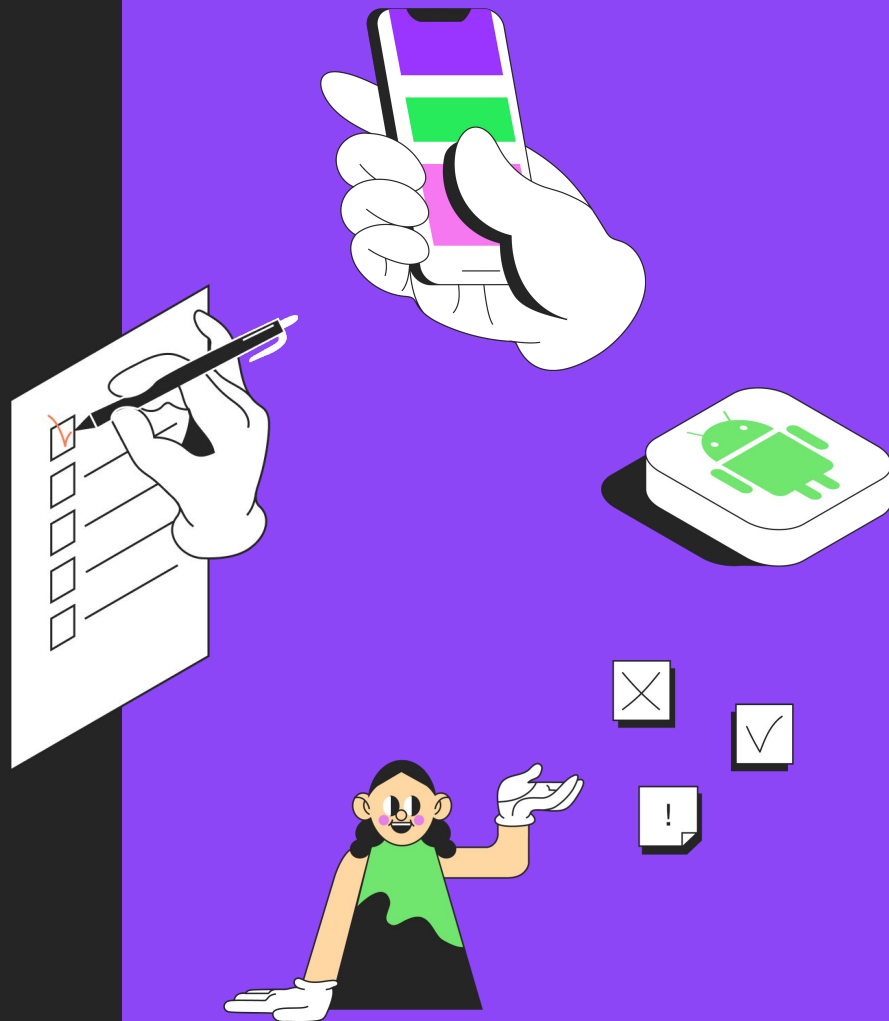


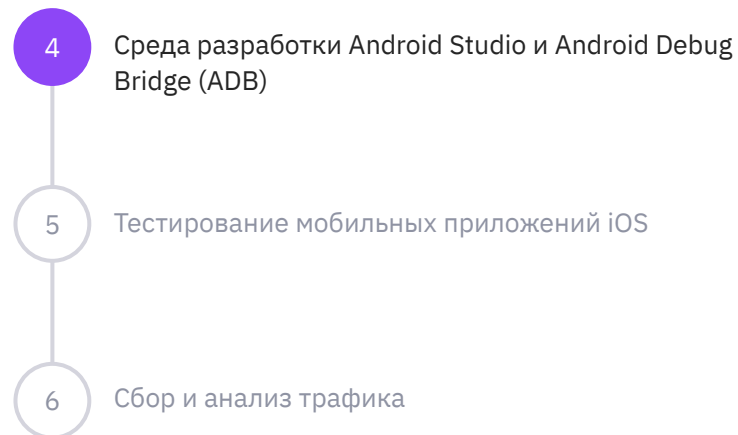
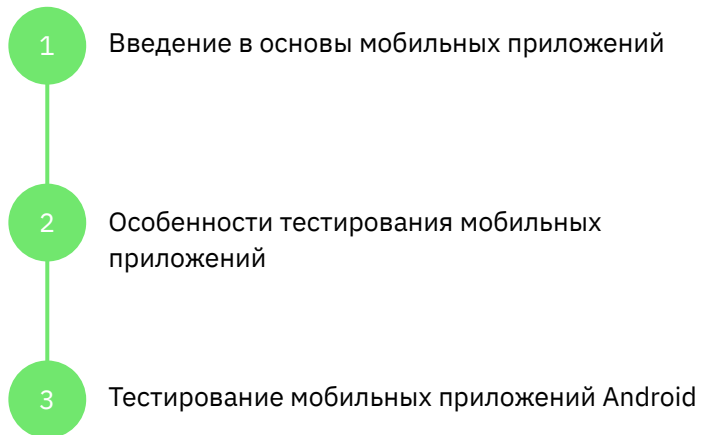
Тестирование мобильных приложений

Урок 4





План курса





Среда разработки Android Studio и Android Debug Bridge (ADB)



План урока

1. Установка Android Studio
2. Запуск эмулятора
3. Логи с эмулятора или физического устройства
4. Android Debug Bridge (ADB)
5. Monkey Testing



Установка Android Studio



Android Studio

Android Studio — интегрированная среда разработки (IDE) для работы с платформой Android, анонсированная 16 мая 2013 года на конференции Google I/O.

Она позволяет разрабатывать приложения для смартфонов, планшетов, часов, телевизоров и других устройств на ОС Android.

Установка Java SDK

- Для работы с Android Studio надо установить Java SDK.
- Для этого следует перейти на официальный сайт Oracle и скачать подходящую версию Java SDK.
- Для разных проектов могут понадобиться разные версии, но если вы не знаете, какая нужна, — скачивайте последнюю.





Android Studio

Установка Android Studio

android
studio



Android Studio provides the fastest tools for building apps on every type of Android device.

[Download Android Studio](#)

Android Studio Chipmunk | 2021.2.1 Patch 2 for Mac (~1017 MiB)

[Download options](#)

[Release notes](#)

