

Java
Kotlin
Дизайн
Отладка
Open Source
Полезные ресурсы

# Подготовка к разработке

## Вступление

Android - бесплатная операционная система, основанная на Linux с интерфейсом программирования Java.

Если у вас появилось желание разрабатывать приложения для телефонов под управлением Android, то вам необходимо тщательно подготовиться и установить весь необходимый инструментарий для работы.

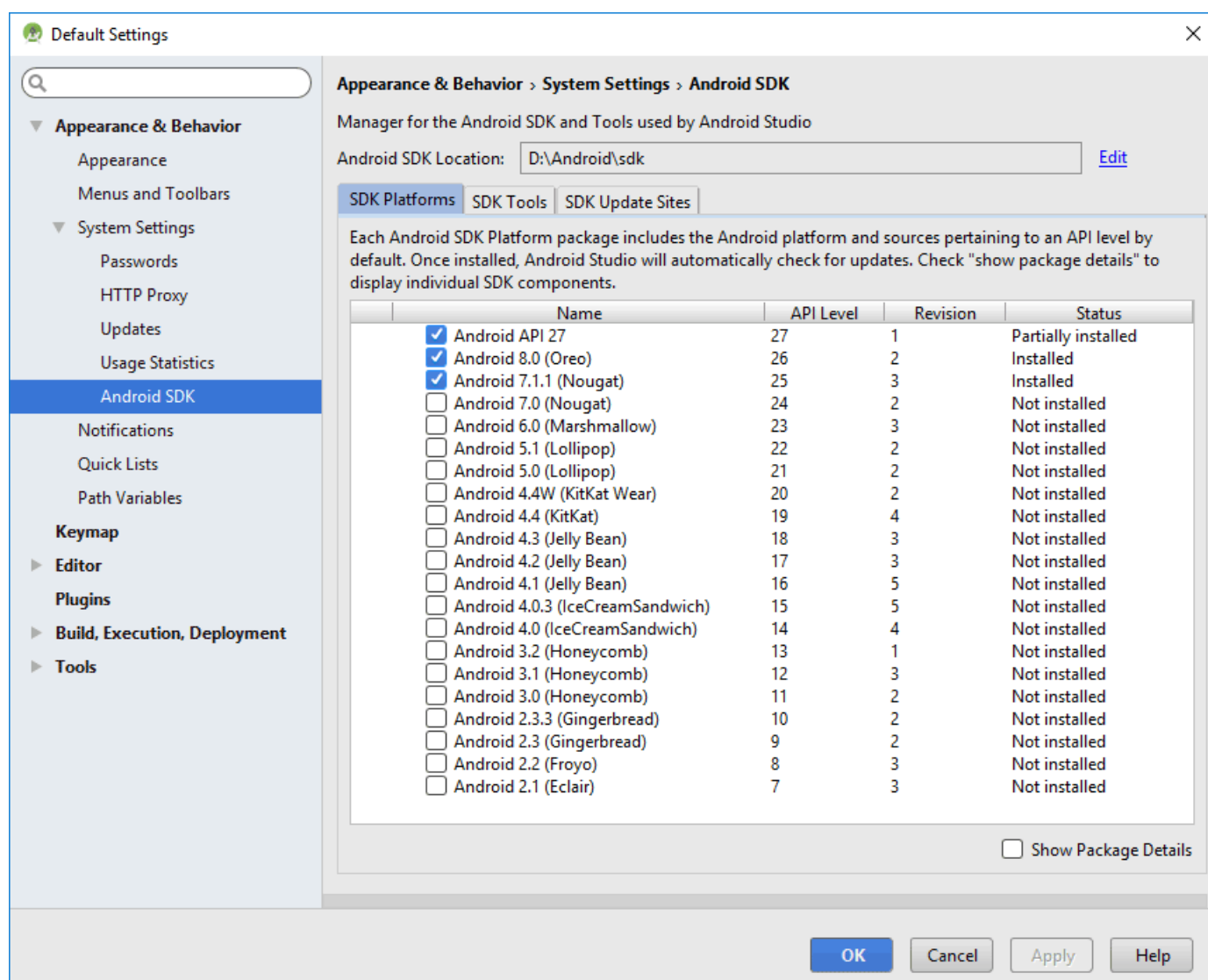
## Установка Android Studio

Статьи часто перерабатываются, так как некоторые вещи быстро устаревают. Но уследить за всем я не могу, поэтому в чём-то придётся разбираться самостоятельно, если встретите различия.

