

实验一

1. 安装 Android studio
2. 新建项目

Windows 安装 Android Studio 教程

最新的 Android studio 版本中已经包含了 Java，可以跳过[配置 Java 环境](#)这一步骤。部分 windows 可能无法找到 java 安装位置，自行配制 JAVA_HOME 环境变量即可。安装好 AS 后，studio 目录下的 jre 就是 java 安装位置（如：E:\android\android_studio\jre）。

第一步. Android Studio 安装

安装演示：<https://developer.android.com/studio/install.html>

步骤：

在官网上下载对应自己系统版本及位数的安装包

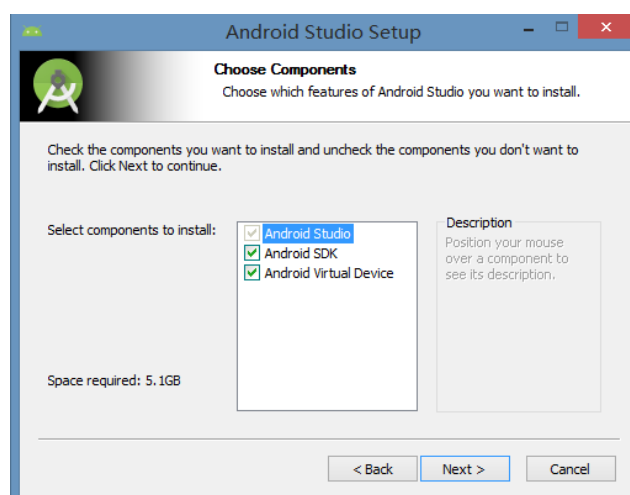
<https://developer.android.com/studio/index.html#downloads>

平台	Android Studio 软件包	大小	SHA-1 校验和
Windows (64 位)	android-studio-bundle-162.4069837-windows.exe 包含 Android SDK (推荐)	1,926 MB (2,020,009,280 bytes)	dc23bc968d381a5ca7 added 12bc7799b95ec0d11f1e4007387cb0de55c78b475ba
	android-studio-ide-162.4069837-windows.exe 无 Android SDK	451 MB (473,299,352 bytes)	f0b72473cb94ba4bcbcb80eeb84f4b53364da097efa255f7cab71bcb10a28775a
	android-studio-ide-162.4069837-windows.zip 无 Android SDK，无安装程序	468 MB (490,882,918 bytes)	b61d6f08758b5b2e6dad604d8a8d61acf549f746b07dbb0c2265daad01a7d2b7
Windows (32 位)	android-studio-ide-162.4069837-windows32.zip 无 Android SDK，无安装程序	467 MB (490,323,833 bytes)	db7526187d492287b6e2979249d27a67f1dd62d6e095cca7508e05edce74e272
Mac	android-studio-ide-162.4069837-mac.dmg	463 MB (486,148,957 bytes)	da0d39221b8cb7b4b5cbe483dd4174dd1f7dc688e74f7de7c47cc8ffb6296715
Linux	android-studio-ide-162.4069837-linux.zip	468 MB (490,782,431 bytes)	1383cfd47441e5f820b6257a1bdd683e0e980bc76c7f2027ef84dc2e6ad2f17f

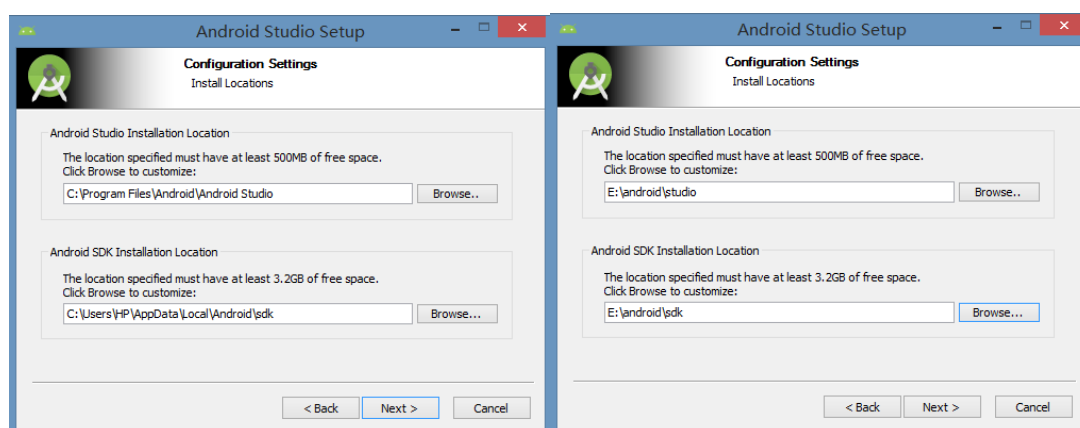
Windows系统的话选择第一个,下载完之后，双击Android studio的安装文件，进入安装界面



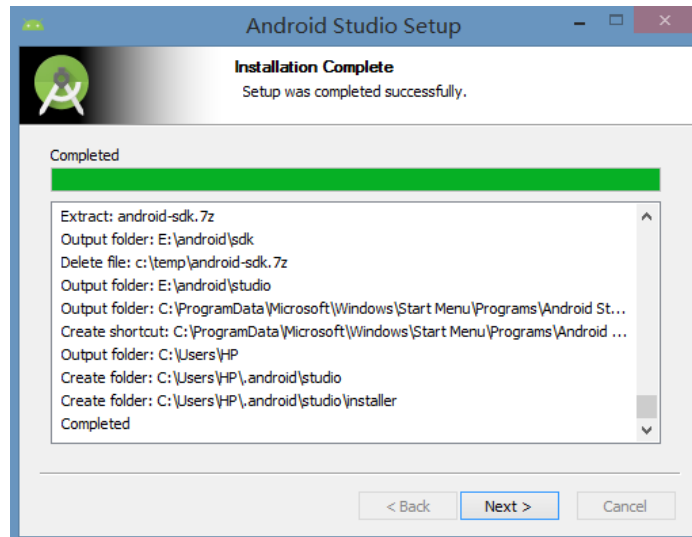
点击Next



建议全选上，点击Next->I agree:

