

使用Python语言实现 Appium自动化测试

APPIUM WITH PYTHON

DAY02

内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	Appium环境搭建2
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:20	
下午	14:00 ~ 14:50	Android模拟器
	15:00 ~ 15:50	
	16:00 ~ 16:50	
	17:00 ~ 17:30	总结和答疑



Appium环境搭建2

Appium环境搭建 2

Appium Desktop

Appium Server下载安装方式

Appium Desktop简介

Appium Desktop下载安装

Appium Desktop界面

Appium Desktop启动服务

Appium Python
Client

Appium Python Client简介

Appium Python Client下载安装

Python pip

检查Appium Python Client

Appium Desktop



Appium Server下载安装方式

- Appium Server下载安装方式：
 - 工具一：AppiumForWindows
有图形化界面，下载版本都比较老，不建议使用。
 - 工具二：Appium Desktop
有图形化界面，持续更新中，但是有时更新速度不一定跟上最新版本
Appium
 - 通过Node js、npm命令行安装
无图形化界面，要下载最新版本，也可以通过通过node js的npm下载。

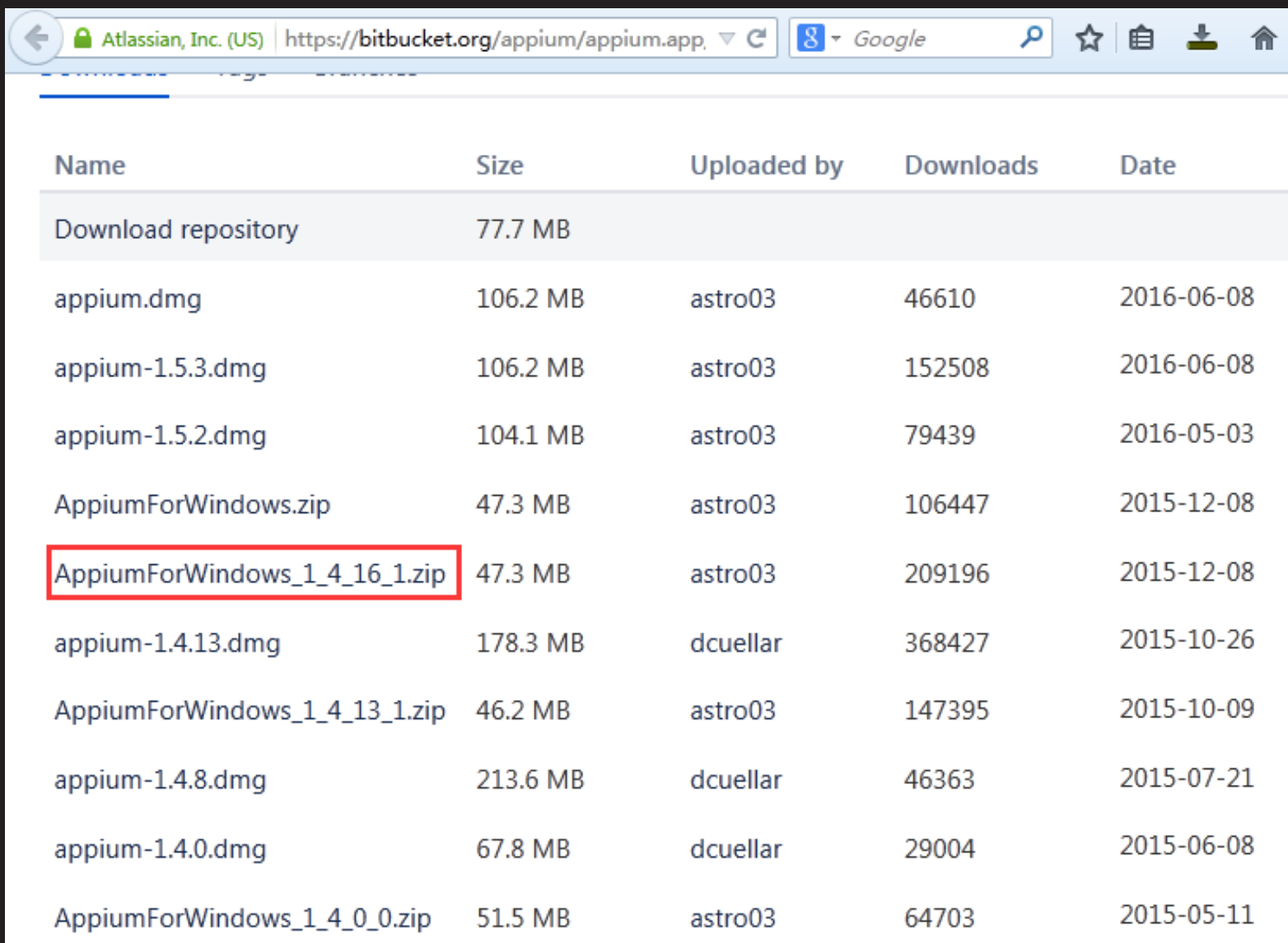


Appium Server下载安装方式 (续1)

- 工具1、AppiumForWindows
- Windows版在2015年底止步于的
AppiumForWindows_1_4_16_1.zip
- Appium官方下载地址:
<https://bitbucket.org/appium/appium.app/downloads/> (最后一次更新是在2016-06-08)



Appium Server下载安装方式 (续2)



Name	Size	Uploaded by	Downloads	Date
Download repository	77.7 MB			
appium.dmg	106.2 MB	astro03	46610	2016-06-08
appium-1.5.3.dmg	106.2 MB	astro03	152508	2016-06-08
appium-1.5.2.dmg	104.1 MB	astro03	79439	2016-05-03
AppiumForWindows.zip	47.3 MB	astro03	106447	2015-12-08
AppiumForWindows_1_4_16_1.zip	47.3 MB	astro03	209196	2015-12-08
appium-1.4.13.dmg	178.3 MB	dcuellar	368427	2015-10-26
AppiumForWindows_1_4_13_1.zip	46.2 MB	astro03	147395	2015-10-09
appium-1.4.8.dmg	213.6 MB	dcuellar	46363	2015-07-21
appium-1.4.0.dmg	67.8 MB	dcuellar	29004	2015-06-08
AppiumForWindows_1_4_0_0.zip	51.5 MB	astro03	64703	2015-05-11



Appium Server下载安装方式（续3）

- 工具2、Appium Desktop是一款用于Mac、Windows和Linux的开源应用。它是Appium更为优化的图形界面和appium相关的工具的组合：
 - Appium-server的图形界面。可以设置选项、启动/停止服务器、查看日志等功能；且无须提前安装Node / NPM，因为Node运行时直接与Appium Desktop绑定。
 - 可以使用Inspector来查看应用程序的元素，并进行基本的交互。



Appium Server下载安装方式 (续4)

- Appium Desktop下载地址：
 - <https://github.com/appium/appium-desktop/releases>
- 其中：
 - dmg后缀为mac系统使用
 - exe后缀为Windows系统使用
- Windows系统使用的文件：
 - appium-desktop-setup-版本号.exe



Appium Desktop简介

- Appium Desktop (Appium桌面) 是一款适用于Mac、Windows和Linux的应用程序，它为您提供了Appium自动化服务器在漂亮灵活的用户界面中的强大功能。

注意：Appium桌面与Appium不一样。

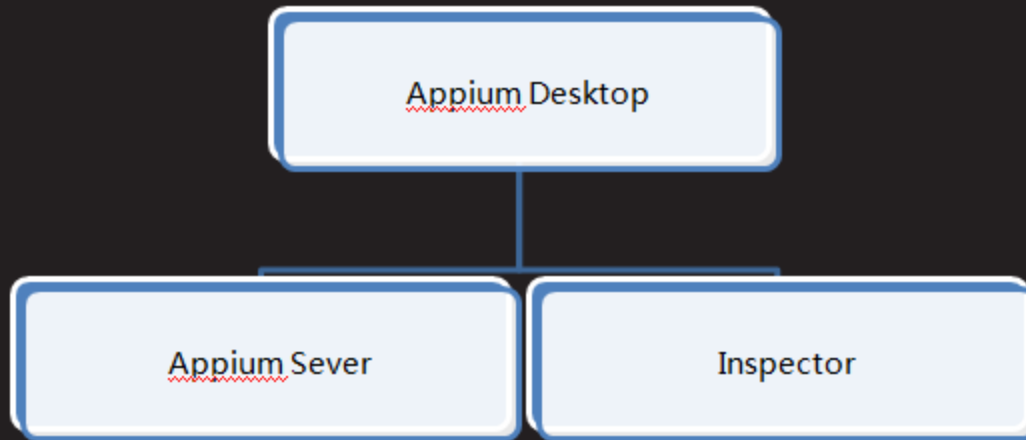
(1) Appium桌面是一个图形界面，使用附加的工具。

(2) Appium桌面是在自己的网站发布的，它有自己的版本控制系统。如果你报告的是Appium桌面的问题，一定要包括Appium桌面的版本和使用的Appium服务器的版本。



Appium Desktop简介（续1）

- Appium Desktop是一些与Appium相关的工具的组合：
 - Appium Server：Appium服务器的图形界面。
 - Inspector：一个你可以用来查看你的应用程序元素，获取关于它们的基本信息，以及与它们进行基本交互的检查器。



Appium Desktop下载安装

- Appium Desktop官网下载地址：
 - <https://github.com/appium/appium-desktop/releases/>
- Windows：下载exe后缀的安装文件
- Mac：下载dmg后缀的安装文件














注意：如果你在macOS上，你需要安装Appium桌面，从下载的DMG文件拷贝到你自己的文件系统(最好的地方是“应用程序”文件夹)。在附加的DMG本身上运行Appium不受支持，也不会起作用。



Appium Desktop下载安装（续1）

- Windows版本下载appium-desktop-setup-1.11.0.exe

▼ Assets 13














 Appium-1.11.0-mac.zip	179 MB
 Appium-1.11.0.dmg	157 MB
 Appium-1.11.0.dmg.blockmap	168 KB
 appium-desktop-1.11.0-x64.nsis.7z	118 MB
 appium-desktop-1.11.0-x86_64.AppImage	125 MB
 appium-desktop-setup-1.11.0.exe	119 MB
 appium-desktop-setup-1.11.0.exe.blockmap	104 KB
 appium-desktop-web-setup-1.11.0.exe	708 KB
 latest-linux.yml	397 Bytes
 latest-mac.yml	513 Bytes
 latest.yml	599 Bytes
 Source code (zip)	
 Source code (tar.gz)	



Appium Desktop下载安装（续2）

- Mac版本下载appium-1.11.0.dmg

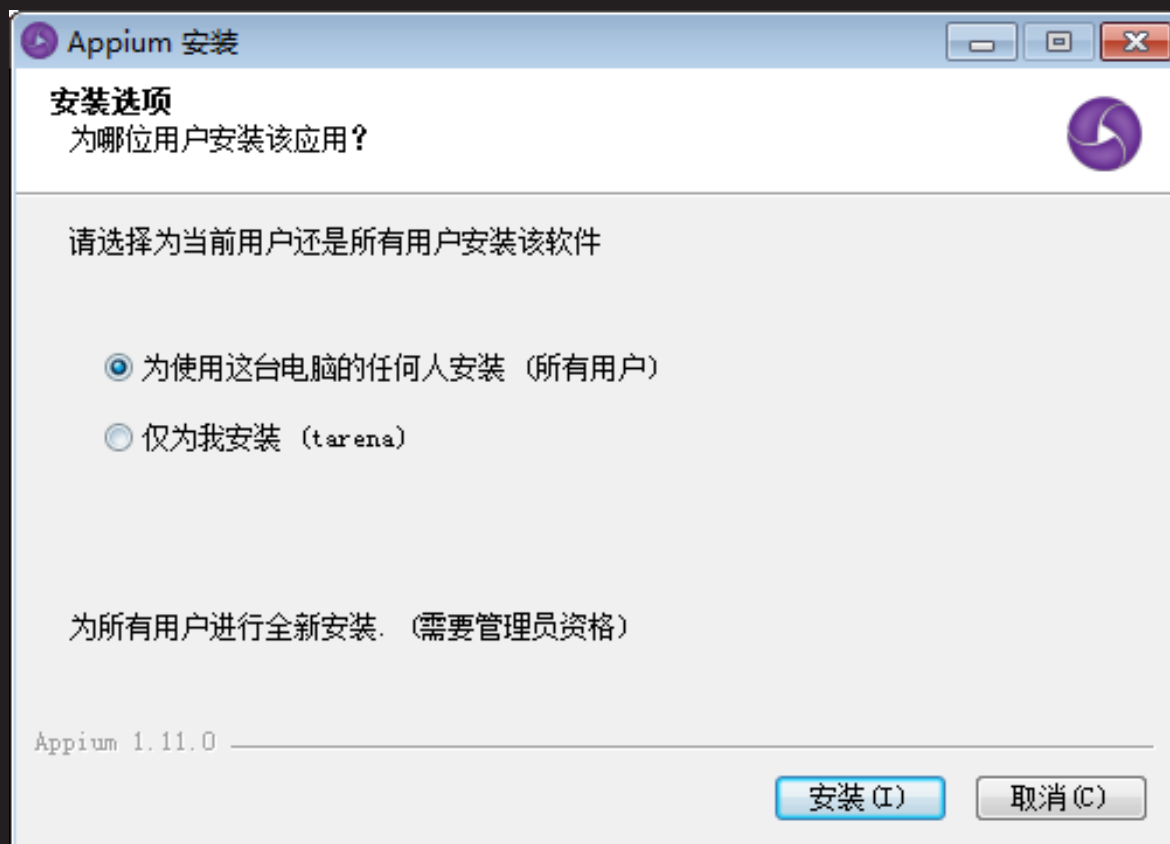
▼ Assets 13

 Appium-1.11.0-mac.zip	179 MB
 Appium-1.11.0.dmg	157 MB
 Appium-1.11.0.dmg.blockmap	168 KB
 appium-desktop-1.11.0-x64.nsis.7z	118 MB
 appium-desktop-1.11.0-x86_64.AppImage	125 MB
 appium-desktop-setup-1.11.0.exe	119 MB
 appium-desktop-setup-1.11.0.exe.blockmap	104 KB
 appium-desktop-web-setup-1.11.0.exe	708 KB
 latest-linux.yml	397 Bytes
 latest-mac.yml	513 Bytes
 latest.yml	599 Bytes
 Source code (zip)	
 Source code (tar.gz)	



