Отчёт по практической работе №4

Сгенерированные тесты для смартфона

**Цель работы**

Изучение классификации видов тестирования, закрепление знаний на практике путем генерации тестов для смартфона, планирование тестовых активностей для конкретных задач.

**Теоретические сведения**

Тестирование программного обеспечения — это процесс проверки корректности, полноты и качества работы приложения.

**Основные виды тестирования:**

**По покрытию:** Smoke Test, Minimal Acceptance Test (MAT), Acceptance Test (AT).

**По знанию кода:** Тестирование черного ящика, белого ящика, серого ящика.

**По автоматизации:** Ручное тестирование, автоматизированное тестирование.

**По изолированности компонентов:** Unit-тестирование, интеграционное, системное тестирование.

**По объекту тестирования:** Функциональное и нефункциональное тестирование.

**Сгенерированные тесты для объекта "Смартфон"**

**Функциональное тестирование:**

1. Проверка основных функций смартфона: звонки, отправка сообщений, работа камеры.
2. Тестирование корректности работы сенсорного экрана.
3. Проверка запуска предустановленных приложений (календарь, браузер).
4. Тестирование работы с SIM-картами и их переключение.
5. Проверка функциональности режимов Wi-Fi, Bluetooth, NFC и GPS.

**GUI-тестирование:**

1. Проверка логичности и интуитивности интерфейса.
2. Тестирование корректного отображения элементов интерфейса при смене ориентации экрана.
3. Проверка работы кнопок управления и жестов.
4. Тестирование видимости текста и иконок при различных уровнях яркости экрана.

**Тестирование безопасности:**

1. Проверка работы биометрической защиты (сканер отпечатков пальцев, распознавание лица).
2. Тестирование блокировки экрана при бездействии.
3. Проверка шифрования данных при передаче через Bluetooth/Wi-Fi.

**Нагрузочное тестирование:**

1. Оценка производительности при одновременном использовании нескольких тяжелых приложений (игры, стриминг).
2. Тестирование поведения смартфона при низком уровне заряда батареи.
3. Проверка стабильности работы при загрузке большого объема данных.

**Тестирование надежности:**

1. Эмуляция резкого выключения устройства в процессе выполнения задач и проверка восстановления данных.
2. Проверка работы смартфона при экстремальных температурах (от -10°C до +40°C).

**Тестирование локализации:**

1. Проверка корректности перевода интерфейса для различных языков (например, английский, китайский, русский).
2. Тестирование форматов даты, времени и чисел для выбранной локали.

**План тестовых активностей для заданных задач**

1. **Поставлен на тестирование модуль 1 (звонки), модуль 2 (камера), модуль 3 (сенсорный экран):**

Smoke Test: Проверка базовой работоспособности всех модулей.

Acceptance Test: Тестирование корректности функций звонков, камеры и сенсора с валидными и невалидными данными.

1. **Проведены исправления (fix) и добавлен модуль 4 (новая функция биометрической аутентификации):**

Smoke Test: Проверка базовых функций всех модулей.

Defect Validation (DV): Проверка исправлений дефектов.

New Feature Testing (NFT): Полное тестирование функциональности модуля 4.

Regression Testing: Проверка влияния модуля 4 на существующие модули.

1. **Поддержка Великобритании:**

Localization Testing: Проверка корректности интерфейса на английском языке.

Internationalization Testing: Проверка адаптации текстов и форматов даты/времени.

1. **Тестирование нагрузки:**
   1. Load Testing: Тестирование производительности при одновременном использовании ресурсоемких приложений.
   2. Stress Testing: Проверка стабильности работы при нагрузке выше стандартной.

**Выводы**

В ходе работы были изучены основные виды тестирования и их классификации. Для объекта "Смартфон" были сгенерированы тестовые сценарии и спланированы тестовые активности. Эти знания позволили применить методологию тестирования к реальному объекту, выявить потенциальные проблемы и оценить качество работы устройства.