

Лабораторная работа №12

Настройка режима терминала

1 Цель работы

1.1 Изучить процесс использования терминала при разработке мобильных приложений Android.

2 Литература

2.1 Android Debug Bridge – Текст : электронный // developer.android.com, 2025. – URL: <https://developer.android.com/tools/adb>.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см.п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Запуск терминала на виртуальной машине

- запустить виртуальную машину Android созданную в ЛР №11
- запустить режим терминала (shell) (Alt + F1)
- вывести сетевую конфигурацию (ifconfig)
- вывести список файлов (ls)
- вывести список доступных команд (ls /system/bin)
- перейти в режим суперпользователя (su)
- выйти из режима супер-пользователя (exit)

5.2 Запуск adb

5.2.1 Запуск терминала в командной строке

- перейти к папке с Android SDK (по умолчанию: C:\Users\Username\AppData\Local\Android\Sdk)
- открыть папку platform-tools
- в адресной строке написать cmd
- для запуска утилиты adb написать ее название в консоли (если adb не работает, то .\adb)

- вызвать справку adb (adb help)

5.2.2 Запуск терминала в Android Studio

- запустить Android Studio
- выбрать в нижней части экрана вкладку Terminal
- написать cd папкаSDK\platform-tools (если по умолчанию открыта другая папка)
- после перехода к папке написать adb (если adb не работает, то .\adb, и во всех последующих командах тоже)

5.2.3 Выберите наиболее удобный для вас способ для работы с adb

5.3 Подключение к устройству через adb

- вывести список всех устройств с подробностями (adb devices -l)
- подключиться к виртуальной машине Android (adb connect ip-адрес:5555)
- вывести список всех устройств с подробностями
- перезапустить сервер adb (adb kill-server -> adb start-server)
- вывести список всех устройств с подробностями
- повторно подключиться к виртуальной машине Android
- выполнить перезагрузку устройства (adb reboot)
- подключиться к устройству с правами суперпользователя (adb root)

5.4 Передача файлов

- загрузить файл на устройство с ПК, используя adb (adb push источник каталог_назначения, например adb push C:\Temp\1.txt /sdcard/)
- открыть на устройстве диспетчер файлов, нажать на ... в правом верхнем углу, выбрать опцию «Показать внутреннее хранилище»,
- найти и открыть загруженный файл,
- загрузить файл с устройства на ПК, используя adb (adb pull источник каталог_назначения, например adb pull /sdcard/1.txt C:\Temp\)
- установить любой apk-файл на устройство, используя adb (adb install имя_файла)
- вывести список установленных на устройстве пакетов (adb shell pm list packages)

5.5 Логирование

- создать 3 скриншота экрана устройства, используя adb (adb shell screencap -p /sdcard/screen.png)
- создать видеозапись экрана устройства, используя adb (adb shell screenrecord /sdcard/example.mp4, Ctrl+C в консоли для завершения записи)
- создать десятисекундную видеозапись экрана устройства, используя adb (Для того, что бы узнать, как установить временное ограничение изучите вывод команды adb shell screenrecord --help)
- все записи выгрузить с виртуальной машины на основное устройство
- вывести лог действий на экран, (adb logcat)
- повторно вызвать лог, вывод перенаправить в текстовый файл (команда > имя_файла)
- вывести лог действий на экран с фильтрацией по приложению, указав logcat | findstr “имя пакета приложения” или logcat --pid=PID_вашего_приложения (adb shell pidof -s имя_пакета)
- удалить установленный apk-файл по имени из списка установленных на устройство, используя adb (adb uninstall имя_пакета, например adb uninstall com.company.app)

6 Порядок выполнения работы

6.1 Выполнить все задания из п.5.

6.2 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Скриншоты хода выполнения заданий п.5
- 7.4 Ответы на контрольные вопросы
- 7.5 Вывод

8 Контрольные вопросы

- 8.1 Что такое adb?
- 8.2 Как узнать путь к папке с adb?
- 8.3 Как запустить утилиту adb?
- 8.4 Как узнать список доступных команд adb?
- 8.5 Как подключиться к shell из adb?
- 8.6 Как сохранить скриншот и видеозапись экрана из adb?
- 8.7 Как выполнить обмен файлами между ПК и устройством на Android из adb?