Важно понимать, что само приложение пишется на Java (а теперь ещё и на Kotlin), а среда разработки выбирается по вкусу. То, что можно сделать на Android Studio (или в его старшем брате IntelliJ IDEA), можно сделать и на Eclipse и в других редакторах. Хотя с 2016 официальная поддержка Eclipse прекратилась.

Скачать установочный пакет для студии можно со страницы  
<https://developer.android.com/studio/index.html>

проверять наличие новых версии SDK через меню **Tools | Android | SDK Manager**:



Со временем вы сами разберётесь, что вам нужно ставить, а что не обязательно. На первых порах соглашайтесь на те условия, которые вам предложит менеджер по умолчанию.

Пользователь из Болгарии написал, что в Win64 требуются права администратора при установке или обновлении. Имейте в виду. У меня на чистой системе ничего не спрашивало.

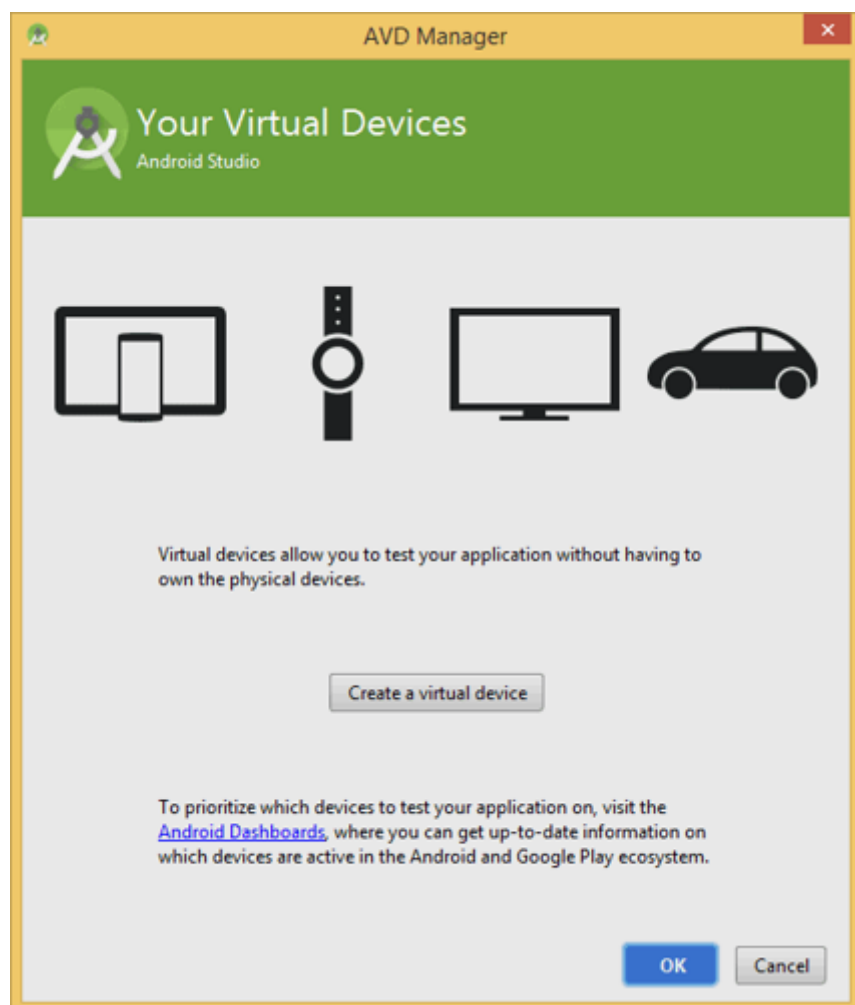
В версии студии 2.3 (может и раньше) ставится пакет OpenJDK, который является альтернативой JDK от Oracle. В настройках студии есть примечание, что OpenJDK является рекомендуемым вариантом, хотя вы можете указать путь и к стандартной JDK. В любом случае у вас будет Java 8 вне зависимости, какой вариант вы выберете.