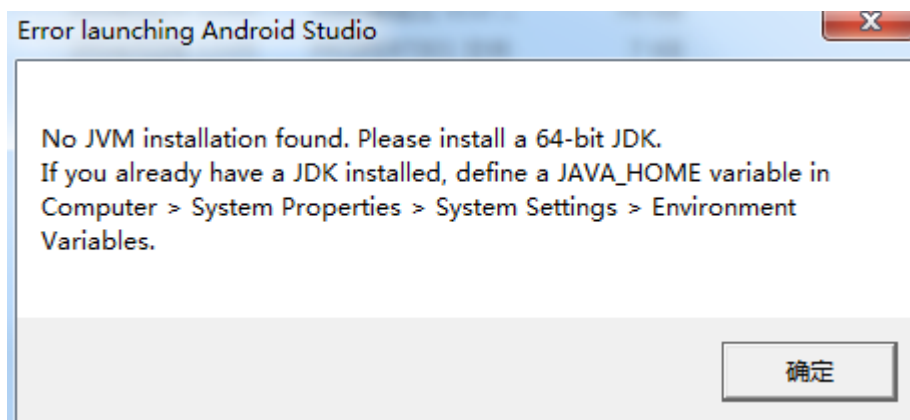


第一项选择的是 Android Studio 安装的位置，第二项选择的是 Android SDK 的存放位置。这里两项的位置可以自由选择,所占空间比较大，**强烈建议不要装在C盘上**。选择好位置之后，点击 Next->Install，然后就开始安装了。



等待安装完成后，点击 Next->Finish，安装完成。

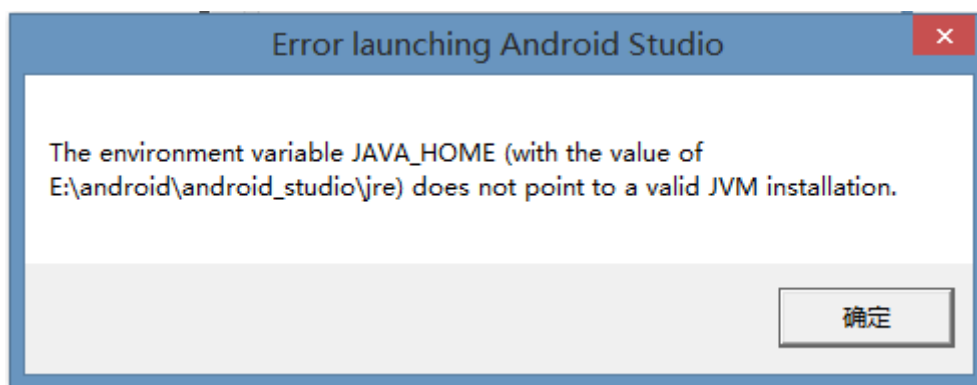
- 如果在启动时遇到类似如下的问题



有两个原因：

- 启动64位的Android Studio安装的却是32位的jdk。
- 没有安装Java或者没有定义JAVA_HOME环境变量，参考：
<http://jingyan.baidu.com/article/456c463b53794d0a5831442b.html>。



- 遇到类似下图的情况，解决方法类似，。

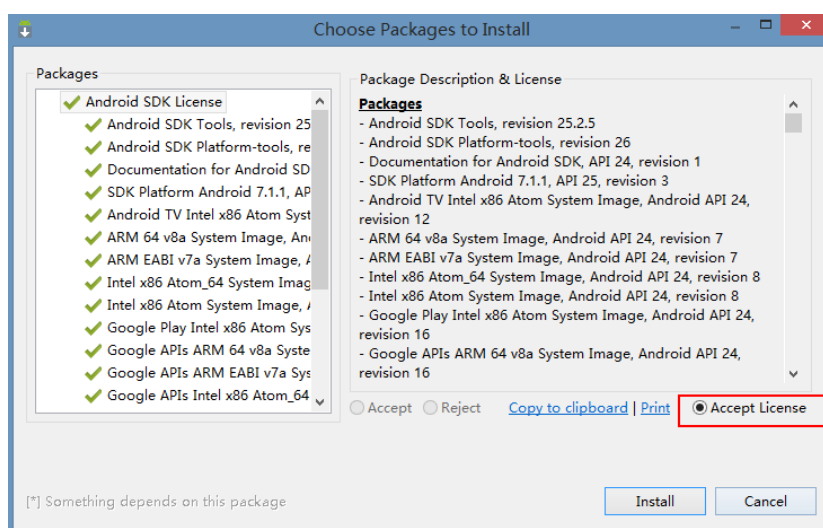
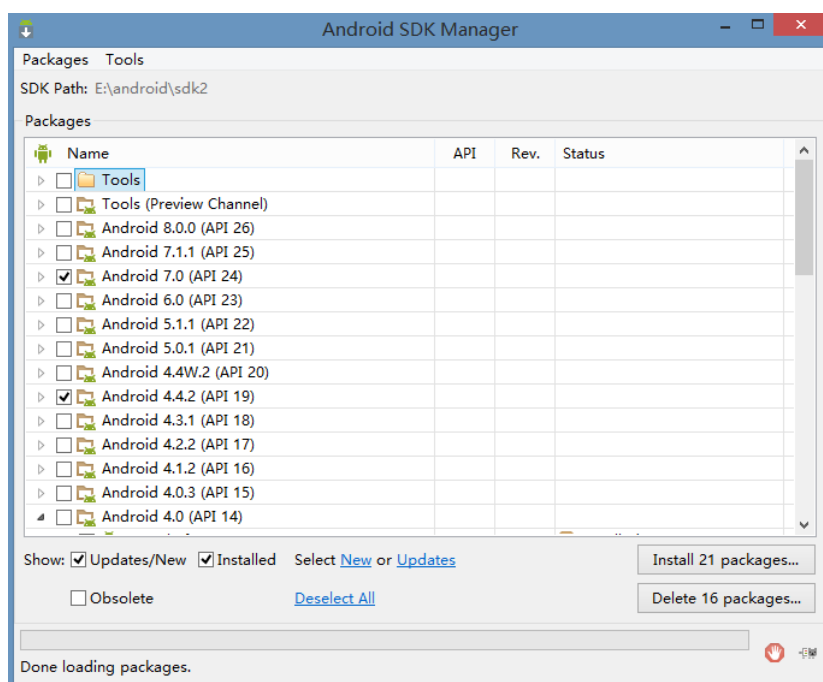