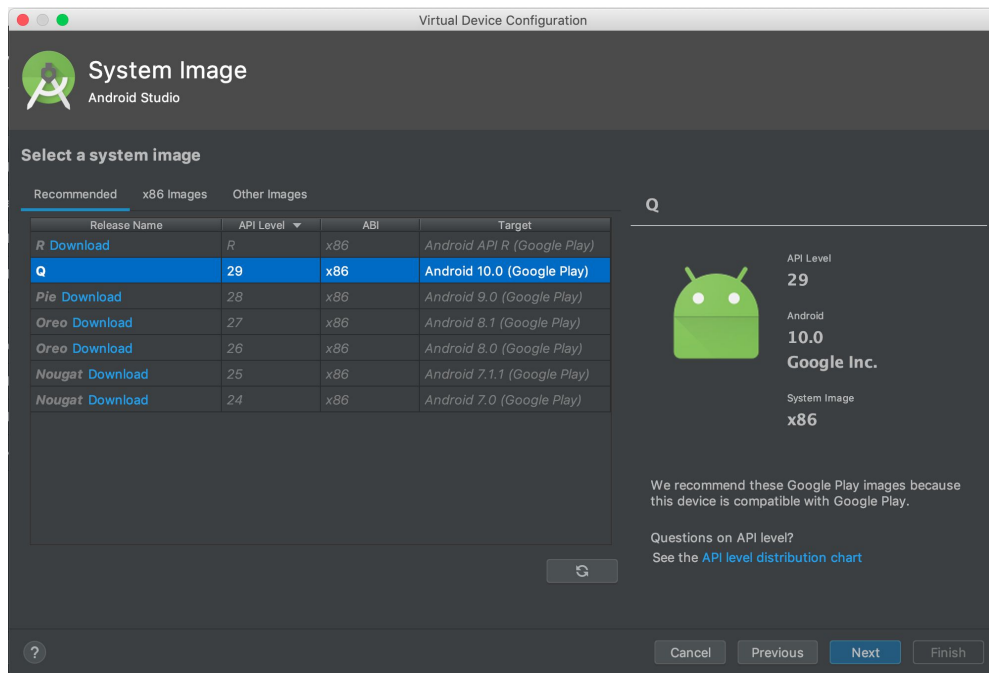


Запуск эмулятора



Эмулятор

Эмулятор Android — это специальная программа для ПК, которая служит для имитации работы системы Android без потери функциональных возможностей и искажения результатов.



Демо



Логи с эмулятора или физического
устройства



Просмотр логов в Android Studio

После того как мы запустили эмулятор или же подключили наше физическое устройство по USB к ПК, в окне Logcat в Android Studio отобразятся системные сообщения Log в режиме реального времени и наш подключённый девайс. История логов сохраняется на время сессии:

```
Logcat
Xiaomi Redmi Note 4 Android 7. No debuggable processes. Verbose. Q- Regex Show only selected application

2020-04-06 02:51:20.932 1659-1670/? I/ActivityManager: Process com.google.android.inputmethod.latin:train (pid 26467) has died: cch+6CE
2020-04-06 02:51:20.933 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcDied pacakageName: com.google.android.inputmethod.latin:train, pid:26467
2020-04-06 02:51:20.946 1659-1670/? I/ActivityManager: Process com.qualcomm.qti.appnetaccess (pid 21452) has died: cch+6S
2020-04-06 02:51:20.947 1659-1670/? W/ActivityManager: Scheduling restart of crashed service com.qualcomm.qti.appnetaccess/.AppNetAccessService in 1000ms
2020-04-06 02:51:20.947 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcDied pacakageName: com.qualcomm.qti.appnetaccess, pid:21452
2020-04-06 02:51:20.951 1659-1670/? I/ActivityManager: Process com.qualcomm.qti.modemtestmode (pid 21308) has died: cch+6S
2020-04-06 02:51:20.952 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcDied pacakageName: com.qualcomm.qti.modemtestmode, pid:21308
2020-04-06 02:51:20.953 1659-1670/? W/ActivityManager: Scheduling restart of crashed service com.qualcomm.qti.modemtestmode/.MbnSystemService in 10993ms
2020-04-06 02:51:20.982 1659-1670/? I/ActivityManager: Process com.huawei.diaglogger (pid 21245) has died: cch+6S
2020-04-06 02:51:20.983 1659-1670/? W/ActivityManager: Scheduling restart of crashed service com.huawei.diaglogger/.DiagLogService in 20964ms
2020-04-06 02:51:20.983 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcDied pacakageName: com.huawei.diaglogger, pid:21245
2020-04-06 02:51:21.023 1659-1670/? I/ActivityManager: Process com.android.soundrecorder:sync (pid 26274) has died: cch+6CE
2020-04-06 02:51:21.024 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcDied pacakageName: com.android.soundrecorder:sync, pid:26274
2020-04-06 02:51:21.025 2743-2779/? I/octvm_klo: gathering logcat log done