## Создание эмуляторов

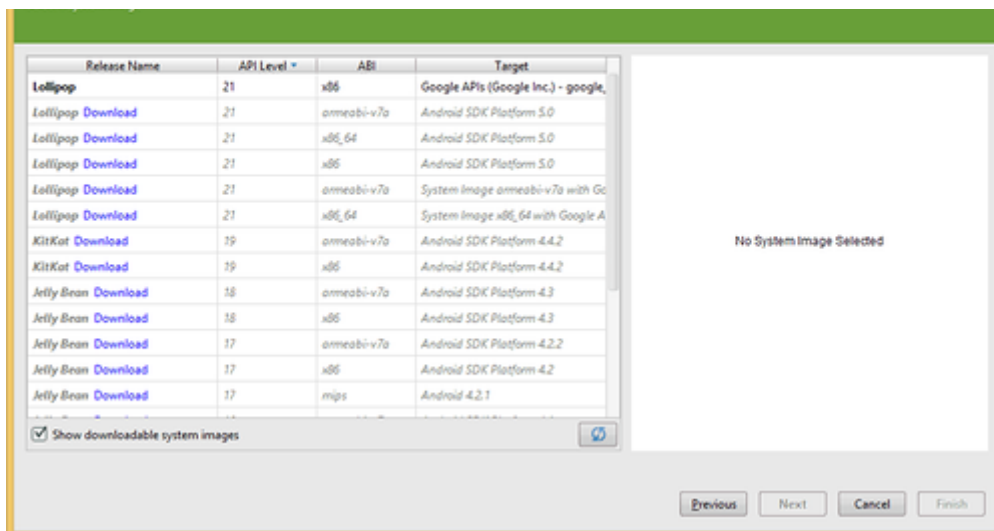
Для отладки приложений используется эмулятор телефона - виртуальная машина, на которой будет запускаться наше приложение. Также можно использовать и реальное устройство.

разные версии Android, разрешения экрана и т.д.

Чтобы создать эмулятор телефона, выбираем в меню **Tools | Android | AVD Manager**. При первом запуске появится диалоговое окно мастера.



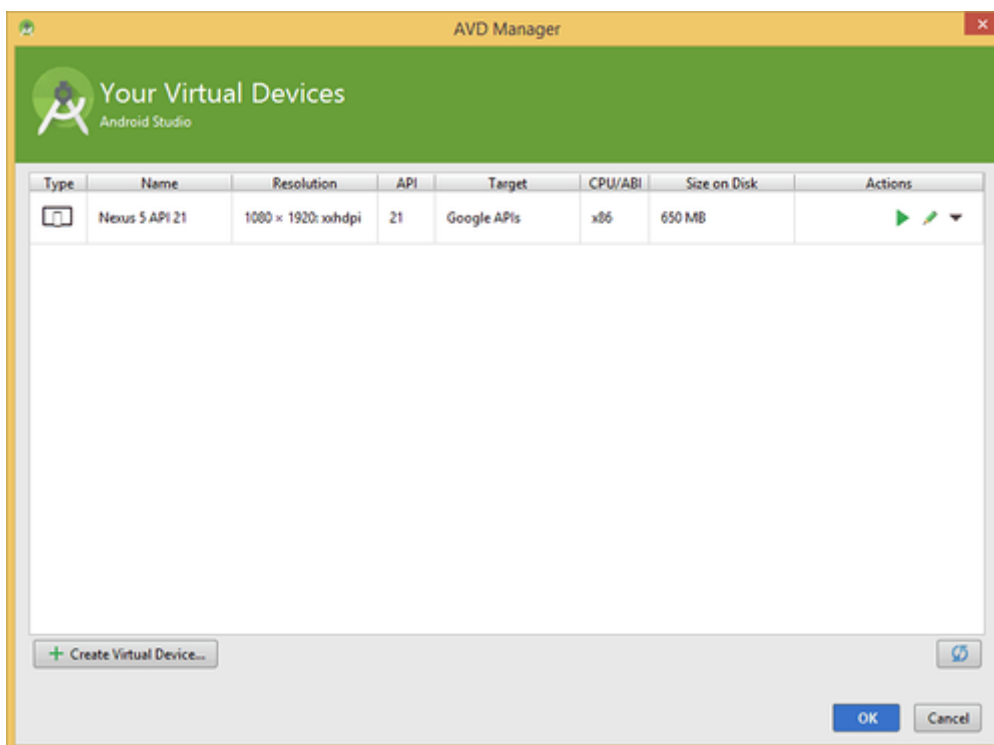
Нажимаем кнопку **Create a virtual device** и в новом окне видим набор возможных эмуляторов, в том числе и для часов. Скачайте необходимые эмуляторы. Для начала вполне подойдёт один эмулятор.