第二步 下载 SDK

Android SDK到目前为止有26个版本，从API 1~API 26，下载 API n 版本的 SDK 可以使用 Android n 版本以下的所有功能。但如果 API 版本过高，会使可以使用的 Android 设备变少，因为 Android 设备的系统需要高于应用的最低要求才可以正常安装使用应用。因此下载几个比较常用的 API 版本即可。

如果空间不够用的话，下载 API 19 和 API 23 或者 API 24 可以基本满足需求，如果空间足够，可以多下载几个版本。之所以选择 API 19 这个版本，是因为目前 Android 设备的系统版本绝大部分都已经大于等于API 19了，所以选择这个版本作为最低要求的版本可以使应用在绝大部分的 Android设备上使用。


SDK Manager 可以在AS中打开（工具栏中的这个图标），也可以在 SDK的存放路径下找到SDK Manager应用程序 SDK Manager.exe，第一次打开可能需要点时间。打开后可以看到除了有API版本供下载以外，还有一些工具和额外的组件供下载，现在先看API，选择的API版本越多，使用的余地也就越大，但是下载时间也就越长，占用空间也越大，自己把握。这里选中API 版本后，点击右下角的Install X packages，在弹出框中选择Accept License，然后点击Install即可开始下载(下载时间会比较长，建议睡觉的时候下载)。