Appium Desktop下载安装（续3）

- 安装Appium Desktop时，双击下载好的appium-desktop-setup-1.11.0.exe文件，选择为使用这台电脑的任何用户安装（所有用户），点击“安装”

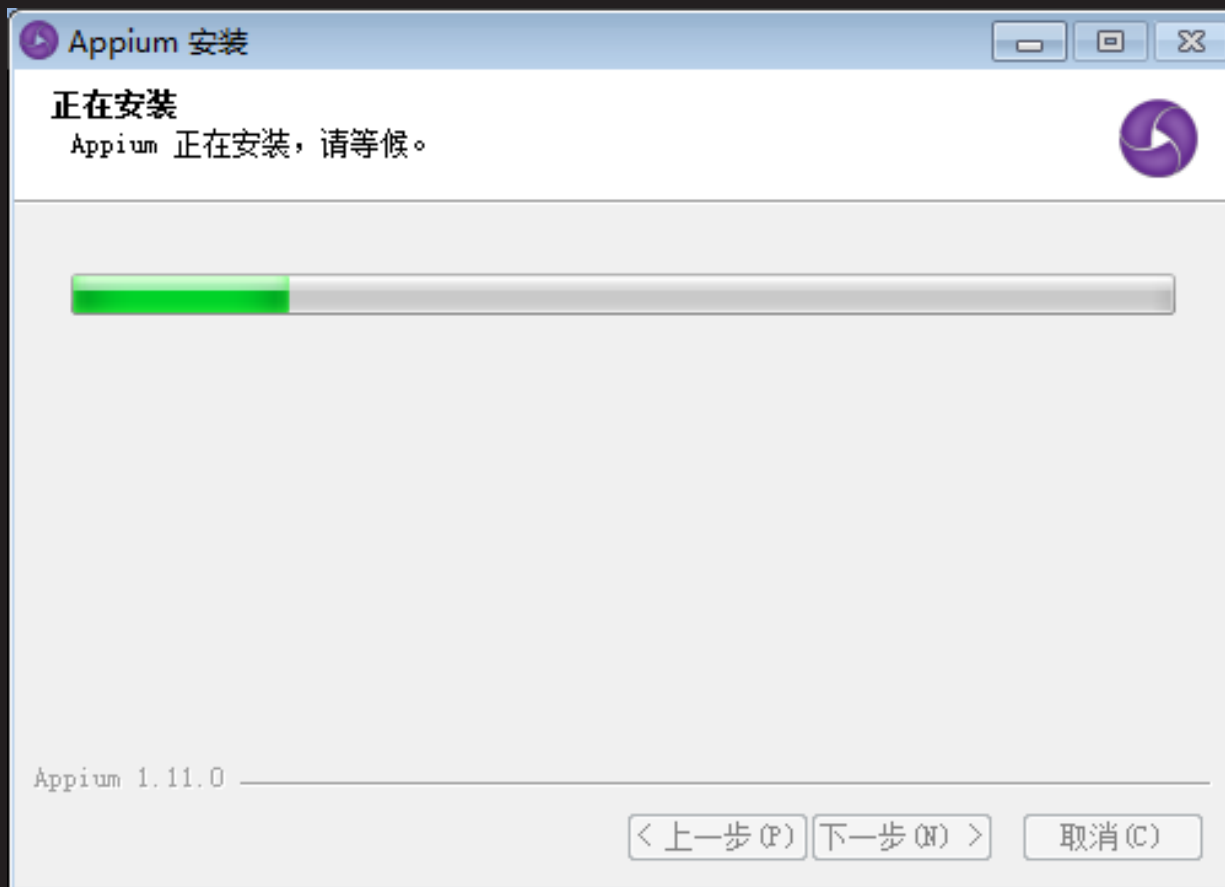


注意：必须
使用管理员
权限的用户
登录电脑



Appium Desktop下载安装（续4）

- Appium Desktop安装过程中



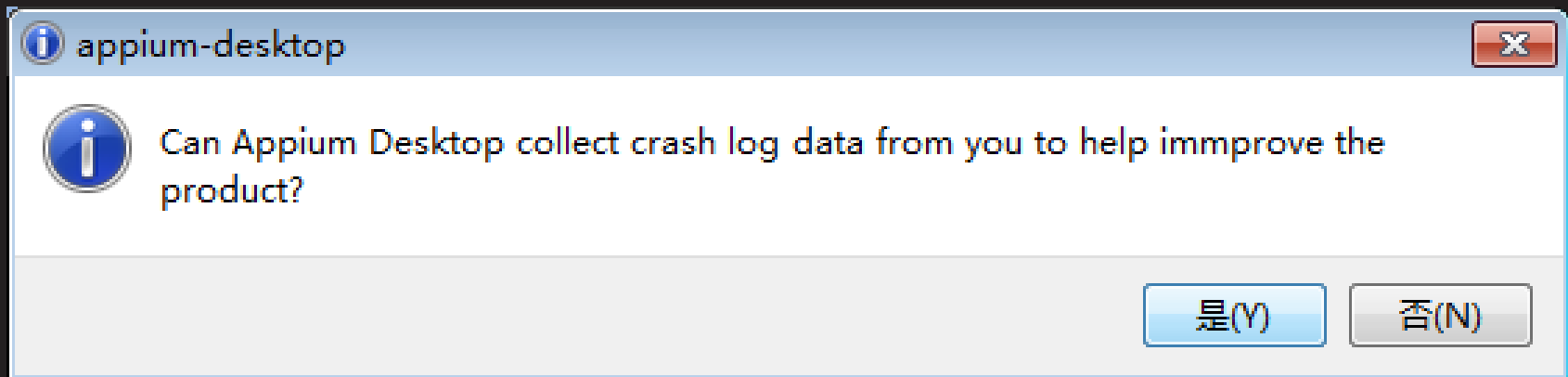
Appium Desktop下载安装（续5）

- 安装完毕



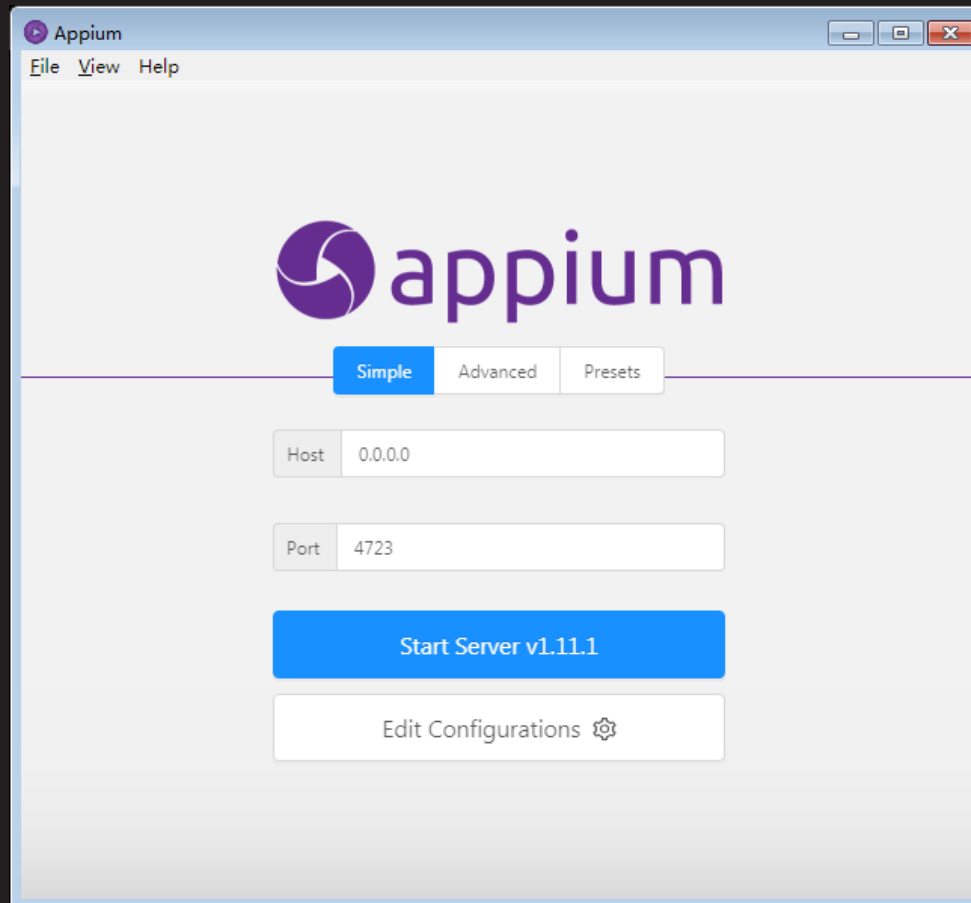
Appium Desktop界面

- 启动前提醒：是否允许Appium Desktop手机崩溃日志，建议点击“是”