2020-04-06 02:51:21.025 2743-2779/? I/octvm_klo: klo unlock
2020-04-06 02:51:21.036 15450-15450/? D/wpa_supplicant: wlan0: Control interface command 'SIGNAL_POLL'
2020-04-06 02:51:21.039 15450-15450/? D/wpa_supplicant: CTRL-DEBUG: global_ctrl_sock-sendto: sock=8 sndbuf=229376 outq=0 send_len=48
2020-04-06 02:51:21.115 1885-1885/? D/KeyguardUpdateMonitor: received broadcast android.intent.action.BATTERY_CHANGED
2020-04-06 02:51:21.116 3559-3559/? I/BatteryInfoReceiver: ACTION_BATTERY_CHANGED
2020-04-06 02:51:21.117 2968-3263/? W/QCNEI: [CORE] ONE received unexpected action: android.intent.action.BATTERY_CHANGED
2020-04-06 02:51:21.117 1848-2417/? D/HeadsetStateMachine: Disconnected process message: 10, size: 0
2020-04-06 02:51:21.979 1659-1681/? I/ActivityManager: Start proc 27445:com.qualcomm.qti.appnetaccess/1000 for service com.qualcomm.qti.appnetaccess/.AppNetAccessService caller=com
.qualcomm.qti.appnetaccess
2020-04-06 02:51:21.980 4364-4470/? D/PowerKeeper.Event: notifyAMProcStart processName: 1000 reason: com.qualcomm.qti.appnetaccess, pid:0
2020-04-06 02:51:21.995 27445-27445/? D/TidaProvider: TidaProvider()
2020-04-06 02:51:22.010 27445-27445/? V/BoostFramework: BoostFramework(): mPerf = com.qualcomm.qti.Performance@9b3dbd
2020-04-06 02:51:22.088 27445-27445/? I/art: Starting a blocking GC AddRemoveAppImageSpace
2020-04-06 02:51:22.089 27445-27445/? W/System: ClassLoader referenced unknown path: /system/app/NetworkControl/lib/arm64
2020-04-06 02:51:22.092 27445-27445/? W/ResourceType: No package identifier when getting name for resource number 0x00000000
2020-04-06 02:51:22.153 1885-2354/? D/NetworkController.MobileSignalController(1): 4G level = 4
2020-04-06 02:51:22.194 1885-2354/? D/NetworkController.MobileSignalController(1): getDataSetTypeFromServiceState slotId=0 isUsingCarrierAggregation=false
2020-04-06 02:51:22.194 1885-2354/? D/NetworkTypeUtils: default net type
2020-04-06 02:51:22.207 1885-2354/? D/MobileSignalController: updateDataSet mSelectedDataSetTypeIcon[0]=2130838681, mSelectedDataSetActivityIndex=4
2020-04-06 02:51:22.207 1885-2354/? D/TelephonyIcons: getSignalStrengthIcon: slot=0, inetCondition=1, level=4, roaming=false, signalStrength=SignalStrength: 11 0 -120 -160 -120 -1 -1 99
2020-04-06 02:51:22.207 1885-2354/? D/TelephonyIcons: getSignalStrengthIcon: slot=0, inetCondition=1, level=4, roaming=false, signalStrength=SignalStrength: 11 0 -120 -160 -120 -1 -1 99

TODO Terminal Build Logcat
Build APK(s): APK(s) generated successfully for 1 module: // Module \'app\' locate or analyze the APK, (yesterday 21:01)
```