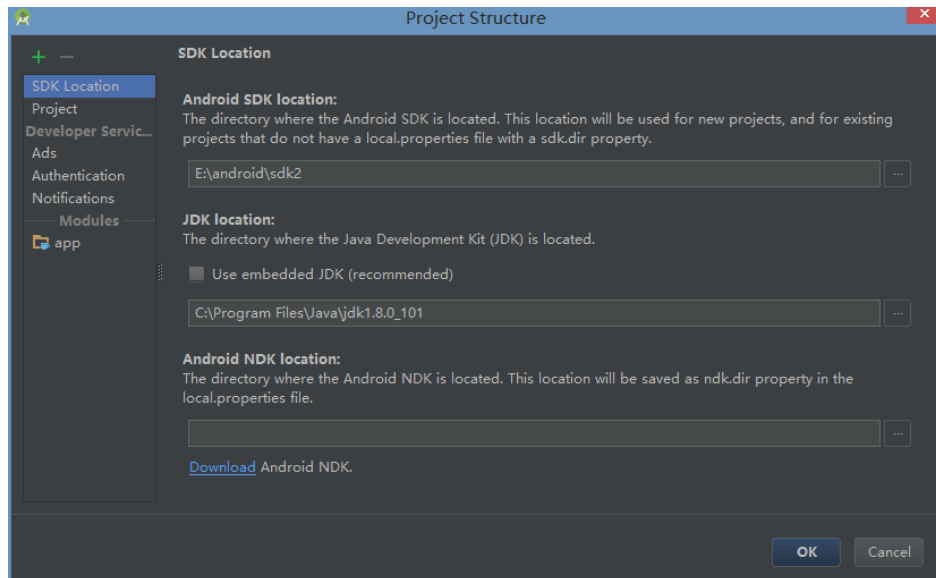


下载完SDK后，如果在使用过程中 AS提示需要用到什么工具，再在这里面选择对应的工具下载即可。

第四步 常见问题解决

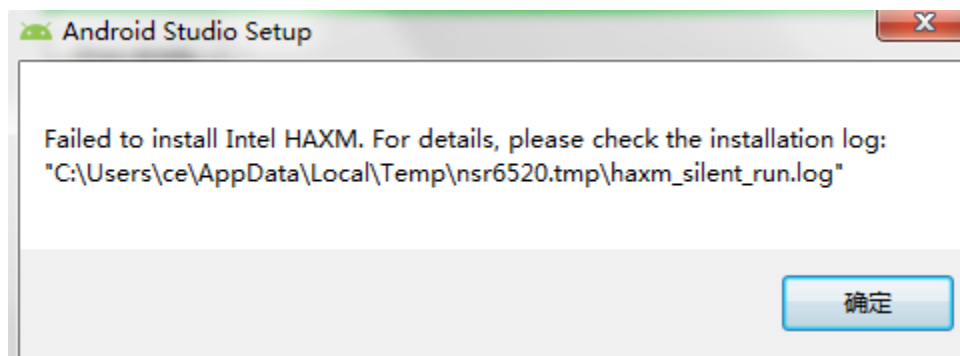
1、AS报错，jdk位置错误

打开project structure (工具栏里的这个图标)：在JDK location中填上正确的java安装位置即可。

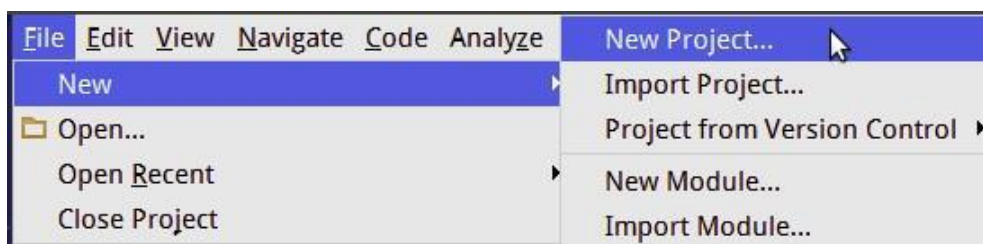


2,如果出现下列截图报错，可以参考网址所提供的解决方法：

<http://www.mamicode.com/info-detail-881405.html>



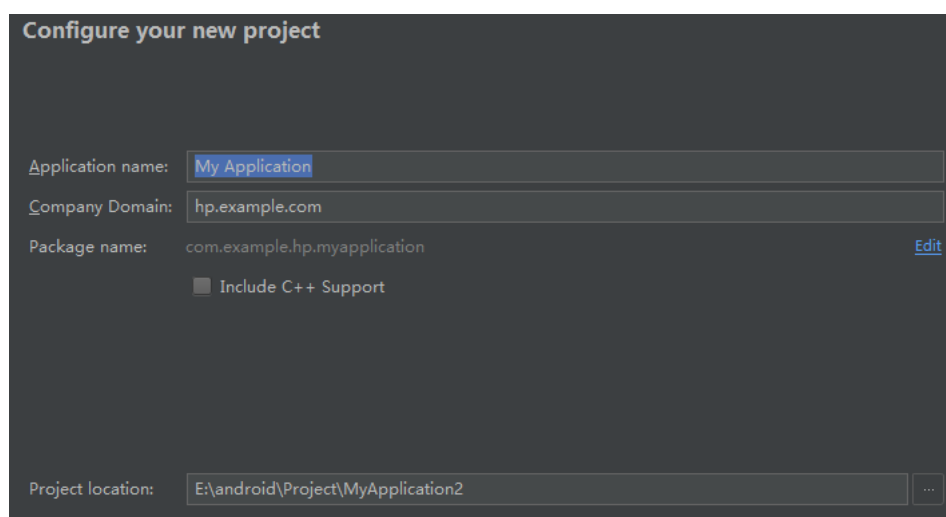
如何新建一个Android项目



在当前没有项目的时候，新建项目的界面是这样的：

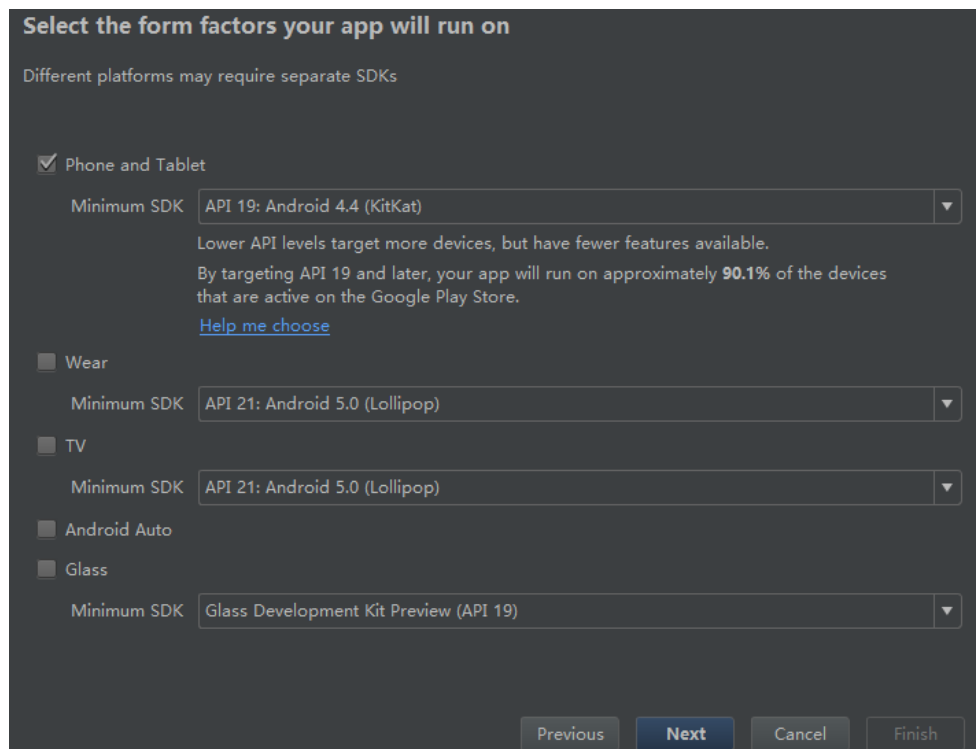


选择 Start a new Android Studio project 即可。



因为我之前已经新建过项目了，所以workspace已经选择好了，第一次进入 Android Studio 的话会让你选择一个workspace来放以后的项目文件夹，之后

新建项目会默认放在 该文件夹下。这里的 Application name 是整个项目的名字（不等同于app的名字，后面会说），Company Domain是公司域名，java包名的命名是将公司域名倒过来，可以看到下面自动生成的Package name是将域名倒过来然后加上Application name。Project location不用管，放在我们之前选好的workspace下即可。点击Next。



Select the form factors your app will run on

Different platforms may require separate SDKs

☒ Phone and Tablet

Minimum SDK: API 19: Android 4.4 (KitKat)

Lower API levels target more devices, but have fewer features available.
By targeting API 19 and later, your app will run on approximately 90.1% of the devices that are active on the Google Play Store.
[Help me choose](#)

