

План тестирования

Тестирование программного обеспечения

В ходе работы было организовано тестирование Wallenc на нескольких уровнях: модульные автоматические тесты (JUnit, каталог `src/test` каждого Gradle-модуля), инструментальные тесты (`src/androidTest`), а также ручные функциональные и UI-прогоны. Программа и методика испытаний приведены в приложении Б пояснительной записки.

1.2 План тестирования

1.2.1 Цели и задачи испытаний

Основная цель — подтвердить корректность криптографического ядра, доменной логики синхронизации и сценариев UI. Были поставлены следующие задачи:

1. проверить Encryptor и проверку ключа для строк, байтов и потоков;
2. убедиться в корректном маппинге исключений в коды ошибок;
3. протестировать движок синхронизации (StorageSyncEngine, журнал, блокировки);
4. проверить оркестратор фоновых задач;
5. выполнить smoke-тесты навигации, deep link и 2FA/TOTP;
6. зафиксировать результаты ручных сценариев vault, OAuth и экрана задач.

1.2.2 Объект и уровни тестирования

Таблица 1. Объекты и уровни тестирования Wallenc

Уровень	Объект	Инструмент	Критерий успеха
Unit	Классы domain, usecases, ui, task-runtime, domain-vault	JUnit 4, JVM	Все тесты модуля успешны
Инструм.	Room, Compose UI, OAuth	AndroidJUnit, эмулятор	Нет падений на целевом API

Продолжение таблицы 1

Уровень	Объект	Инструмент	Критерий успеха
Ручной	Сборка app, пользовательские цепочки	Чек-лист	Сценарии T-1...T-12 пройдены
Регресс.	Синхронизация, шифрование	Повтор unit + выборочный ручной	Нет блокирующих дефектов

1.2.3 Матрица тестовых сценариев

Таблица 2. Матрица тестовых сценариев

ID	Сценарий	Тип	Авто	Ожидаемый результат
T-1	Проверка ключа шифрования	Unit	Да	Encryptor.checkKey true/false
T-2	Шифрование/дешифрование строки и байтов	Unit	Да	Симметрия данных
T-3	Потоковое шифрование файла	Unit	Да	Данные после decrypt равны исходным
T-4	Синхронизация группы хранилищ	Unit	Да	Копирование, удаление, trash, блокировки
T-5	2FA TOTP генерация	Unit	Да	Совпадение с эталоном Java OTP
T-6	Маппинг ошибок сети/диска	Unit	Да	Типизированные WallenceException
T-7	CRUD storage в LocalVault	Ручной	Нет	Список обновлён (прил. В, рис. 5)
T-8	Включение шифрования storage	Ручной	Нет	Статус «зашифровано» (прил. В, рис. 6)
T-9	Открытие/закрытие storage	Ручной	Нет	Доступ только с ключом (прил. В, рис. 7)
T-10	OAuth Яндекс	Ручной / IT	Частично	Токен в Room (прил. В, рис. 10)
T-11	Экран задач и уведомления	Ручной	Частично	Прогресс и завершение (прил. В, рис. 12–13)
T-12	Compose: секреты и 2FA	IT	Да	Отображение без падений (прил. В, рис. 33–34)

1.2.4 Критерии начала и окончания

Начало: собраны модули проекта; выполняется `./gradlew test`; для инструментальных тестов доступен эмулятор API 26+.

Окончание: все 68 unit-тестов в `src/test` завершились успешно; инструментальные тесты пройдены на эмуляторе; ручной чек-лист T-7...T-12 выполнен; критические дефекты отсутствуют.

1.2.5 Среда и инструменты

Таблица 3. Тестовая среда

Параметр	Значение
ОС разработки	GNU/Linux, Android Studio
JDK	OpenJDK 17 / 21
Сборка	<code>./gradlew test</code> , <code>./gradlew connectedDebugAndroidTest</code>
Устройство	Эмулятор Pixel 6 API 34; физическое устройство для OAuth