**Практическое задание:** разработать различные проверки в соответствии с классификацией видов тестирования для выбранного объекта реального мира.

Тестируем карандаш.

Карандаш не механический, деревянный, с резинкой на другом конце.

Для начала следует попросить документацию (спецификацию). Если таковой нет, уточнить для каких целей разрабатывался продукт. Варианты использования заказчиком? Когда пользователь заказывал карандаш, что он собирался им делать? Сколько карандашей выделено для тестирования. Если один – тестирование сильно ограничено.

Если документации нет, то это будет либо интуитивное, либо исследовательское.

Тестирование будет «Черный ящик», так как химический состав карандаша мы определить не можем.

Для составления большего числа тестовых сценариев данного продукта, можно изучить спецификацию аналогичных продуктов конкурентов.

Начинать тестирование будем с Positive testing. Если это тестирование будет успешно пройдено, можно выполнить Negative testing. Иначе – нет смысла в Negative testing, если не пройден успешно Positive testing.

Precondition: если карандаш не заточен – точим, чтобы привести его в тестируемое состояние.

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Функциональное functional** | |
| 1.1. Функциональное functional | Позитивные тесты: 1. Можно заточить. 2. Пишет ли. 3. Пишет на бумаге. 4. Написанное можно стереть. 5. Указание маркировки твердости. Соответствие маркировки и качеству следа на бумаге 6. Диаметр стержня. 7. Указан производитель.  Негативные: 1. Пишет на дереве/кирпиче/стекле. 2. Постучим по столу – грифель не выпадает. 3. Пачкает ли руки грифель, дерево. |
| 1.2. Безопасности security | 1. хранение. 2. Транспортировка. 3. Нет заусенец. 4. Химический состав покрытия карандаша не вредит здоровью, не испаряет вредные вещества. 5. Держатель резинки ровный, не царапает |
| 1.3. Взаимодействия interoperate | 1. с поверхностью (бумага, стекло, кирпич). 2. При заточке с: точилкой, ножом. 3. Место хранения: пенал, стакан, коробка с другими карандашами, карман, сумка |
| **2. Не функциональное** | |
| 2.1. Доступности Accessibility | Легко ли им пользоваться людям с ограниченными возможностями. Лучше, если он будет не круглой формы, а с гранями. |
| 2.2. Требований Requirements | Соответствие длины, диаметра, наличие грифеля, стерки, покрытия, надписи на карандаше |
| 2.4. На отказ и восстановление failover & recovery | После падения снова пишет? После внешних воздействий (вода, высокие-низкие температуры) снова пишет? |
| 2.5. Пользовательского интерфейса GUI | 1. шрифт и Размер надписи на карандаше. 2. цвет покрытия. 3. Рисунок покрытия. 4. Цвет надписи. 5. Цвет грифеля |
| 2.6. Удобства использования UI | 1. удобно писать. 2. Удобно точить. 3. Держать за ухом. 4. Держать в руке (не выскальзывает). |
| 2.9. Локализации Localization | Пишет в разных странах, приемлем для разных культур и традиций письма |
| 2.10. Совместимости Compatibility | Грифель и дерево взаимодействуют, не разрушая друг друга. |
| **3. связанное с изменениями** | |
| 3.1. Сборки build | После сборки карандаш не развалился – можно тестировать |
| 3.2. Регрессионное regression | При внесении модификации (например, перекрасили) по-прежнему продолжает писать, как раньше |
| 3.3. Санитарное sanity | Проверили отдельно стерку, отдельно грифель, отдельно дерево |
| 3.4. Дымовое smoke | 1. удобно взяли в руки, 2. Заточили 1 раз. 3. Написали одну строчку на бумаге – тест пройден/не пройден |
| 3.5. Повторное | Например, обнаружили, что при письме грифель крошился. Переделали грифель – повторяем тот же тест – крошится или нет. |
| **4. Производительности** | |
| 4.1. Производительности Perfomans | Сколько можно: 1. исписать бумаги. 2. раз заточить. 3. Срок годности. |
| 4.2. Нагрузки Load | 1. при большем нажатии карандаша, 2. При увеличении скорости письма |
| 4.3. Стресс Stress | 1. уронить. 2. Постучать по столу. 3. Согнуть. 4. сломать |
| 4.4. Стабильности и надежности Stability / Reliability | Как долго им можно писать при непрерывном использовании |
| 4.5. Объемное Volume | При увеличении скорости письма какая будет производительность |

Дополнительная класификация

|  |  |
| --- | --- |
| **1. по состоянию** | |
| 1.1. статическое Static | Проверили спецификацию, инструкцию к карандашу |
| 1.2. динамическое Dynamic | Процесс заточки, письма |
| **2. по знанию с-мы** |  |
| 2.1. Black-box | Неизвестно как устроен. Действуем вслепую |
| 2.2. White-box | Проверяем химический состав компонентов |
| **3. по степени автоматизации** | |
| 3.1. Ручное Manual | Все тесты проводятся вручную |
| 3.2. Автоматизированное Automated | Автоматическая точилка |
| **4. по степ подготовленности** | |
| 4.1. по документам Formal | Если есть спецификация – составляем тестовые сценарии, руководствуясь спеком |
| 4.2. интуитивное  Ad hoc | без подготовки к тестам, без определения ожидаемых результатов изучаем карандаш |
| 4.3. Исследовательское | Проектируем тестовые сценарии, одновременно исследуя карандаш |
| **5. по время проведения** | |
| 5.1. Alpha | Раздать сотрудникам других отделов, тестерам |
| 5.2. Beta | Раздать пользователям |
| 5.3. Приемочное User Acceptance | Отдать несколько образцов заказчику на предмет определения устраивает ли его качество продукта |
| **6. Признак позитивности (критерию) сценариев** | |
| 6.1. Positive | Проверяем прямую функциональность продукта (для чего разрабатывался карандаш) |
| 6.2. Negative | Проверяем незапланированные ситуации, прямо не указанные в спецификации |
| **7. степени изолированности** | |
| 7.1. Модульное Component/unit | Тестируем по-отдельности каждый из компонентов карандаша: стерка, грифель, дерево (корпус) |
| 7.2. Интеграционное Integration | Тестируем взаимодействие грифеля и дерева, дерева и стерки, грифеля и стерки |
| 7.3. Системное System | Проверяем весь карандаш в целом |