Демо



Android Debug Bridge (ADB)



Android Debug Bridge

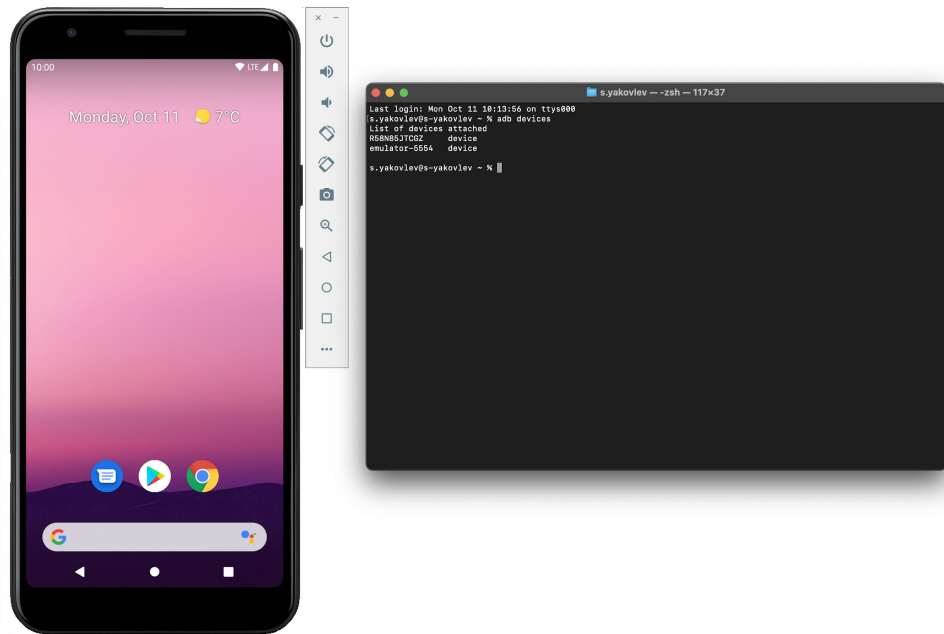
Android Debug Bridge (adb) – инструмент командной строки, который позволяет взаимодействовать с устройством.

Это клиент-серверная программа, состоящая из **трёх компонентов**:

- **Клиент**, отправляющий команды. Клиент работает на вашей машине разработки. Вы можете вызвать клиента из терминала командной строки, введя команду adb.
- **Демон (adbd)**, запускающий команды на устройстве. Демон работает в фоновом режиме на каждом устройстве.
- **Сервер**, который управляет обменом данными между клиентом и демоном. Сервер работает как фоновый процесс на вашей машине разработки.



Android Debug Bridge. Демо





Monkey Testing



Monkey Testing

Monkey Testing — случайное нажатие на всевозможные кнопки приложения, чтобы его сломать.

Действия эти не требуют каких-либо особых навыков, однако иногда помогают успешно находить даже сложные баги.

В Android есть встроенное приложение UI/Application Exerciser Monkey, которое генерирует нужное количество случайных событий для телефона.

```
s.yakovlev@s: ~
Last login: Thu Apr 23 17:54:06 on ttys000
➔ ~ adb shell monkey -p com.allgoritm.youla -v 20
:Monkey: seed=1587813193686 count=20
:AllowPackage: com.allgoritm.youla
:IncludeCategory: android.intent.category.LAUNCHER
:IncludeCategory: android.intent.category.MONKEY
// Event percentages:
// 0: 15.0%
// 1: 10.0%
// 2: 2.0%
// 3: 15.0%
// 4: -0.0%
// 5: -0.0%
// 6: 25.0%
// 7: 15.0%
// 8: 2.0%
// 9: 2.0%
// 10: 1.0%
// 11: 13.0%
:Switch: #Intent;action=android.intent.action.MAIN;category=android.intent.category.LAUNCHER;launchFlags=0x10200000;component=com.allgoritm.youla/.AppInitActivity;end
// Allowing start of Intent { act=android.intent.action.MAIN cat=[android.intent.category.LAUNCHER] cmp=com.allgoritm.youla/.AppInitActivity VirtualScreenParam=Params{mDisplayId=-1, null, mFlags=0x00000000}} in package com.allgoritm.youla
:Sending Touch (ACTION_DOWN): 0:(1050.0,1703.0)
:Sending Touch (ACTION_UP): 0:(1037.6917,1700.0004)
:Sending Touch (ACTION_DOWN): 0:(12.0,908.0)
:Sending Touch (ACTION_UP): 0:(4.817385,902.72986)
:Sending Touch (ACTION_DOWN): 0:(935.0,1431.0)
:Sending Touch (ACTION_UP): 0:(946.0768,1450.0247)
Events injected: 20
:Sending rotation degree=0, persist=false
:Dropped: keys=0 pointers=0 trackballs=0 flips=0 rotations=0
## Network stats: elapsed time=98ms (0ms mobile, 0ms wifi, 98ms not connected)
// Monkey finished
➔ ~
```




Спасибо
за внимание