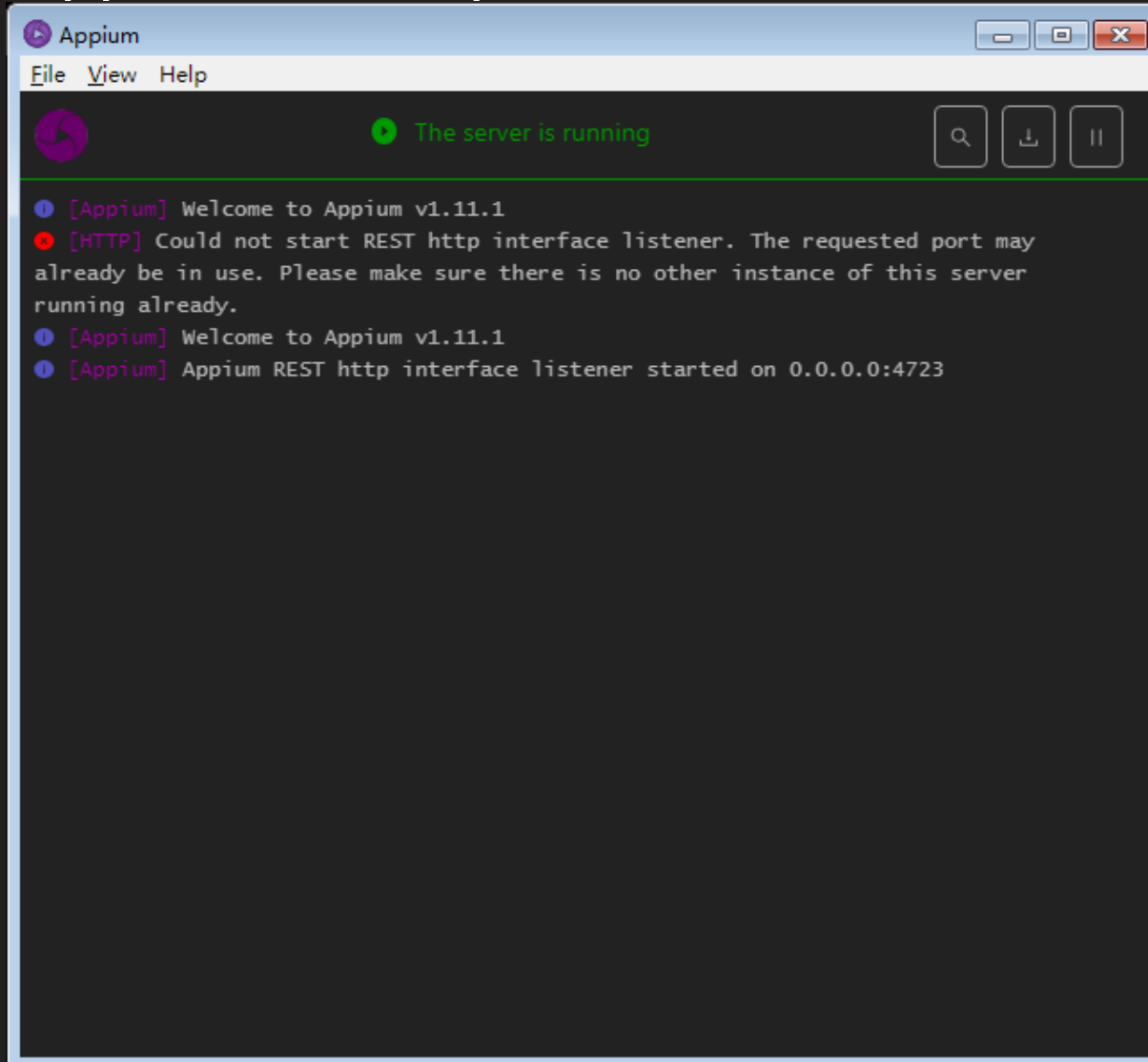
Appium Desktop界面（续1）

- Appium Desktop主界面
 - Host：服务监听的IP地址，默认是0.0.0.0
 - Port：服务监听的端口号，默认是4723



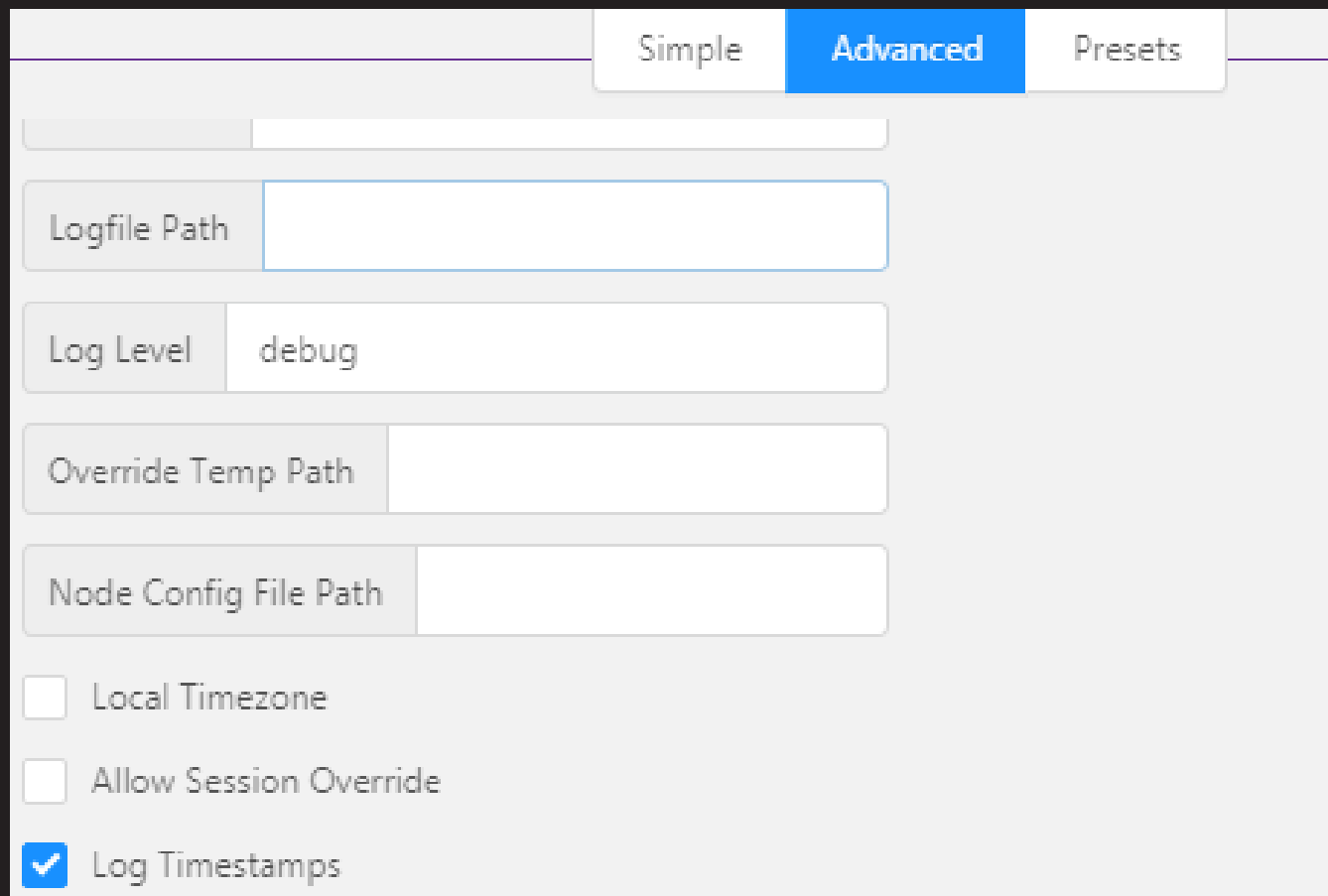
Appium Desktop启动服务

- Appium Desktop主界面，点击 “Start Server v1.11.1”



Appium Desktop启动服务（续1）

- 补充：高级页面（Advanced）可以配置显示时间戳Log Timestamps



The screenshot shows the 'Advanced' tab of the Appium Desktop configuration window. It features several input fields and checkboxes. The 'Log Level' is set to 'debug', and the 'Log Timestamps' checkbox is checked. The other fields are empty.

Simple	Advanced	Presets
<input type="text"/>		
Logfile Path	<input type="text"/>	
Log Level	debug	
Override Temp Path	<input type="text"/>	
Node Config File Path	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Local Timezone		
<input type="checkbox"/> Allow Session Override		
<input checked="" type="checkbox"/> Log Timestamps		



Appium测试环境的搭建

- 详见COOKBOOK



Appium Python Client



Appium Python Client简介

- Appium Server是一个服务，Appium Python Client是让Python 连接Appium 服务的一个驱动，也就是一个Python 语言封装和Appium API通讯的一个库。
- Appium又继承了Selenium 的WebDriver，因此Appium Python Client安装会下载更新Selenium。

在安装的过程中我们涉及到三种编程语言，Appium.exe是基于.NET 框架开发的，android是基于JAVA开发的，而client端我们选用Python语言来编写自动化脚本。



Appium Python Client下载安装

- Appium Python Client通过Python安装等待安装完成：
 - 进入cmd
 - 输入：pip install Appium-Python-Client或者
pip3 install Appium-Python-Client



Appium Python Client 下载安装

(续1)

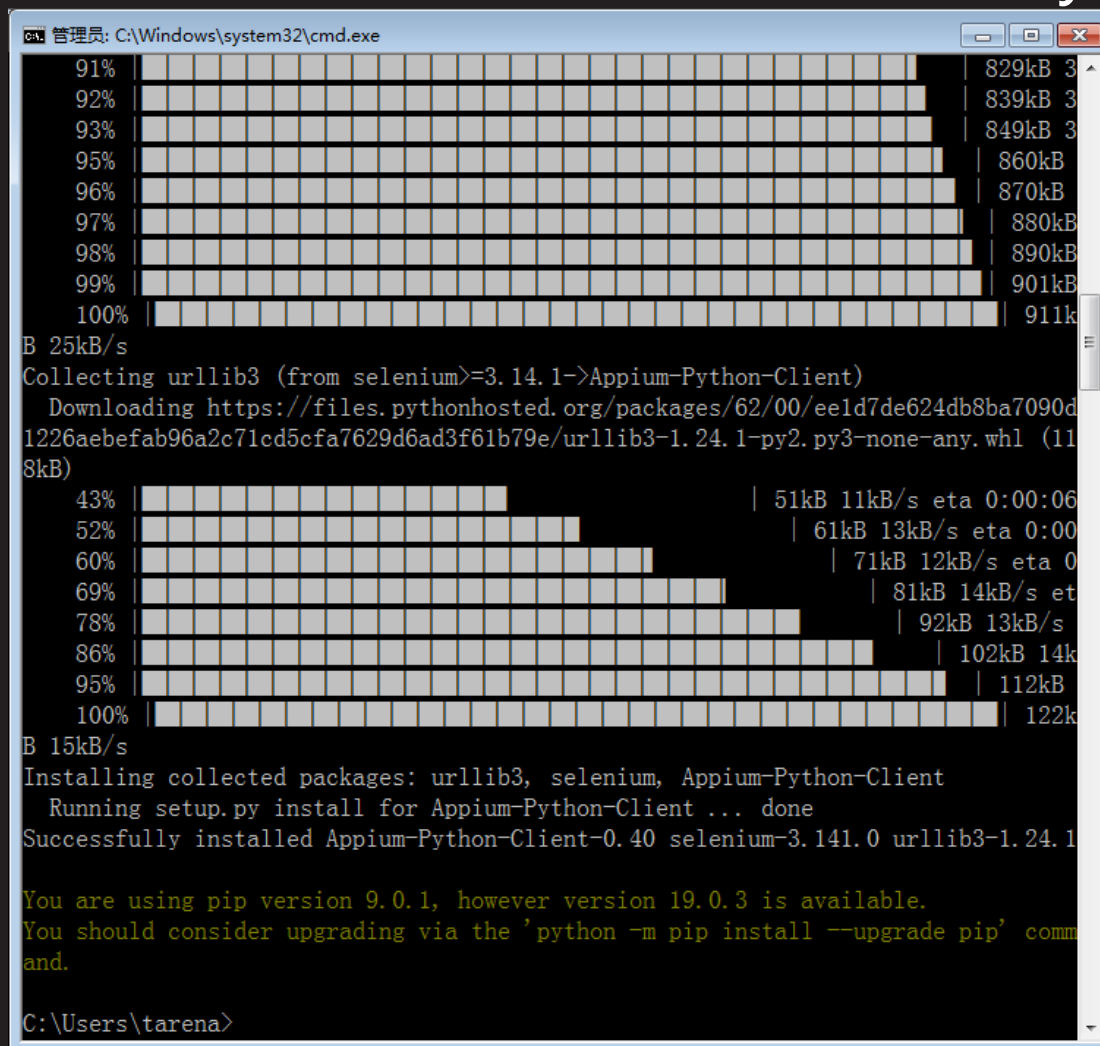
- 安装过程

```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\tarena>pip3 install Appium-Python-Client
Collecting Appium-Python-Client
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/26/f1/f932791ec73be6e13539fb201f6923305b8e67b2b47078fd2efc3ad4f865/Appium-Python-Client-0.40.tar.gz (41kB)
    49% |#####| 20kB 52kB/s eta 0:00:
    73% |#####| 30kB 56kB/s e
    98% |#####| 40kB
   100% |#####| 51kB
89kB/s
Collecting selenium>=3.14.1 (from Appium-Python-Client)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/80/d6/4294f0b4bce4de0abf13e17190289f9d0613b0a44e5dd6a7f5ca98459853/selenium-3.141.0-py2.py3-none-any.whl (904kB)
    38% |#####| 348kB 23kB/s eta 0:00:24
    39% |#####| 358kB 25kB/s eta 0:00:22
    40% |#####| 368kB 20kB/s eta 0:00:27
    41% |#####| 378kB 15kB/s eta 0:00:3
    43% |#####| 389kB 17kB/s eta 0:00:3
    44% |#####| 399kB 17kB/s eta 0:00:
    45% |#####| 409kB 17kB/s eta 0:00:
    46% |#####| 419kB 16kB/s eta 0:00:
    47% |#####| 430kB 16kB/s eta 0:00:
    48% |#####| 440kB 15kB/s eta 0:00:
    49% |#####| 450kB 17kB/s eta 0:00:
    50% |#####| 460kB 15kB/s eta 0:0
    52% |#####| 471kB 19kB/s eta 0:0
    53% |#####| 481kB 19kB/s eta 0:0
    54% |#####| 491kB 20kB/s eta 0:
    55% |#####| 501kB 20kB/s eta 0:
    56% |#####| 512kB 16kB/s eta 0
    57% |#####| 522kB 18kB/s eta 0
```



Appium Python Client下载安装 (续2)

- 安装后，安装成功后显示Successfully installed.....



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
91% | 829kB 3
92% | 839kB 3
93% | 849kB 3
95% | 860kB
96% | 870kB
97% | 880kB
98% | 890kB
99% | 901kB
100% | 911kB
B 25kB/s
Collecting urllib3 (from selenium>=3.14.1->Appium-Python-Client)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/62/00/ee1d7de624db8ba7090d
1226aebefab96a2c71cd5cfa7629d6ad3f61b79e/urllib3-1.24.1-py2.py3-none-any.whl (11
8kB)
43% | 51kB 11kB/s eta 0:00:06
52% | 61kB 13kB/s eta 0:00
60% | 71kB 12kB/s eta 0
69% | 81kB 14kB/s et
78% | 92kB 13kB/s
86% | 102kB 14k
95% | 112kB
100% | 122kB
B 15kB/s
Installing collected packages: urllib3, selenium, Appium-Python-Client
  Running setup.py install for Appium-Python-Client ... done
Successfully installed Appium-Python-Client-0.40 selenium-3.141.0 urllib3-1.24.1

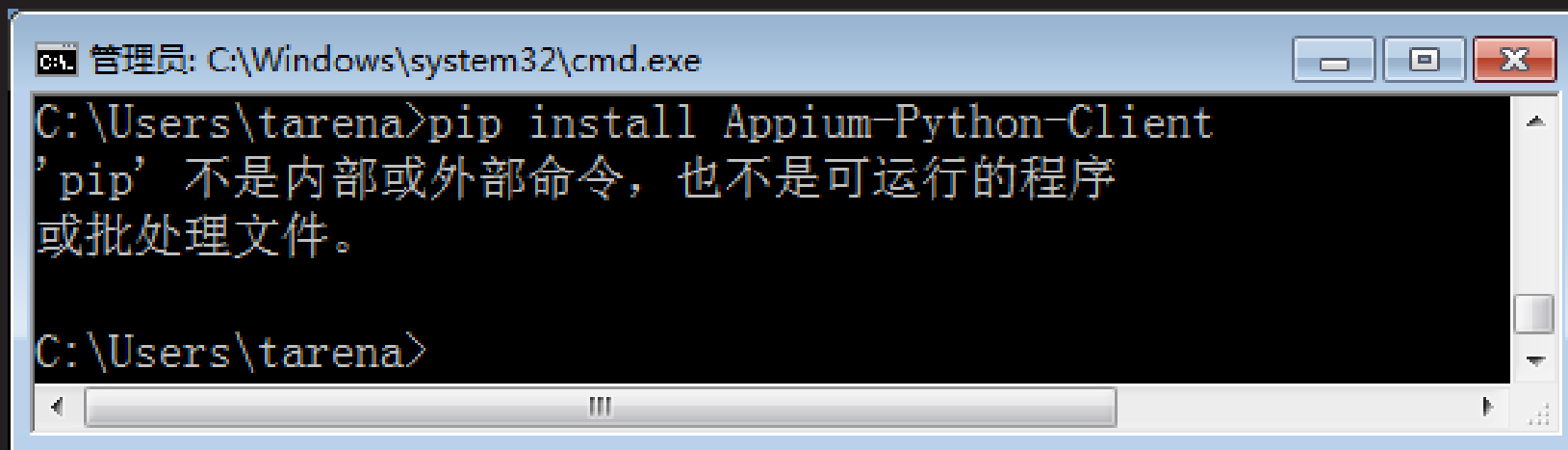
You are using pip version 9.0.1, however version 19.0.3 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' comm
and.