Вводим любое понятное имя, например, Android4. Выбираем нужную версию Android, размер экрана и т.д.

При необходимости можно создать эмуляторы для каждой версии ОС и проверять программу на работоспособность. Остальные настройки можно оставить без изменений. Вы всегда можете вернуться к настройкам и отредактировать снова. Часто рекомендуют использовать опцию **Use Host GPU**, чтобы задействовать возможности графического процессора. Это даёт прирост скорости эмулятора. Нажимаем кнопку **OK**.

Добавленные эмуляторы будут храниться в менеджере эмуляторов.



Если вы создали несколько эмуляторов, то выделите нужный и нажмите кнопку с зелёным треугольником для запуска эмулятора. Значок карандаша позволяет отредактировать настройки. Но обычно эмулятор не запускают отдельно. Когда вы будете запускать

папки, но виртуальные машины не умеют так же скрывать в папке пользователя, и пути к папке не должны содержать русские символы во избежание проблем.

Если вы всё же попались в эту ловушку, то дам ссылку по смене папки пользователя на английский: [http://www.cherneenet.ru/lokalnaja\\_zapis.html](http://www.cherneenet.ru/lokalnaja_zapis.html) (спасибо читателю Евгению Степанову за подсказку). Также можно подправить ini-файл и прописать путь к виртуальному устройству таким образом, чтобы в пути не встречались русские буквы (соответственно, сам файл \*.avd также нужно переместить в другое место).

В зависимости от мощности компьютера нужно немного подождать, чтобы сначала загрузился эмулятор. Эмулятор от Intel загружается на порядок быстрее. Также можно использовать реальный телефон. Я обычно использую старый телефон и эмулятор для новых версий Android.

## Тестируем на реальном устройстве

Окончательную версию приложения желательно проверять на настоящем устройстве. Начиная с Android 4.4, на устройстве (планшет, телефон, часы) нужно активировать режим разработчика. Для этого идём в Настройки, там открываем страницу "О телефоне" и щёлкаем семь раз на строчке с номером сборки **Build number**. После этого в настройках появится новый пункт **Для разработчиков** или что-то в этом роде, если производитель использует свою оболочку.

Открыв страницу для разработчиков, вам нужно включить отладку через USB. Также я включаю опцию **Не выключать экран**. Для некоторых устройств требуется установить отдельный драйвер, ищите информацию на сайте у производителей.

