

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку программного обеспечения Android SSH-клиент

Разработчик:

Уткин Д.С.

[Группа:

Группа 412 ИС-22

[Руководитель:

(Кусков Ф.В.)

[Срок сдачи:

17 ноября 2025 г.

[Отчётность:

через каждые 2 недели

31 октября 2025 г.

Содержание

1 Общие сведения	3
1.1 Основание для разработки	3
1.2 Назначение	3
1.3 Требования к совместимости	3
2 Требования к функциональности	3
3 Требования к надёжности и безопасности	4
4 Требования к интерфейсу пользователя	4
5 Требования к производительности	4
6 Требования к документации и приёмке	4
7 Этапы работ и график	5
8 Прочие условия	5

1. Общие сведения

1.1. Основание для разработки

Задача поставлена преподавателем при выполнении практического задания по мобильной разработке. Требуется разработать работоспособный SSH-клиент для Android с следующим набором функций (подключение по SSH, сохранение профилей, ключи, терминал).

1.2. Назначение

Приложение предназначено для администрирования удалённых Linux/Unix-систем с Android-устройств по протоколу SSH версии 2.

1.3. Требования к совместимости

Работает на Android 9.0 (API 28) и выше. Поддержка будет только для телефонов (вертикальная ориентация — приоритет).

2. Требования к функциональности

1. Панель подключения:

- Список сохранённых профилей с возможностью группы/тегов.
- Добавление/редактирование профиля: hostname/IP, порт, username, способ аутентификации (пароль / ключ).
- Быстрый подключ: тап по профилю.

2. Подключение:

- Поддержка SSH-2.
- Поддержка аутентификации по паролю и по приватному ключу (форматы PEM, OpenSSH).
- Ввод пароля/фразы-пароля безопасным полем.

3. Терминал:

- Интерфейс эмулятора терминала с прокруткой, копированием/вставкой.
- Поддержка основных управляющих последовательностей и UTF-8.

4. Управление ключами:

- Импорт/удаление приватных ключей (локальное хранилище, шифрование).

5. Логи и диагностика:

- Просмотр последних N сообщений соединения (ошибки, предупреждения).

3. Требования к надёжности и безопасности

- Хранение приватных ключей и паролей — в зашифрованном виде (Android Keystore / EncryptedSharedPreferences).
- Соединение по SSH должно разрываться аккуратно при ошибках, показывать понятные сообщения.
- Не хранить пароли в явном виде в логах.

4. Требования к интерфейсу пользователя

- Интерфейс на русском языке (возможна англ. локализация).
- Доступный, контрастный дизайн для мобильных экранов.
- Главное: список профилей (экран 1), экран добавления профиля (экран 2), экран терминала (экран 3).

5. Требования к производительности

- Время запуска приложения — не более 2с на современном устройстве.
- Установление SSH-соединения на локальной сети — не более 5-10 с (в зависимости от сети).

6. Требования к документации и приёмке

- Поставляется исходный код на git сервере (форк/репозиторий), инструкция по сборке и минимальная инструкция пользователя.
- Критерии приёмки: возможность подключиться к тестовому SSH-серверу, выполнить несколько команд, сохранить/загрузить профиль.

7. Этапы работ и график

Срок	Этап
28.09.2025	Спринт 1: ТЗ (этот документ) + базовые макеты экранов (для показа преподавателю).
05.10.2025	Спринт 2: Прототип UI, базовое подключение (очень простой клиент), отчёт.
24.10.2025	Спринт 3: Интерфейс терминала, эмуляция шелла.
09.11.2025	Спринт 4: Создание git репозитория, соединение с git сервером, управление ключами, логирование
09.11.2025	Спринт 5: Функциональный шелл, отрисовка псевдографики.
23.11.2025	Спринт 6: Тестирование, исправление ошибок, финальная упаковка.
14.12.2025	Спринт 7: Финальная сдача

8. Прочие условия

Исходники должны храниться на удалённом репозитории git сервера (предпочтительно — forkable репо). Код должен содержать README с инструкцией по сборке

Подпись разработчика: _____

Подпись руководителя: _____