C:\Users\tarena>
```



Python pip

- 安装常见问题：
 - 安装Appium Python Client时提示 ‘pip’ 不是内部或外部命令。



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar reads "管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe". The command prompt shows the user typing "C:\Users\tarena>pip install Appium-Python-Client". The output is an error message in Chinese: "'pip' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序或批处理文件。" (The command 'pip' is not an internal or external command, nor is it a runnable program or batch file). The prompt then shows "C:\Users\tarena>" on the next line.

```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe

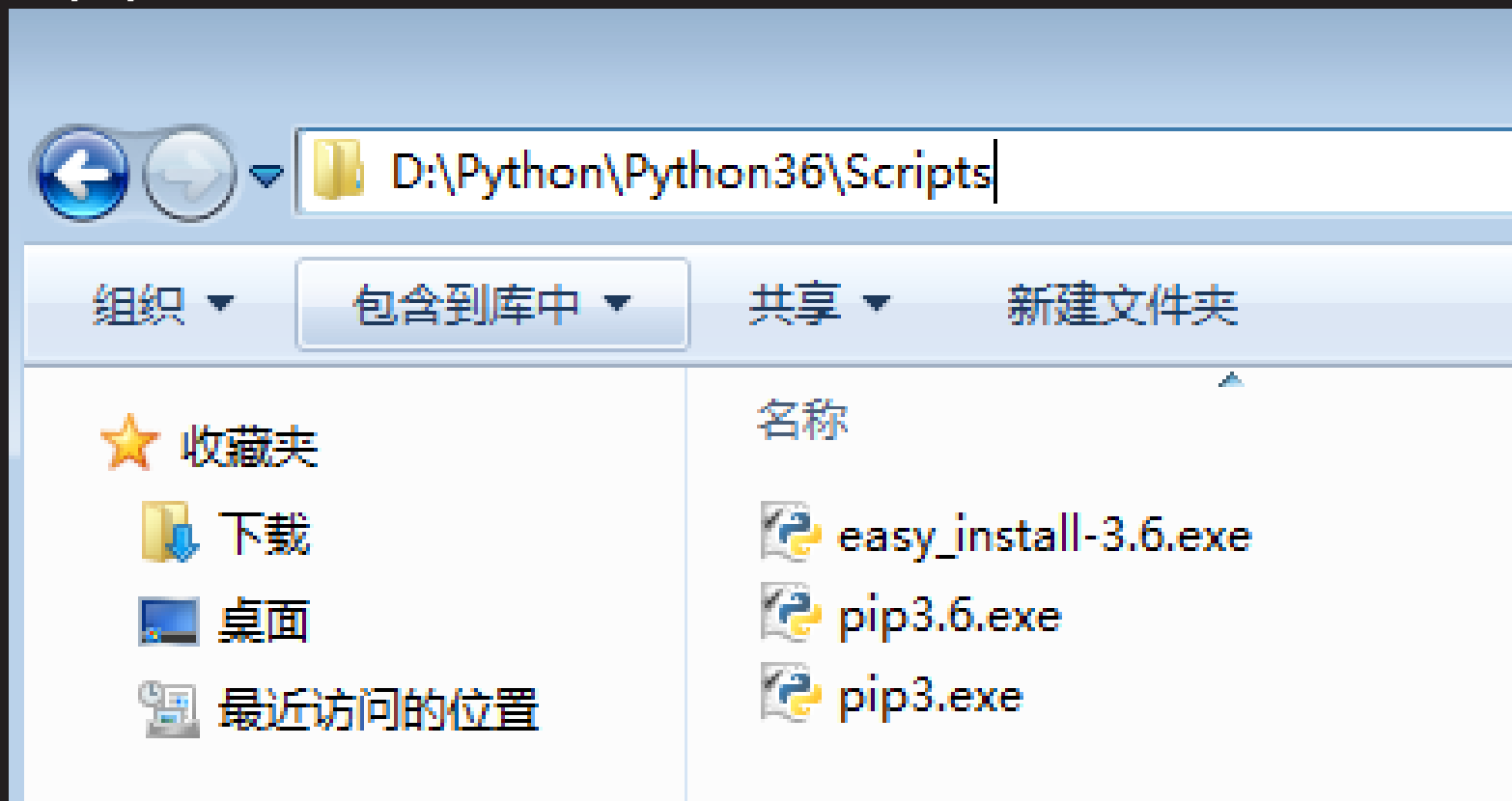
C:\Users\tarena>pip install Appium-Python-Client
'pip' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序
或批处理文件。

C:\Users\tarena>
```



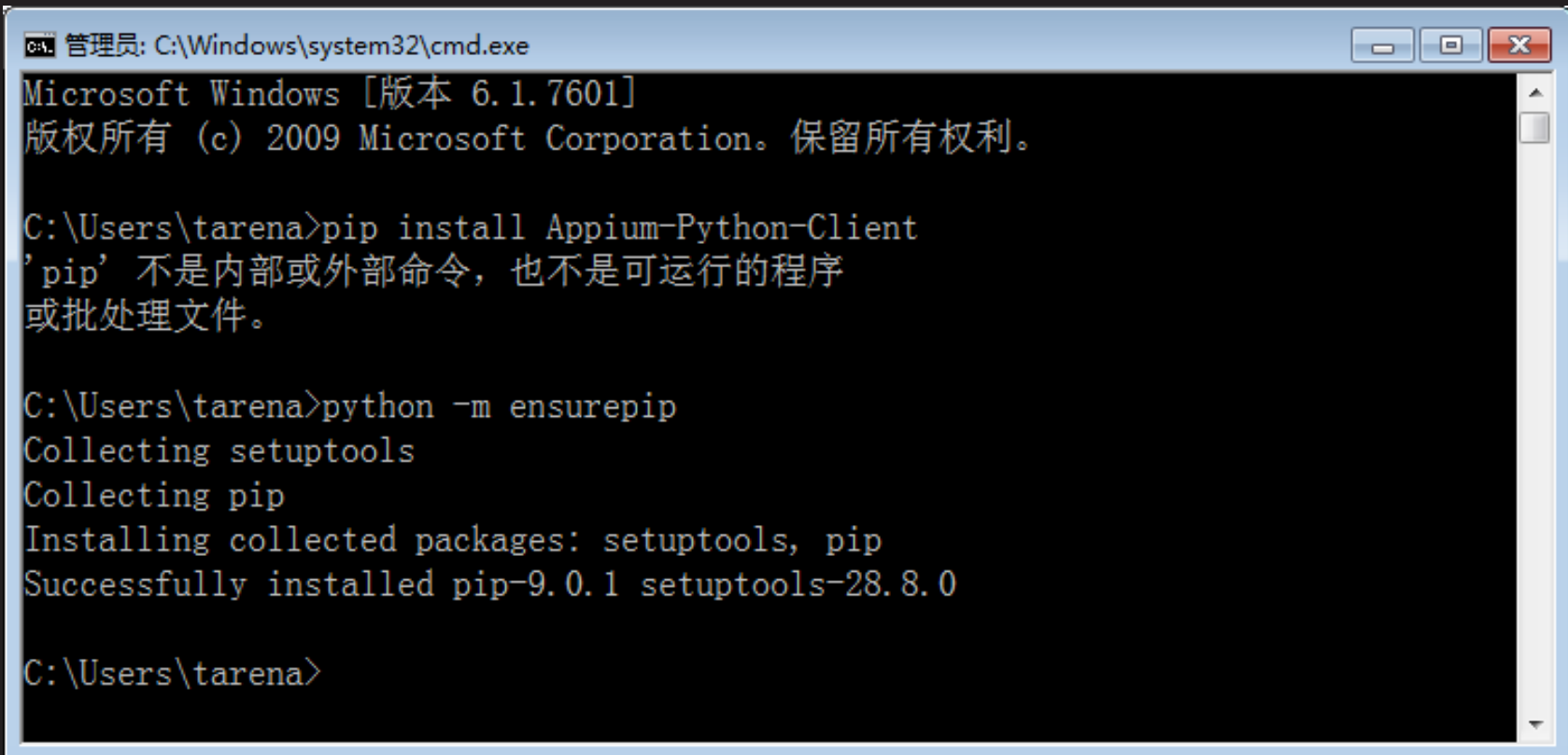
Python pip (续1)

- 分析：查看Python文件夹的Scripts下面是否不存在pip.exe，也不存在pip3.exe，如果都没有，需要单独安装pip。



Python pip (续2)

- 解决方案：在cmd中输入python -m ensurepip即可生成一些必要的文件。
- 然后再输入pip3 install Appium-Python-Client



```

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\tarena>pip install Appium-Python-Client
'pip' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序
或批处理文件。

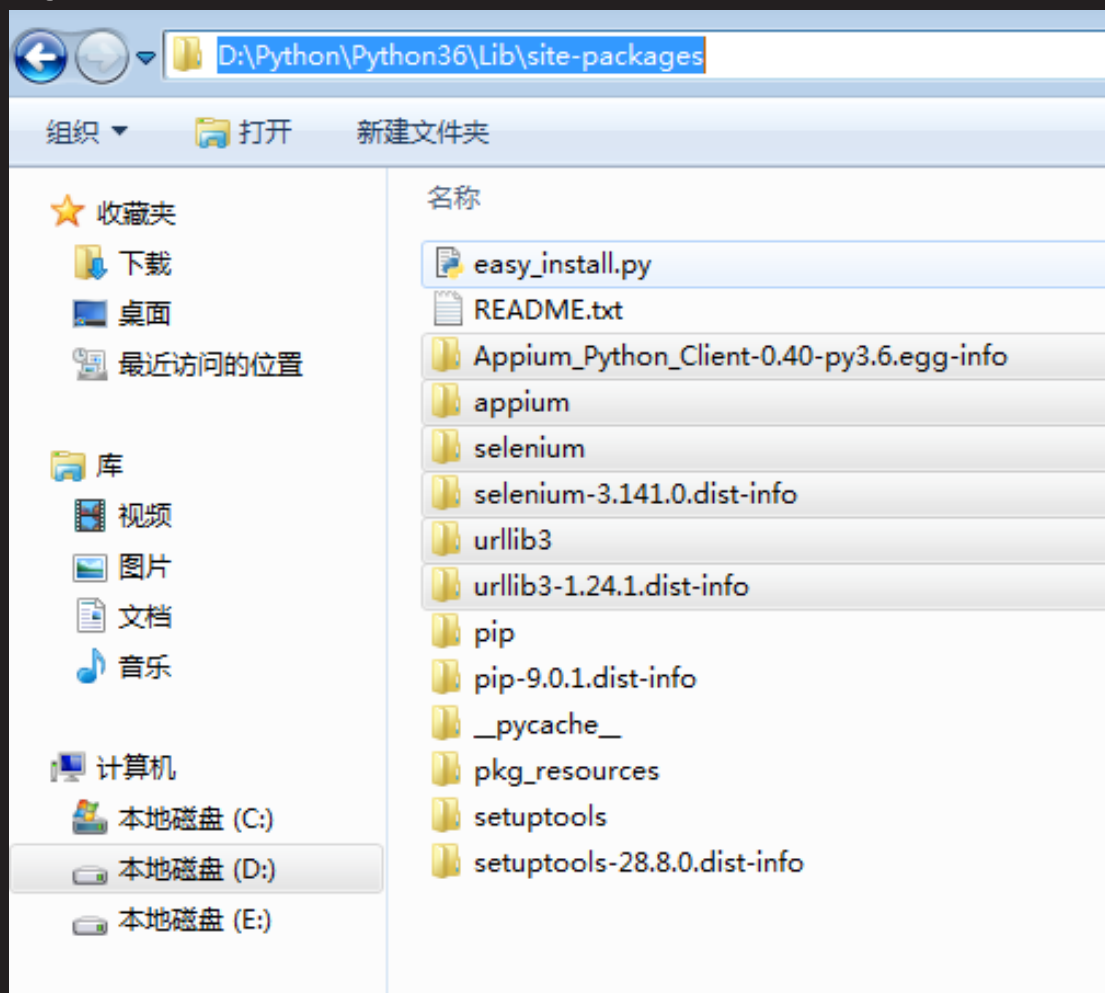
C:\Users\tarena>python -m ensurepip
Collecting setuptools
Collecting pip
Installing collected packages: setuptools, pip
Successfully installed pip-9.0.1 setuptools-28.8.0