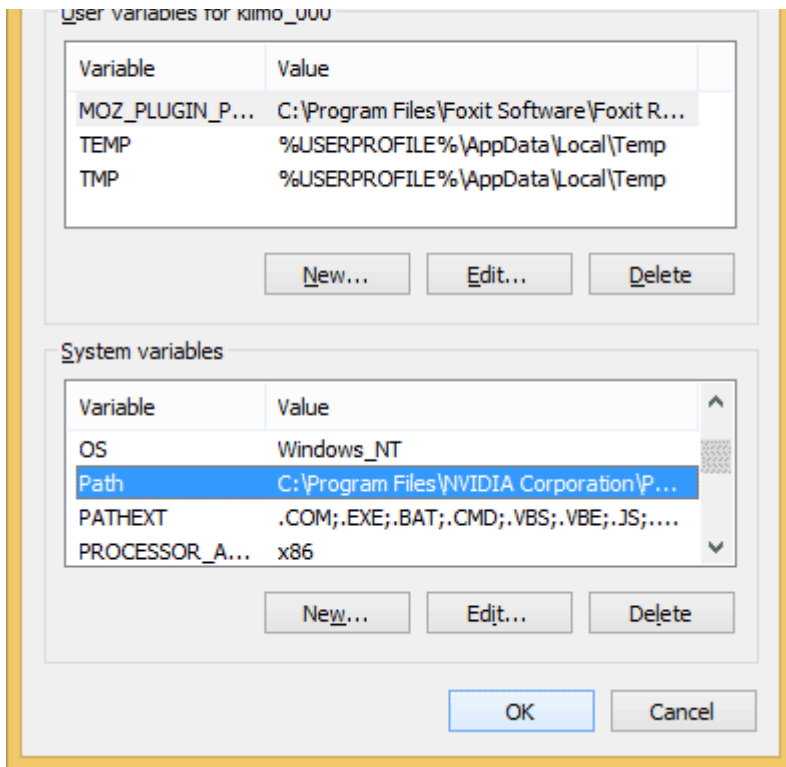
## Работаем в режиме терминала

Студия также позволяет запускать команды командной строки в отдельном окне **Terminal**. Для удобства следует немного настроить систему под себя.

У меня установлена нелокализованная версия Windows, поэтому часть пунктов будут даны на английском.

Для Windows 7/8 откройте **Панель управления | Система**, нажмите кнопку **Advanced System Settings**. В новом окне нажмите кнопку **Environment Variables**.

Найдите переменную **Path** в списке **System variables**



Нажмите на кнопку **Edit** для редактирования переменной. Добавьте в конце строки точку с запятой, а затем укажите пути к папкам **platform-tools** и **tools**, которые входят в состав SDK. В моём случае получилось следующее:

```
;D:\Android\SDK\platform-tools;D:\Android\SDK\tools
```

Закройте все окна (лучше перезагрузиться). Проверьте, правильно ли всё работает. Запустите командную строку и введите команду:

```
echo %path%
```

Вы должны увидеть строку с перечислением всех путей, входящих в переменную **Path**, в том числе и ваши.

Для следующей проверки введите команду:

```
adb
```

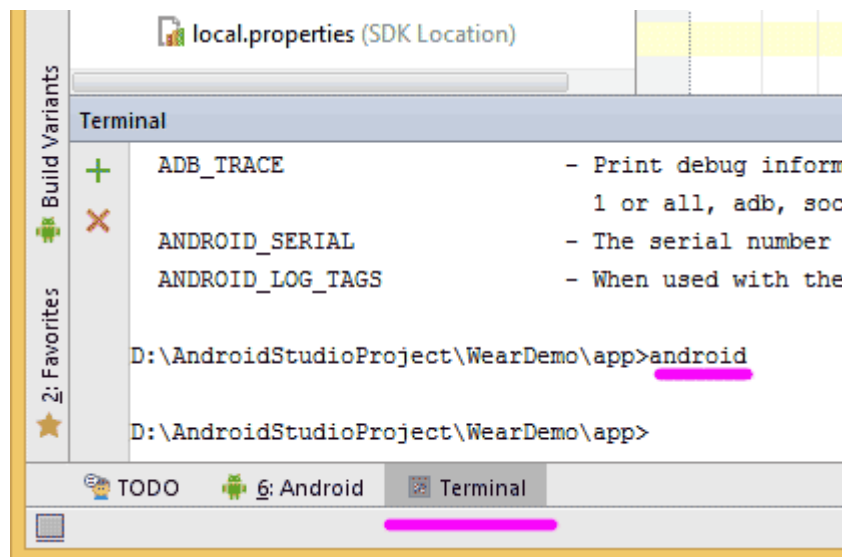
Запустится перечень параметров команды.

Также попробуйте команду:

```
android
```

Если вы не можете прописать путь, то команды не будут распознаны и вам надо исправить ошибку в написании пути.

Теперь сделаем эти операции в самой студии. Запустите студию и откройте проект (см. следующий урок). Внизу в строке состояния есть вкладка **Terminal**. Переключитесь на неё. В окне терминала введите любую из двух предыдущих команд.



## Документация

Последнюю версию документации всегда можно найти по адресу [developer.android.com](https://developer.android.com). Если у вас возникли проблемы с интернетом, то в подпапке **/docs** в вашей папке установленной Android SDK можно найти ее локальную копию (если вы не отказывались от её установки).

## Установка кота

Данный пункт не является обязательным, но как показывает практика, наличие кота позволяет добиться быстрых результатов в изучении Android. Кота можно подобрать на улице, взять из приюта, купить по объявлению. Подойдут всякие - рыжие, полосатые, чёрные. Кота следует помыть, накормить и посадить рядом. Ваша карма в это время растёт и процесс освоения материала пойдёт быстрее.