

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 задание:

Smoke + NFTAT. Таким образом я проверяю работоспособность основного

функционала продукта при помощи Smoke-тестирования, а затем новые возможности (NFT) очень подробно при помощи АТ-тестирования. Это лучшее сочетание видов тестирования для первой поставки ПО.

4 задание:

Smoke + DV + RTMAT + NFTAT. В данном случае после исправления дефектов

(DV) необходимо их протестировать, поэтому МАТ-тестирования подходит

для этого лучше всего. Затем после внедрения нового функционала (NFT) его

так же необходимо протестировать при помощи АТ-тестирования.

5 задание:

Smoke + RTMAT + NFTAT. При поддержке нового языка (в данном случае

английского) проводится тестирование локализации и интернационализации

и добавляется новый функционал (NFT), который необходимо полностью проверить при помощи АТ-тестирования и убедиться в работе старого функционала (RT) при помощи МАТ-тестирования.

6 задание:

RTMAT. Необходимо провести нагрузочное, объёмное и стрессовое тестирования, чтобы определить стабильность ПО при определённой нагрузке и определённой длительности данной нагрузки.

