

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Кафедра инженерной психологии и эргономики

Отчет по лабораторной работе №1
«Виды тестирования. Планирование тестирования»

Выполнила:

Студентка гр.910101
Епихова М. А.

Проверил:

Кабариха В. А.

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.

Объектом тестирования: **жалюзи**.

Тестирование по классификациям предоставлено в таблице.

Вид тестирования	Краткое определение	Тестовые проверки
Functional Testing	Тестирование в целях проверки реализуемости функциональных требований, то есть способности объекта в определённых условиях решать задачи, нужные пользователям	Проверка на светозащищаемость от солнечных лучей. Корректировка плотности материала, площади отдельных полотен
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	Проверка на безопасность использования продукта для комнатных растений на подоконнике. Исследовать траекторию движения объекта при открытом окне в разных погодных условиях
Security Testing	Тестирование с целью оценить защищенность программного продукта от внешних воздействий. В нашем случае степень защищенности человека при эксплуатации системы	Тестирование защищенности продукта (крепления) от детей, и других внешних воздействий, способных деконструировать продукт. Попытки воздействовать на крепление неподходящими инструментами, попытки раскрыть продукт вручную
Compatibility Testing	Проверка работоспособности объекта в различных условиях и средах (относительно ПО к примеру кроссплатформенное тестирование)	Проверка работоспособности продукта на широких окнах, на окнах с различными размерами, на отверстиях без окон

GUI Testing	Тестирование, выполняемое путем взаимодействия с системой через графический интерфейс пользователя	Тестирование открытия и закрытия жалюзи ручкой/жестами/голосовым управлением
Usability Testing	Тестирование с целью определения степени понятности, легкости в изучении и использовании, привлекательности программного продукта для пользователя при условии использования в заданных условиях	Предложить нескольким людям попробовать использовать жалюзи: закрыть, открыть, настроить под себя. На сколько быстро можно научиться пользоваться, степень интуитивности работы системы
Accessibility Testing	Тестирование, которое определяет степень легкости, с которой пользователи с ограниченными способностями могут использовать систему или ее компоненты	Проверка как люди с ограниченными способностями, могут установить жалюзи, и использовать их по назначению (только с их согласия)
Internationalization Testing	Тестирование адаптации продукта к языковым и культурным особенностям целого ряда регионов	Испытания на всех континентах
Performance Testing	Тестирование с целью определения производительности (нагрузочное, объемное, стрессовое)	Использование с разной интенсивностью, измерение скорости закрытия/открытия. Предельное число открытий/закрытий, срок пригодности механизмов, ручек, защитного покрытия
Stress Testing	Тестирование с определением надежности и устойчивости системы в условиях превышения пределов границ рабочих нагрузок	Пробуем оторвать ламели, крутим в разные стороны ручки/веревки, роняем конструкцию с высоты верхнего края окна

Negative Testing	Тестирование по нестандартному сценарию, которые соответствуют внештатному поведению тестируемой системы	Намочить, поджечь лупой, оставить открытым окно при сильном ветре/дожде. Открыть пиво шторкой жалюзи
Black Box Testing	Тестирование системы без знания внутренней структуры и компонентов	Манипулируем составными частями, пытаемся понять как работает система
Automated Testing	Тестирование, позволяющее исключить человека из выполнения некоторых задач по оценке системы	Автоматическое закрытие жалюзи, при превышающей яркости/наступлении ночи. Автоматическое открытие при нормальном свете
Unit/Component Testing	Проверка работоспособности отдельных модулей системы	Тестирование ручки на открытие/закрытие, тестирование, ламелей на светозащищаемость, тестирование крепление на его надежность
Integration Testing	Тестируется взаимодействие между отдельными модулями	Тестирование работоспособности жалюзи с изменением состояния компонентов продукта, к примеру тестирование ручки открытия и повернутом крючке поворотного механизма

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

Build №1: Smoke + NFT_{AT}.

Поверхностное тестирование (Smoke Test) выполняется для определения пригодности сборки для дальнейшего тестирования; полное тестирование системы или ее части как на корректных, так и на некорректных данных/сценариях (Acceptance Test, AT) позволяет обнаружить дефекты и внести запись о них в багтрекинг-систему.

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

Build №2: Smoke + DV + (NFT_{AT}) + RT_{МАТ}.

Если не была добавлена новая функциональность, то $DV + RT_{MAT}$. То есть, выполняется проверка исправления дефектов программистом (Defect Validation, DV), а также проверка работоспособности остальной функциональности после исправления дефектов на позитивных сценариях (Minimal Acceptance Test, MAT).

Если была добавлена новая функциональность, то $Smoke + DV + NFT_{AT} + RT_{MAT}$. В частности, выполняется поверхностное тестирование (Smoke Test), проверка исправления дефектов программистом (Defect Validation, DV), тестирование новых функциональностей (New Feature Testing, NFT), проверка старых функциональностей, т. е. регрессионное тестирование (Regression Test).

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 + Internationalization Testing.

Тестирование с поддержкой английского языка, проверка старых функциональностей, проверка исправленных 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 + Performance Testing.

Тестирование производительности в 2000+ пользователей, автоматизация, оптимизация нагрузки.

Вывод: изучили классификацию видов тестирования, разработали проверки для различных видов тестирования, научились планировать тестовые активности в зависимости от особенностей поставляемой на тестирование функциональности.