☐ Wear

Minimum SDK: API 21: Android 5.0 (Lollipop)

☐ TV

Minimum SDK: API 21: Android 5.0 (Lollipop)

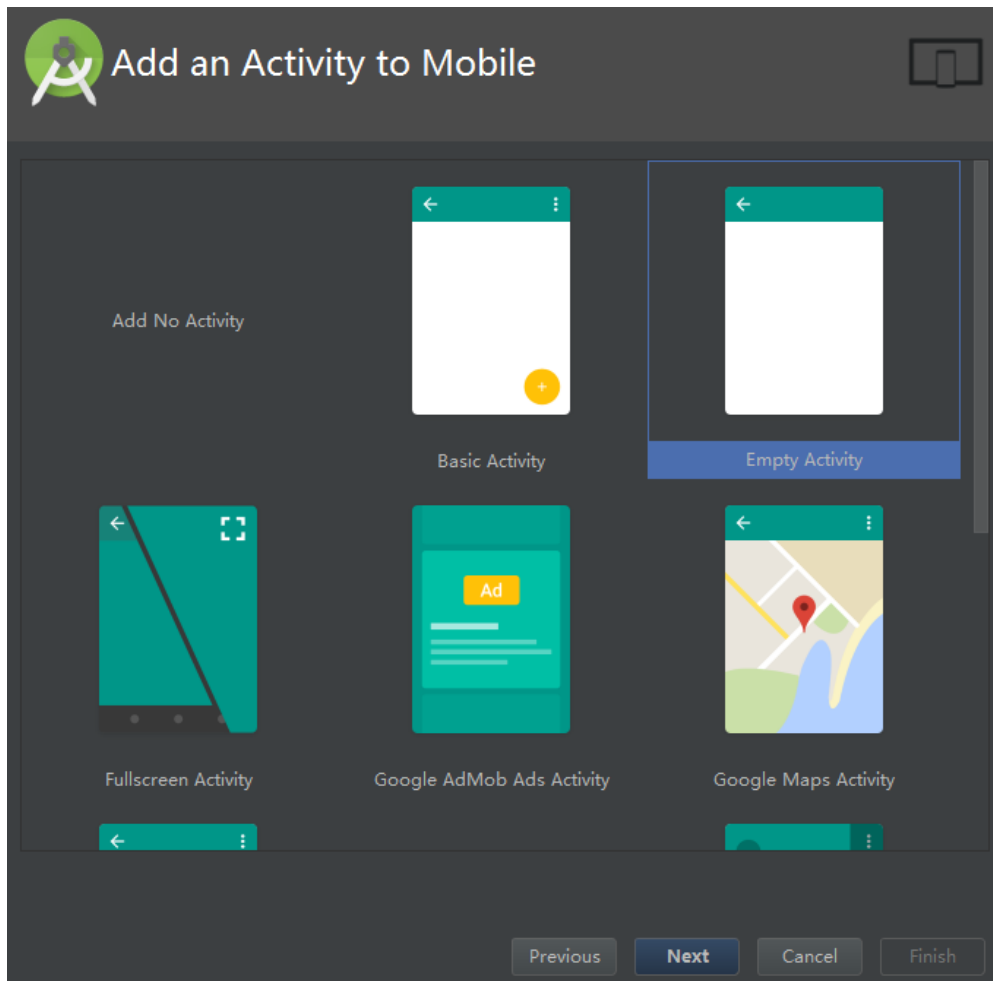
☐ Android Auto

☐ Glass

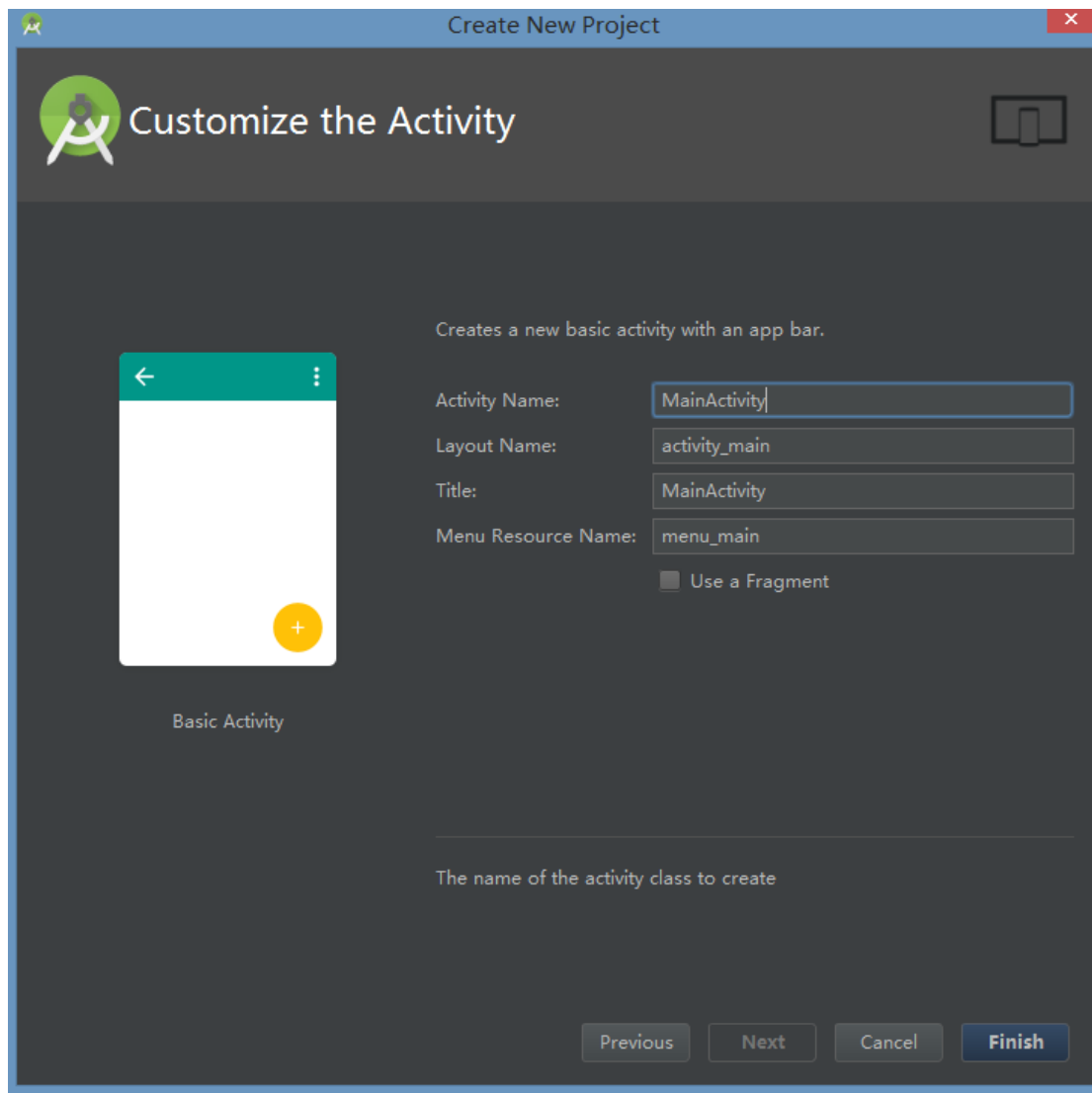
Minimum SDK: Glass Development Kit Preview (API 19)