C:\Users\tarena>
  
```



检查Appium Python Client

- 打开Python下的Lib下一级的site-packages路径，检查Python Client环境是否下载成功



Android模拟器

Android模拟器

Android模拟器

Android模拟器

Genymotion模拟器

Genymotion模拟器下载

Genymotion模拟器安装

Genymotion添加设备

Genymotion设备配置

Genymotion设备启动

Genymotion设备连接检查

Genymotion设备常见错误

Genymotion安装App

安装App常见错误1

安装App常见错误2

Genymotion卸载App

Android模拟器



Android模拟器

- 模拟器是什么？



Android模拟器（续1）

- 若使用真机进行测试，则无需安装虚拟机，掠过此步即可，推荐使用真机；
- 如果想要用真机测试，那么需要打开真机的USB调试模式。
- Android模拟器：
 - 1.ADT自带的AVD：又卡又慢
 - 2.Genymotion模拟器：
<https://www.genymotion.com/download/>
 - 3.夜神模拟器：<https://www.yeshen.com/>
 -



Genymotion模拟器

- Genymotion是一套速度较快性能较好的android模拟器，它提供了基于Oracle VM VirtualBox 的Android虚拟环境。
- 注意：
 - Genymotion 必须要在CPU支持 VT-x 或者 AMD-V 虚拟化，并且在BIOS设置为开启状态的电脑上，才能良好运行。