Previous Next Cancel Finish

接下来是选择应用运行的设备信息，有手机和平板，可穿戴式设备，TV等选项可供选择，选择Phone and Tablet。然后选择 Minimum SDK，这是这个应用对运行机器版本的最低要求，低于这个版本的android 系统设备将无法运行我们的应用。这里选择 API 19，因为API 19以上的Android系统已经占据了绝大部分的Android设备。点击Next。

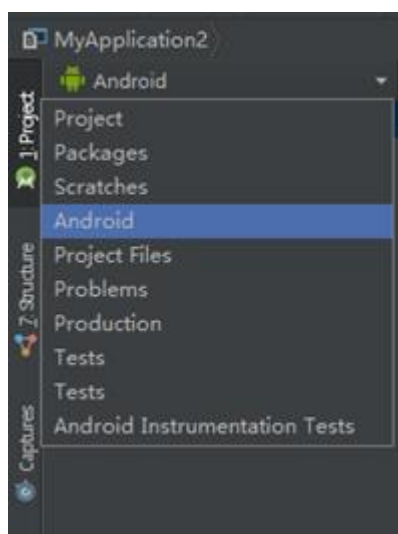


这里选择Empty Activity ,会自动生成一个Java(activity)文件和一个XML(布局) 文件 , 点击Next定义Java和XML文件的名称

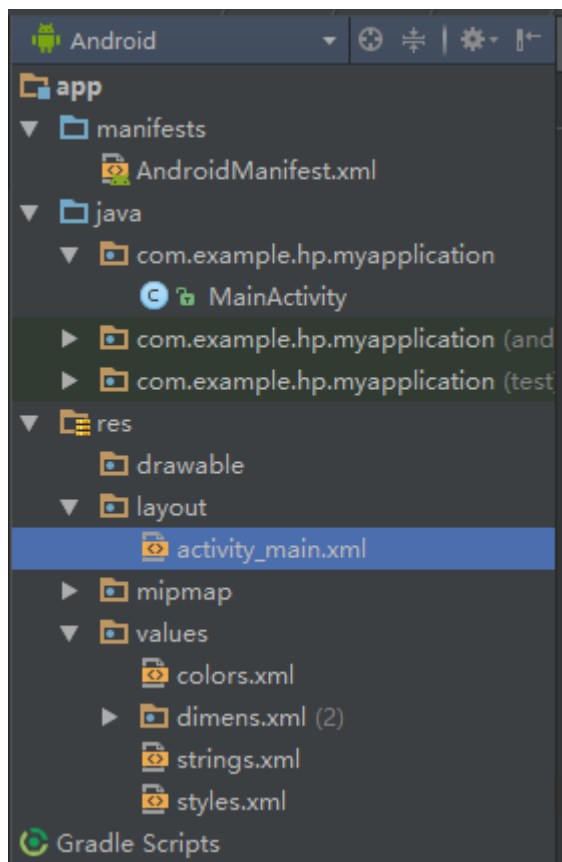


点击finish即可创建项目。

在左边的面板中选择以Android视角查看项目结构



一个Android Studio项目下可以包含若干个 Module，这里的 app 就是一个 Module，是默认会创建的。接下来逐个文件夹看一下。



manifests文件夹下只包含一个AndroidManifest.xml文件，是一个注册文件，所有Activity都需要在这里注册，还包括权限的声明等信息。

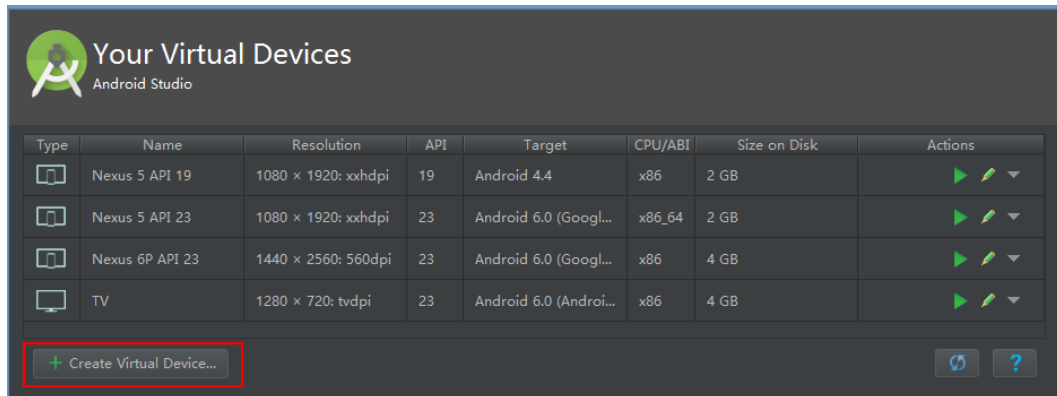
java文件夹下有三个文件夹，只管第一个，所有的java文件放在这个文件夹下。

res文件夹存放该项目相关的资源文件，包括颜色，字符串，图片等（应用的名字是可以在strings.xml文件中修改的）。需要强调的是res文件夹下需要一个layout文件夹存放布局文件，如果没有的话就自己新建一个。