 - Genymotion 依赖的 Virtualbox 虚拟机，和 Mac 系统下另一个著名的虚拟机软件「Parallels Desktop」没办法同时使用。所以每次使用 Genymotion，必须先关掉 Parallels Desktop；同样，要使用 Parallels Desktop，也得关闭 Genymotion。



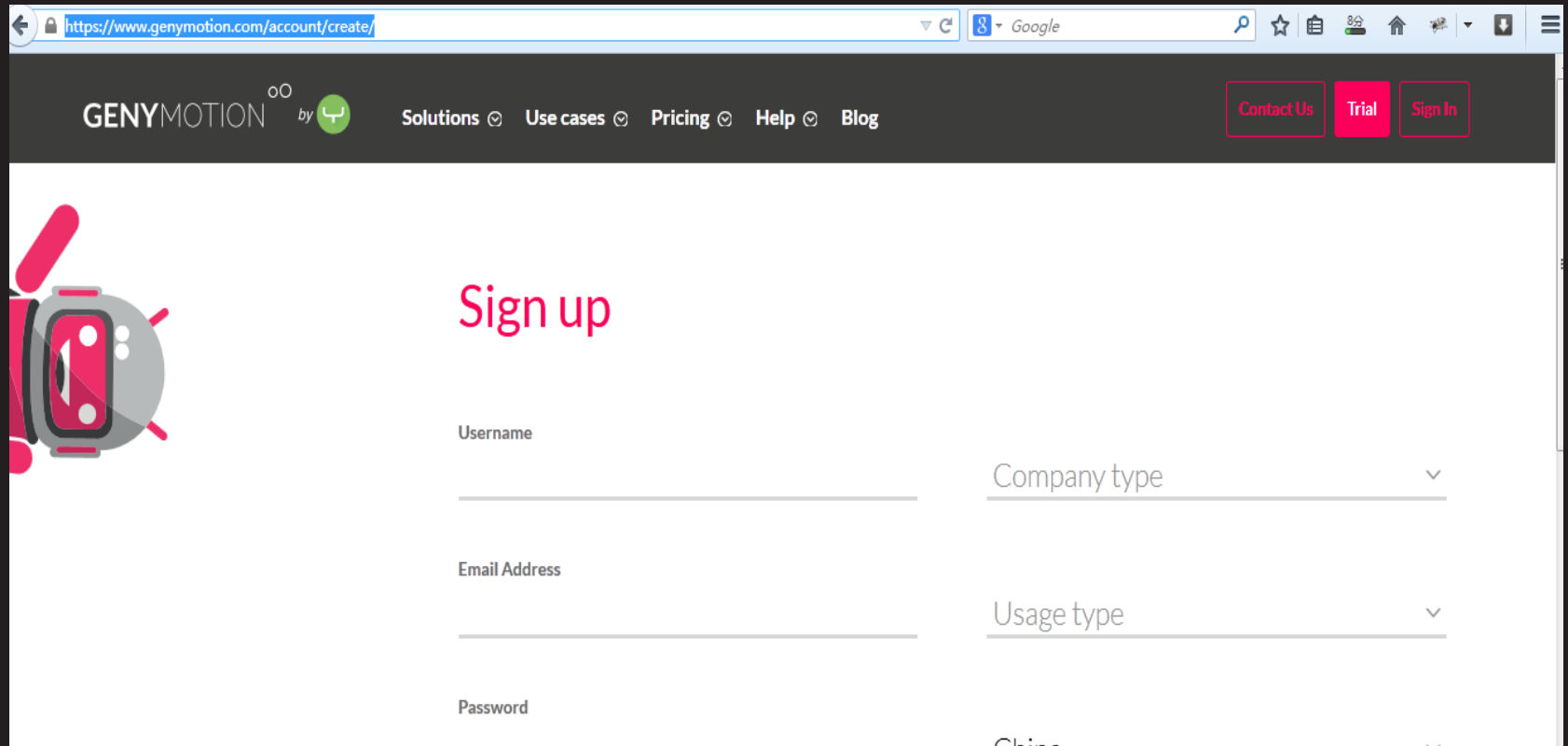
Genymotion模拟器（续1）


- Genymotion优势：
 - 速度快性能好，资源占用低，系统要求512MB内存就能运行
 - 支持 OpenGL 3D加速，可以流畅玩大型3D游戏
 - 支持同时启动多个模拟器，可以实现软件或游戏多开
 - 支持多种虚拟传感器，如电池状态、GPS、NFC、重力加速器等模拟，在微信、陌陌之类的App上有特别用处
 - 支持摄像头、蓝牙等设备
 - 可以配置模拟器参数，如屏幕分辨率、内存大小、CPU数量
 - 直接拖拽窗口即可调整画面大小，支持多种分辨率
 - 能支持几乎全部版本的 Android 系统



Genymotion模拟器下载


- 下载Genymotion时，必须先注册，到邮箱激活账号，登录账号后，再下载



GENYMOTION^{OO} by 

[Solutions](#) [Use cases](#) [Pricing](#) [Help](#) [Blog](#) [Contact Us](#) [Trial](#) [Sign In](#)

Sign up



Username

Company type

Email Address

Usage type

Password



Genymotion模拟器下载（续1）

- Genymotion下载时，选择With VirtualBox。

Download Genymotion 2.12.1



with VirtualBox:

Download for Windows - 154MB

without VirtualBox:

Download for Windows - 48MB

[How to register my license](#)



System Requirements

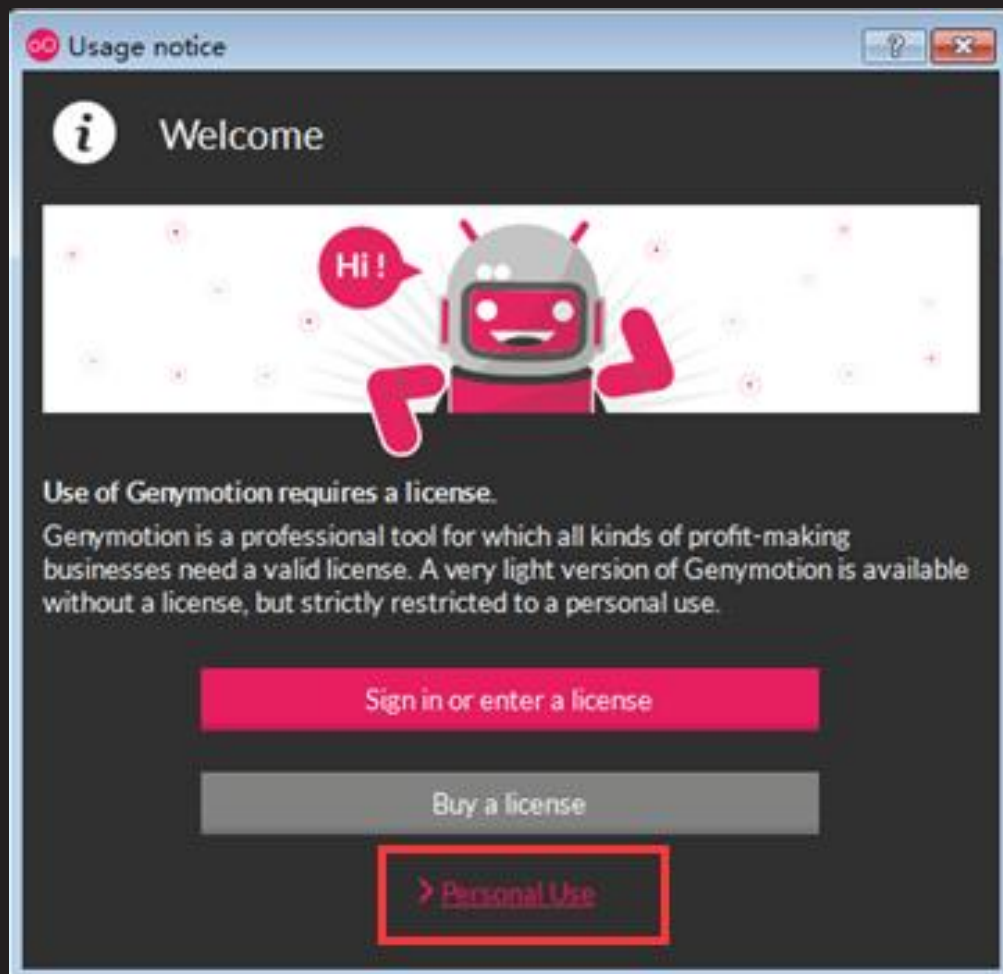
Microsoft Windows 7, 8/8.1, 10 (32/64 bit)
64 bit CPU, with VT-x or AMD-V capability, enabled
in BIOS settings
Recent and dedicated GPU
400 MB disk space
2GB RAM

[Checksum Windows \(with VirtualBox\)](#)
[Checksum Windows \(without VirtualBox\)](#)



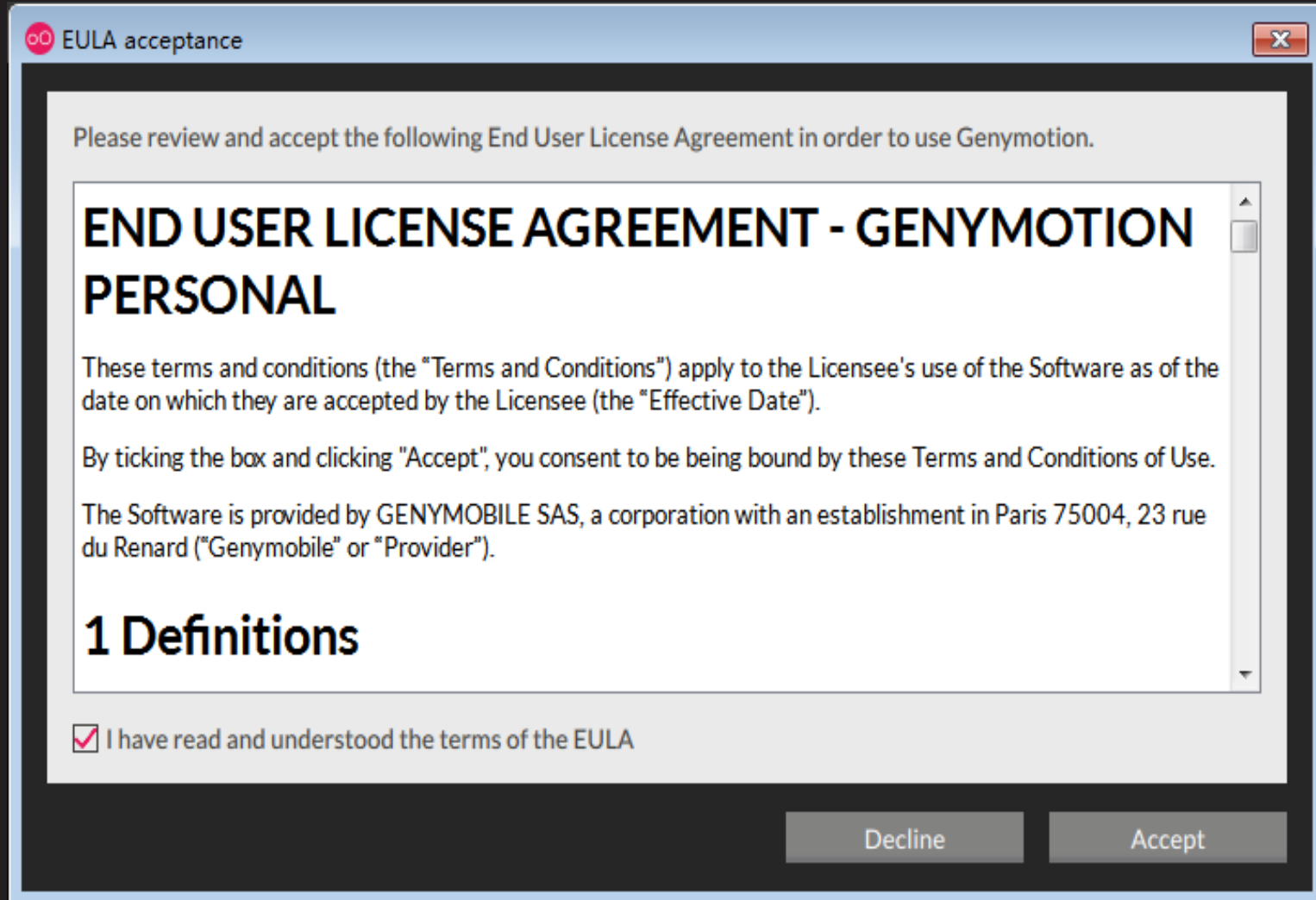
Genymotion模拟器安装

- Genymotion下载后，按照安装向导一步一步安装，启动时选择Personal Use。



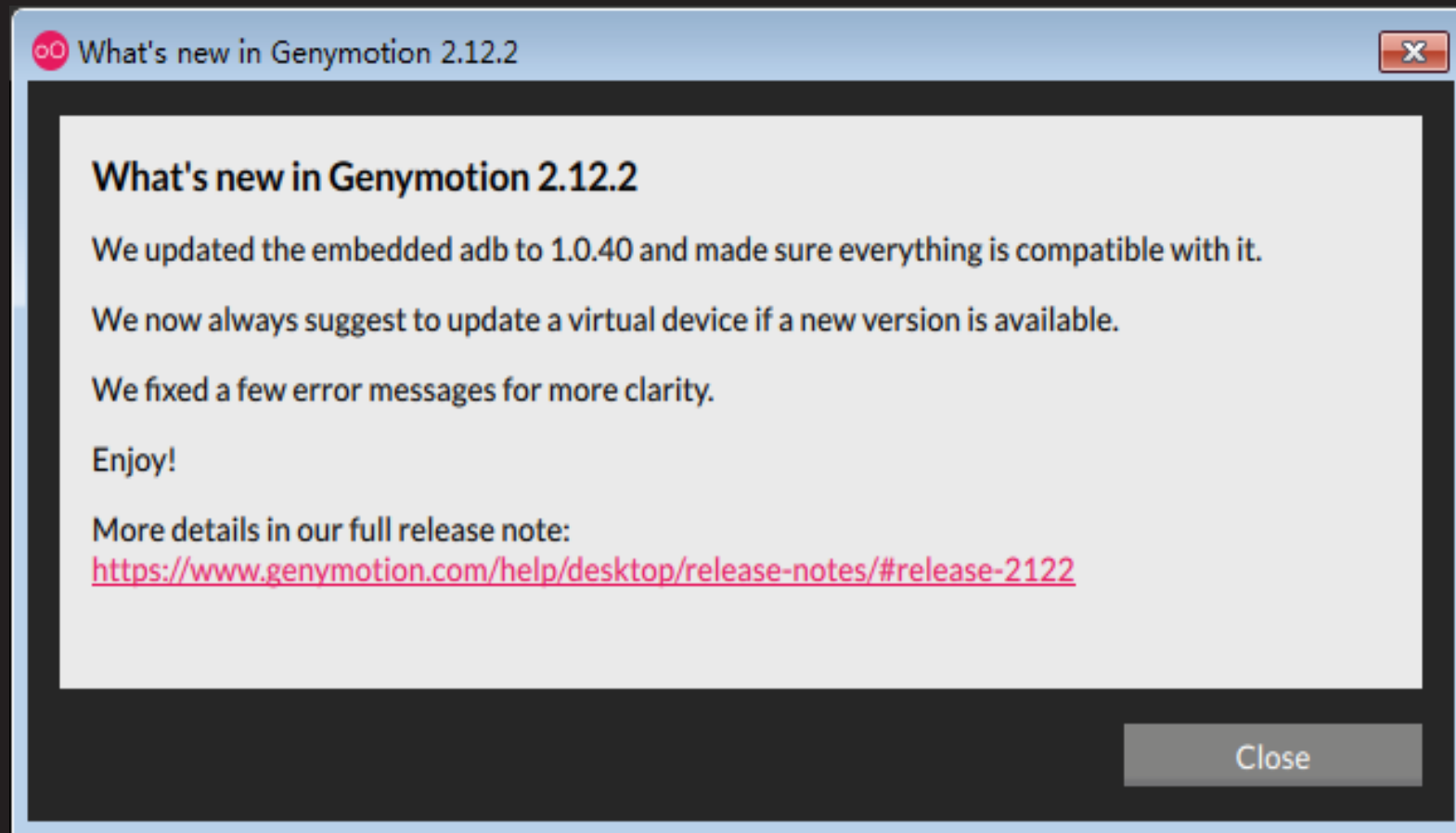
Genymotion模拟器安装（续1）

- 如果有提示，勾选复选框后点击 “Accept”



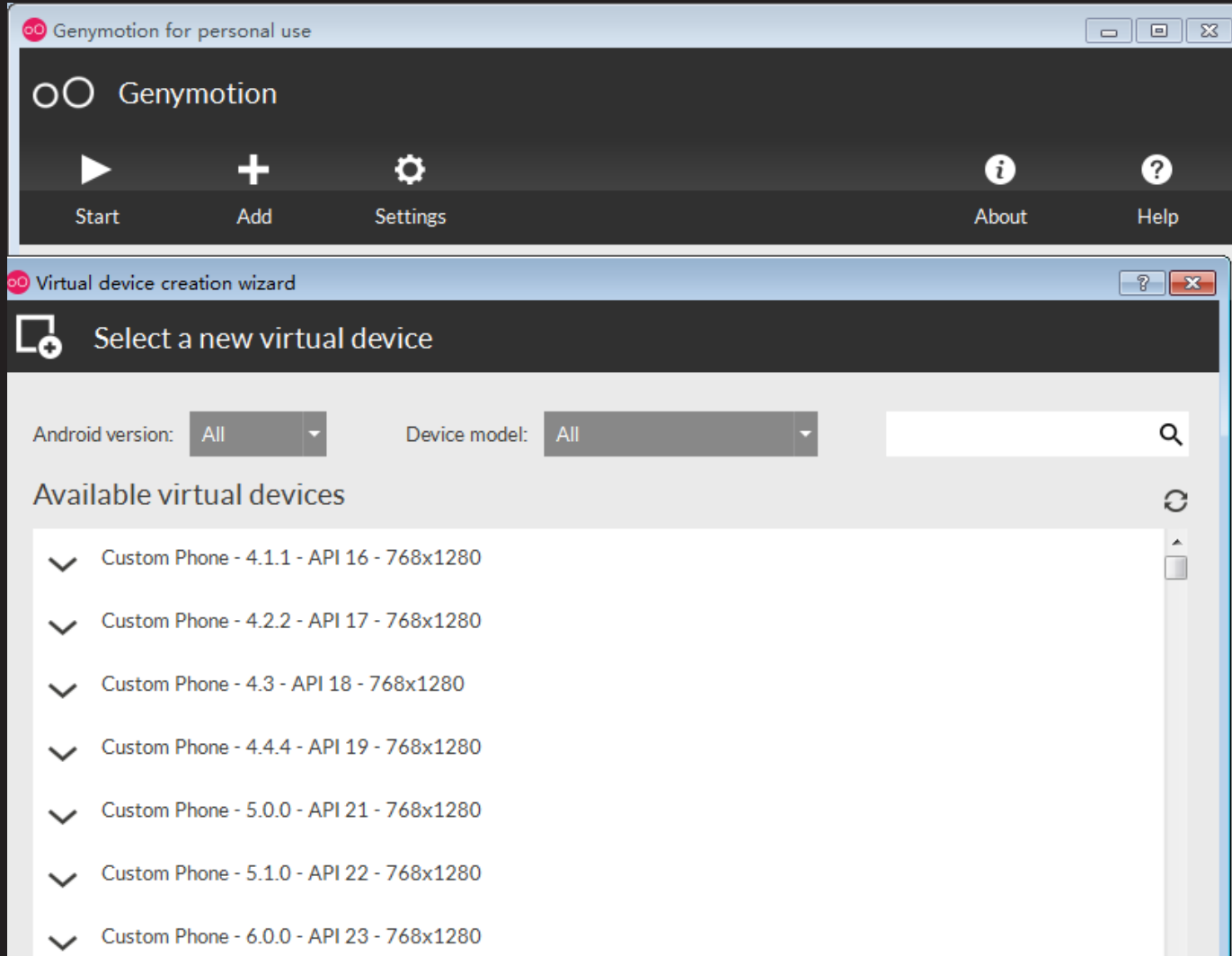
Genymotion模拟器安装（续1）

- 最后点击Close关闭



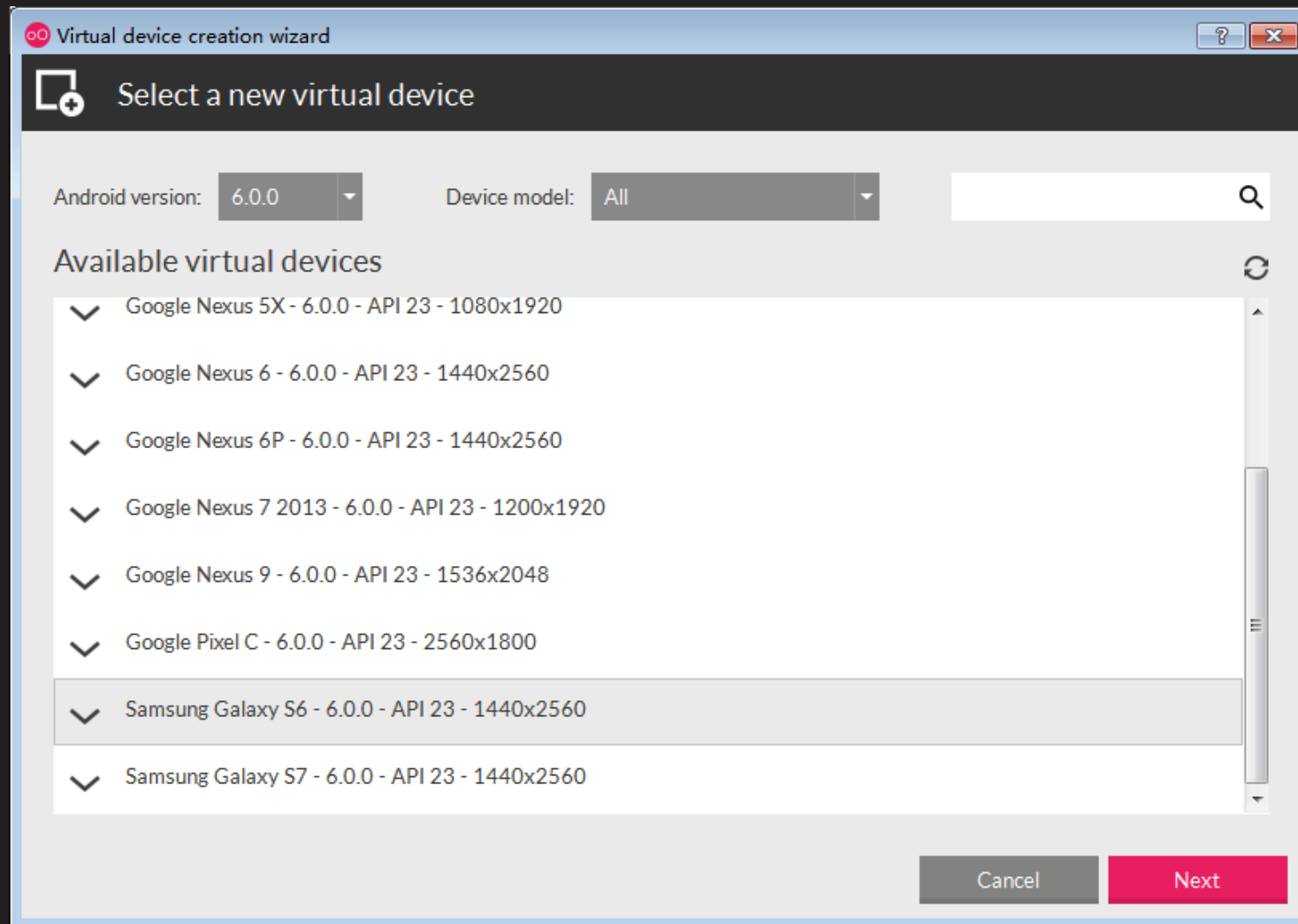
Genymotion添加设备

- Genymotion添加虚拟设备：点击Add



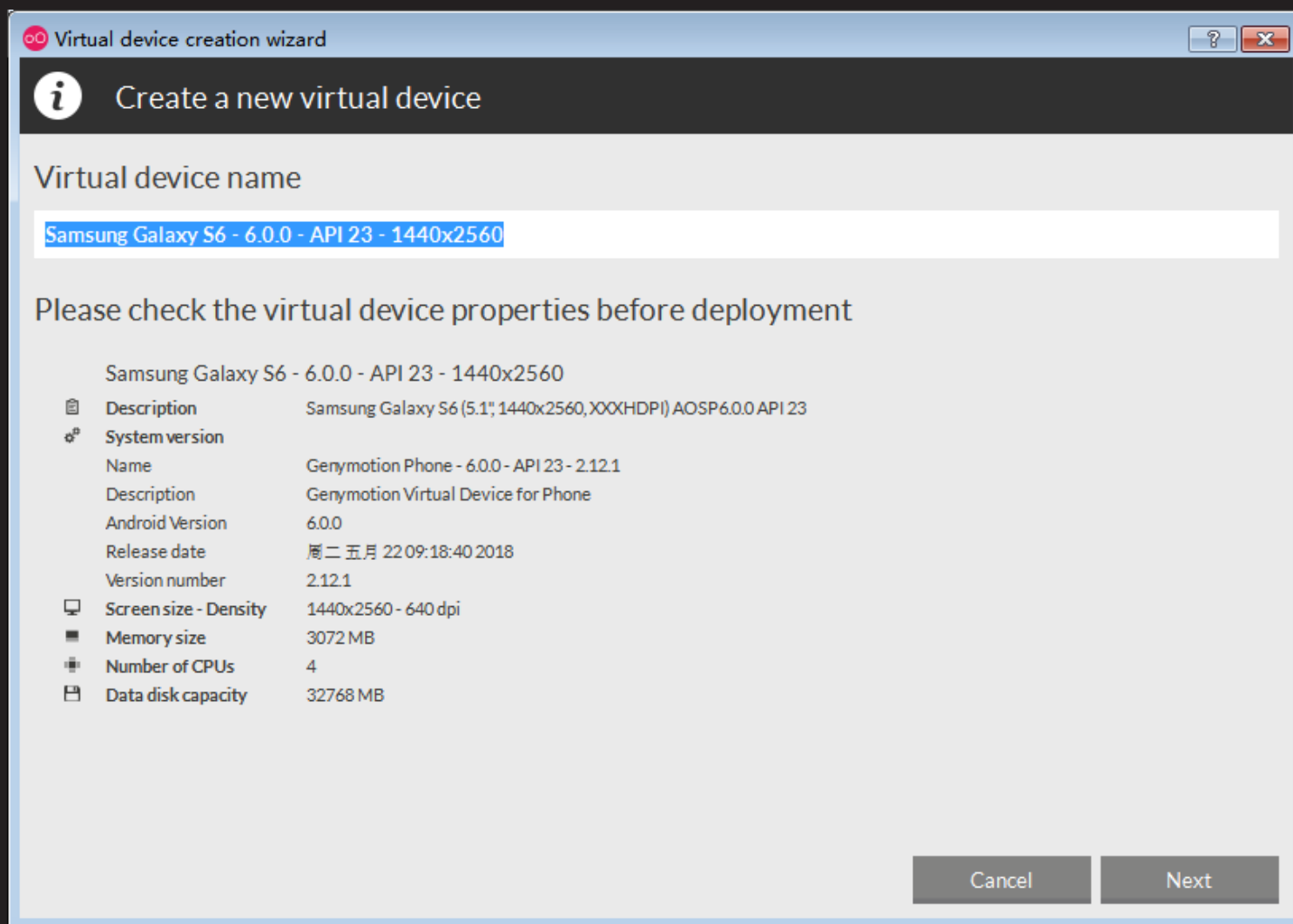