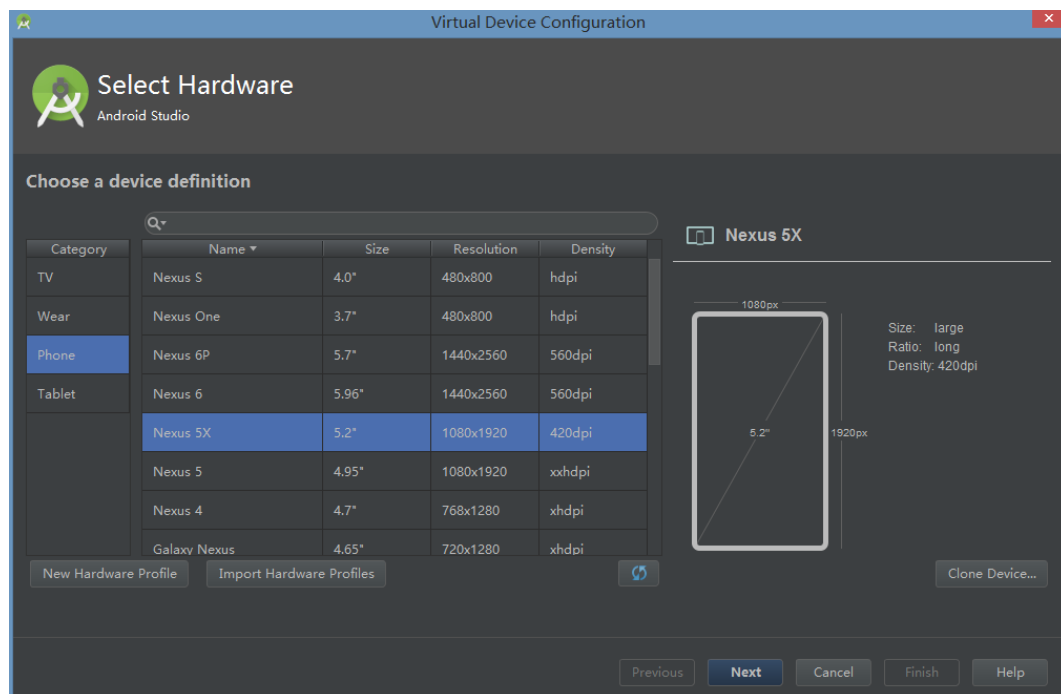
关于模拟器

如果有android手机，可以连接手机测试。没有android手机可以创建虚拟机进行调试。

点击工具栏的AVD Manager 

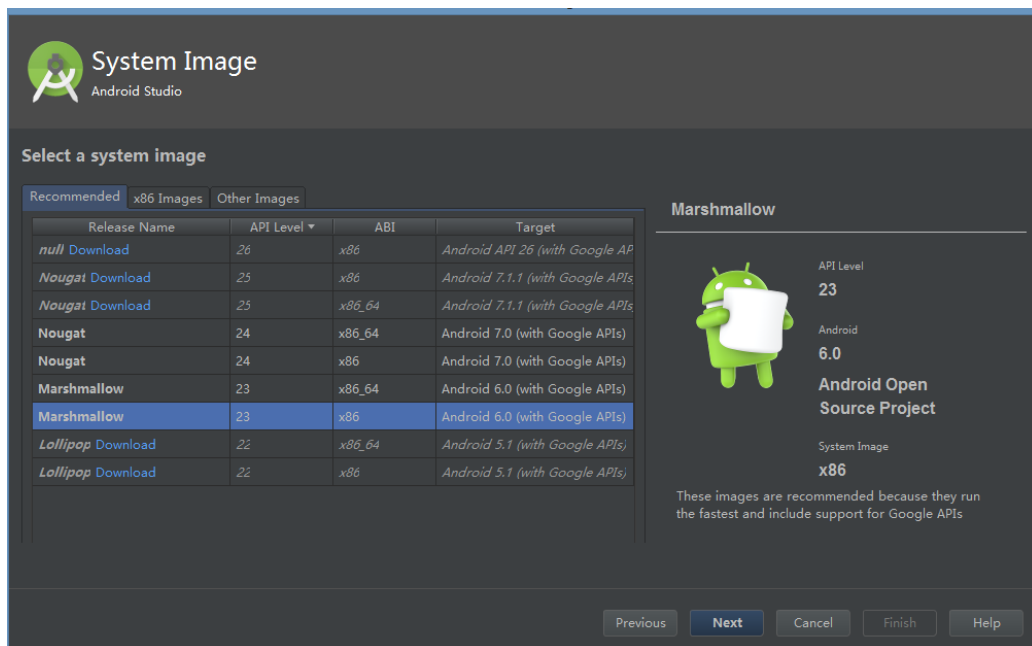



点击Create Virtual Device创建一个模拟器

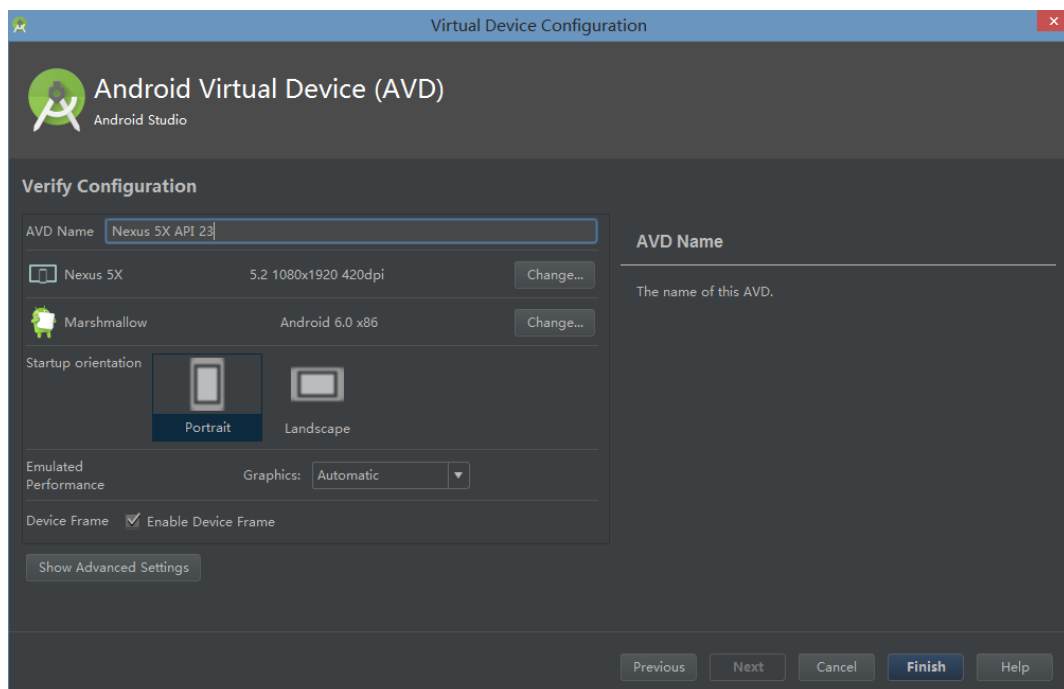


选择模拟器的类型（手机、平板、电视、可穿戴式设备），名字，大小，屏幕分辨率和屏幕密度，后面这四项是搭配好的，选择一种即可。右边显示对应的预览图。

点击Next进入下一步：



选择虚拟机的版本，这里需要提一下SDK Manager ，需要下载对应的SDK版本才可以在Android Studio中使用这个版本，包括之前在新建项目选择最低版本时，如果没有下载SDK 19那个版本，是没有办法选择的。

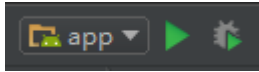


这里填写以下模拟器的名字即可，其它的不用修改，点击Finish，可以看到新创建的模拟器已经在列表中了。

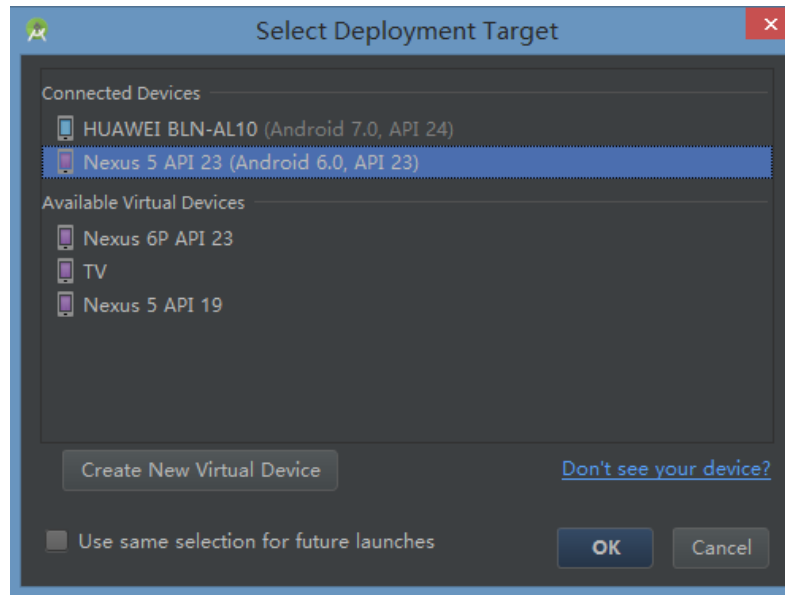
虚拟机开机会比较慢，有android手机的建议使用手机调试，电脑就不会那么卡

了。

运行：



选中你的app，点击绿色的箭头，选择运行的设备。



在真机上运行应用，只需用一根USB电缆将设备连接到电脑上。如果在Windows上开发，可能需要安装相应的USB驱动程序。如需帮助安装驱动程序，请参阅[原始设备制造商 \(OEM\) USB 驱动程序](#)文档。

【实验课说明】

1. 以后每周的实验课会对实验内容验收，如果未能当堂完成，下节课验收也不会扣分，鼓励大家当堂完成。无验收记录的扣分；
2. 实验报告及代码命名格式及截止日期：

Submit Address: ftp://edin.sysu.edu.cn

Deadline: 下一次实验课的前一天晚上23:59

Name: SID_Name_labX.zip (eg: 1530000_XXX_lab1.zip)

Hand In: Source Code and Lab Report (PDF required)

注：根目录为文件夹

```
15331111_huashen_lab1 -
|
-- lab1实验报告.pdf
|
-- lab1_code（包含项目代码文件）
```

最后，**Good Luck !**