Genymotion添加设备（续1）

- 选择虚拟设备类型：选择Android version 6.0.0



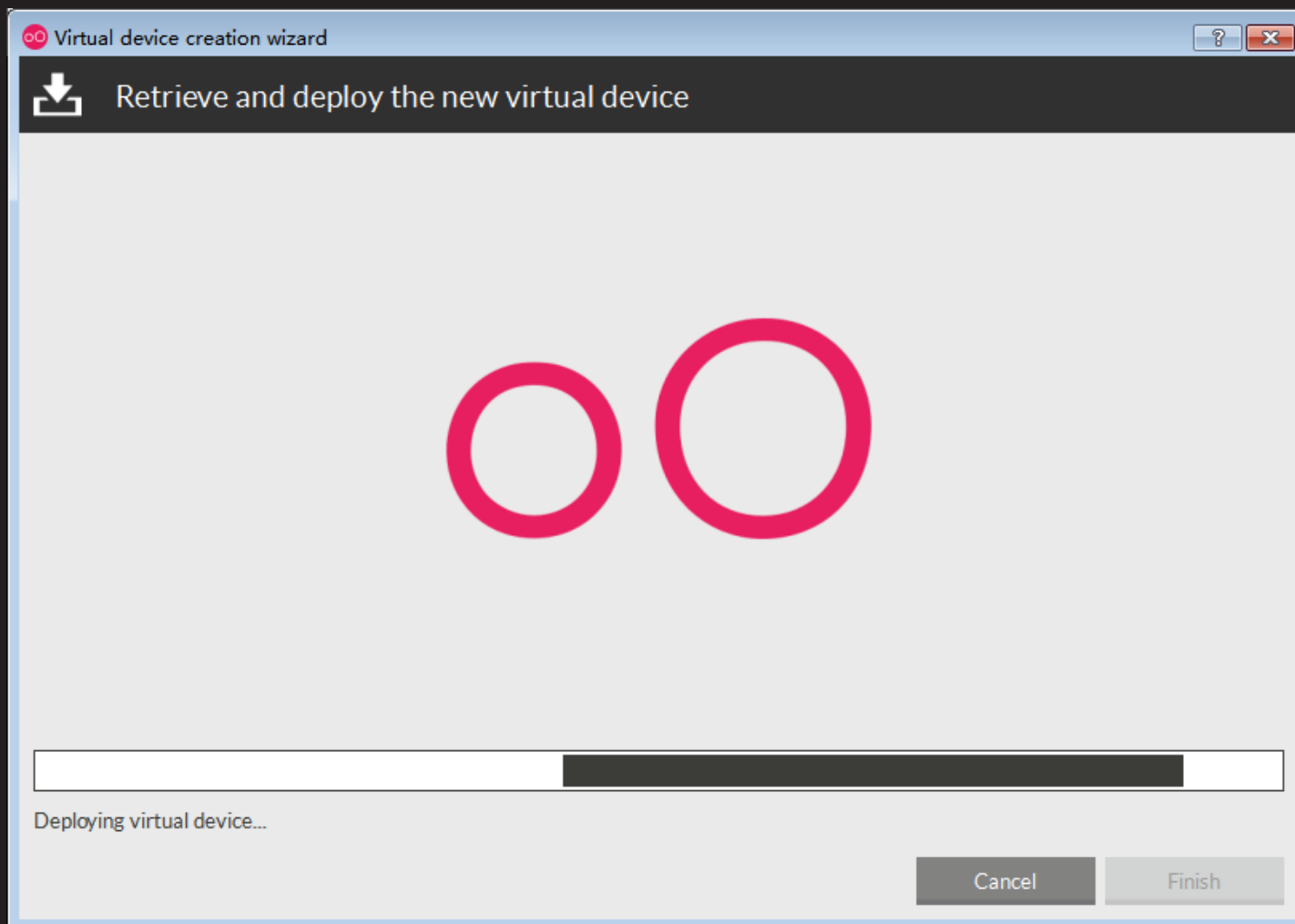
Genymotion添加设备（续2）

- 例如：Samsung Galaxy S6 - 6.0.0 - API 23 - 1440x2560



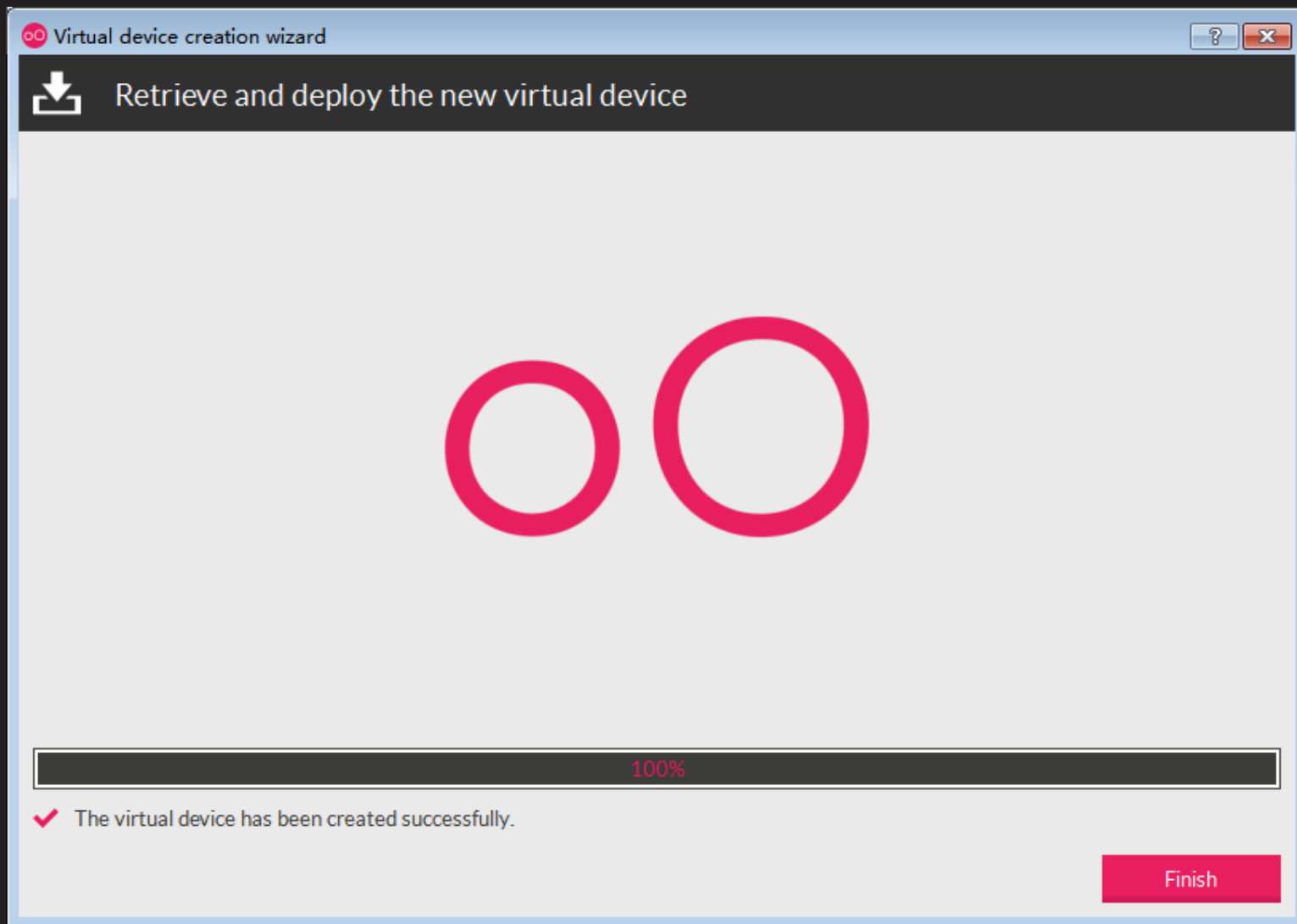
Genymotion添加设备（续3）

- 等待下载



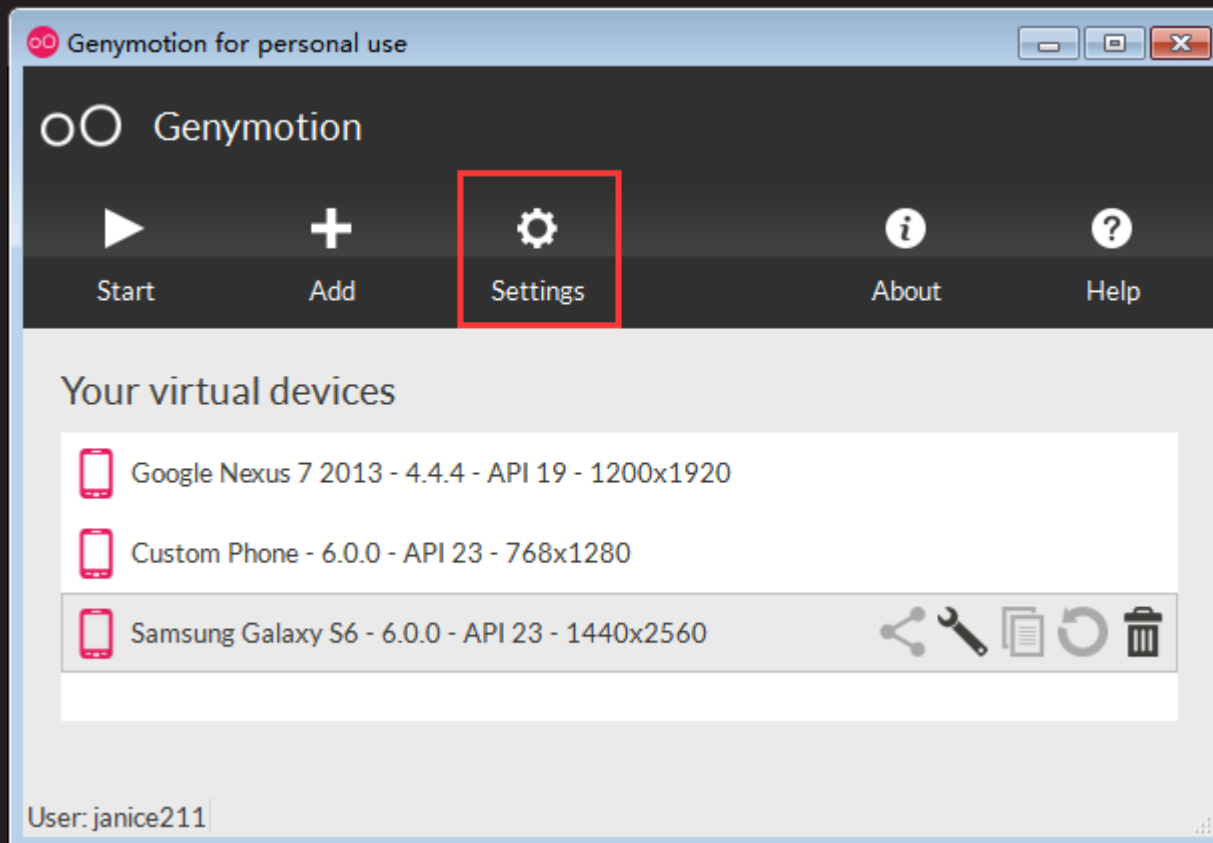
Genymotion添加设备（续4）

- 点击 “Finish”



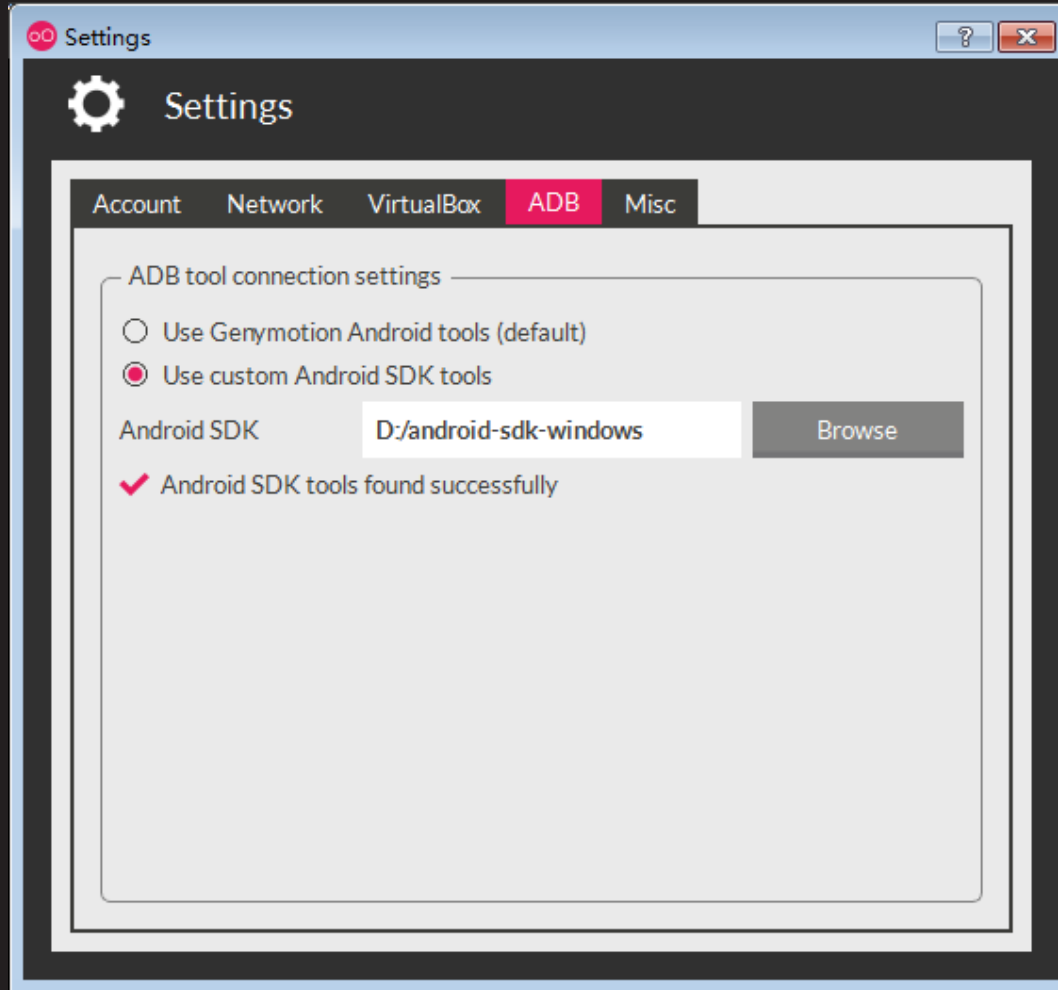
Genymotion设备配置

- 点击Settings



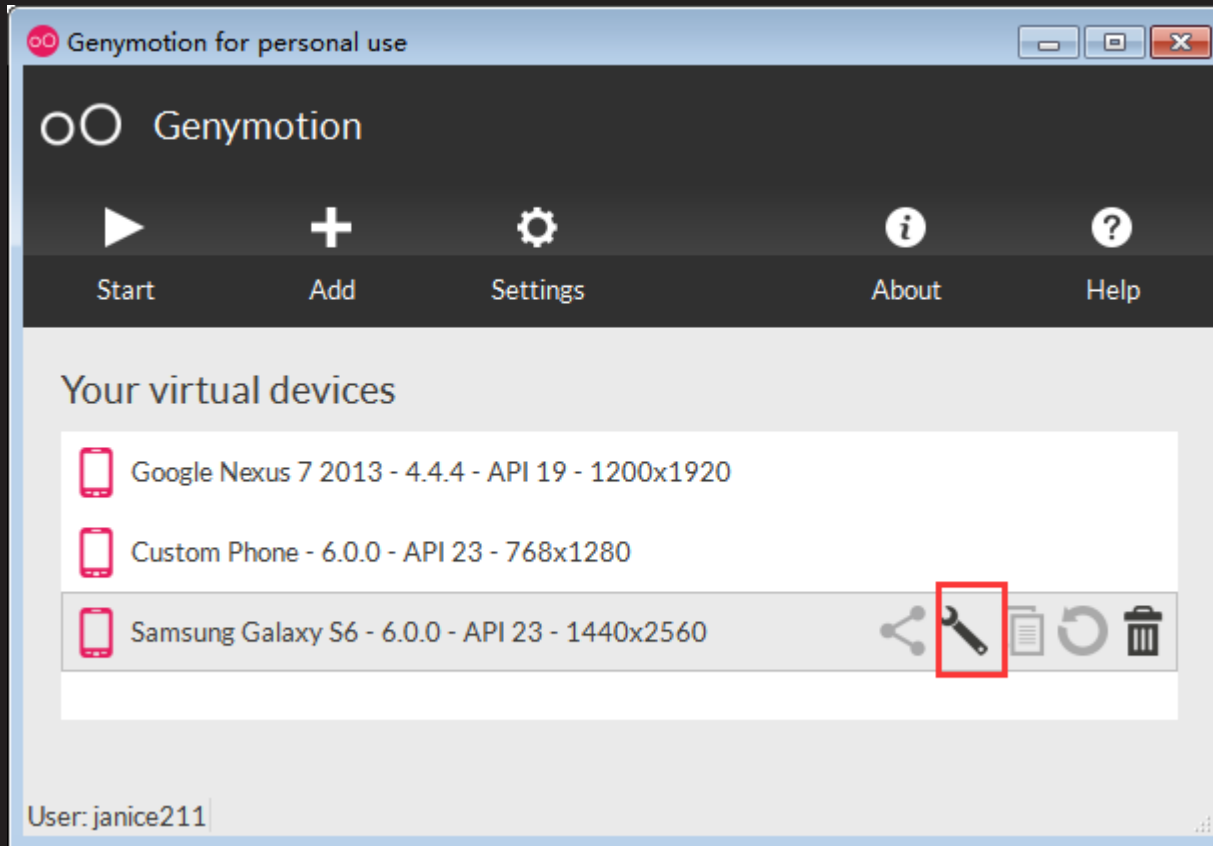
Genymotion设备配置（续1）

- ADB中将Android SDK路径设置成本机SDK的地址，不要用默认的(default)，然后关闭该窗口。



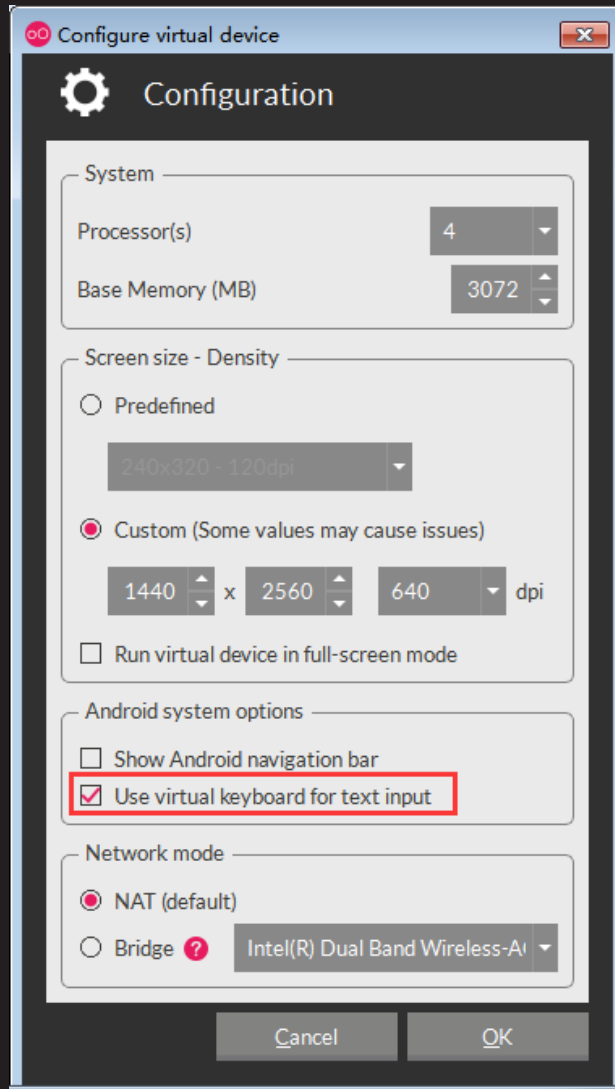
Genymotion设备配置（续2）

- 如果模拟器虚拟设备中需要输入中文，启动虚拟设备之前，先配置一下该虚拟设备。



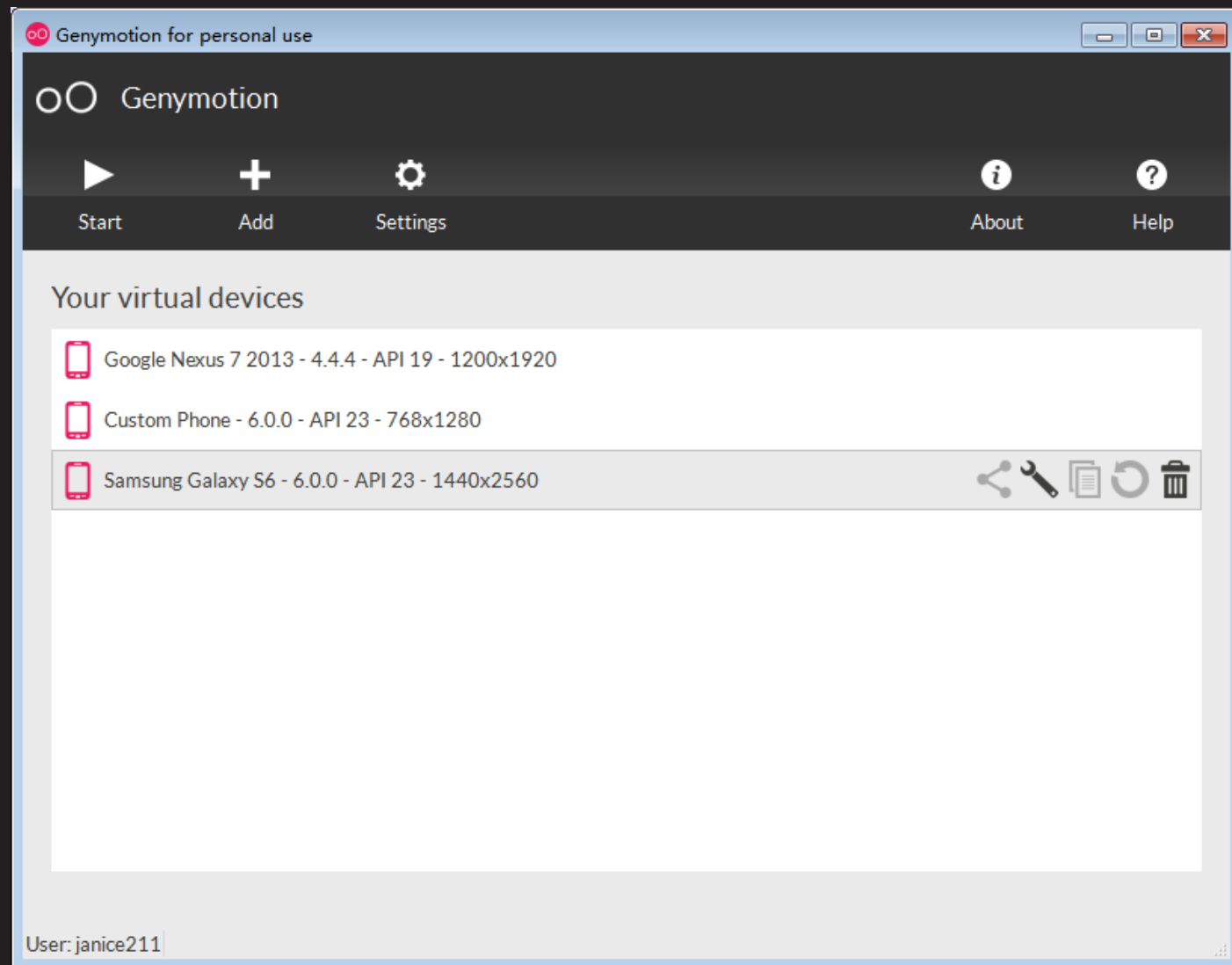
Genymotion设备配置（续3）

- 勾选 “Use virtual keyboard for text input”



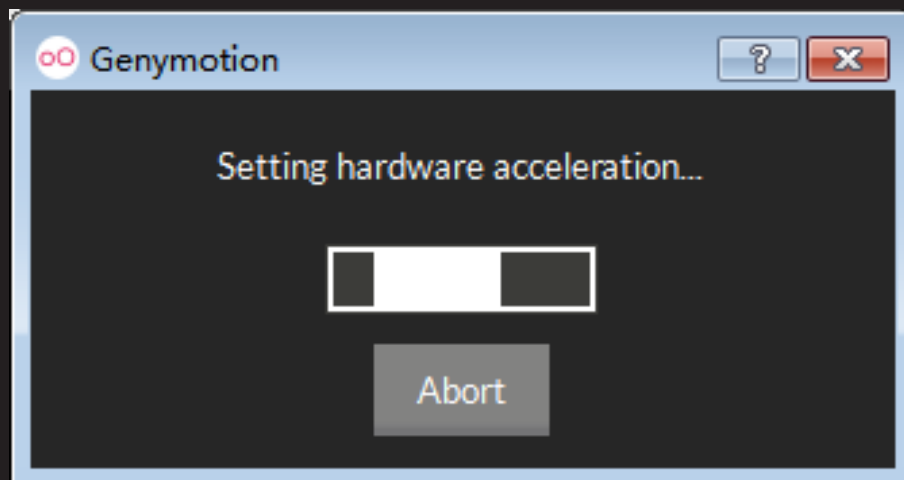
Genymotion设备启动

- 通过点击Start启动模拟器设备



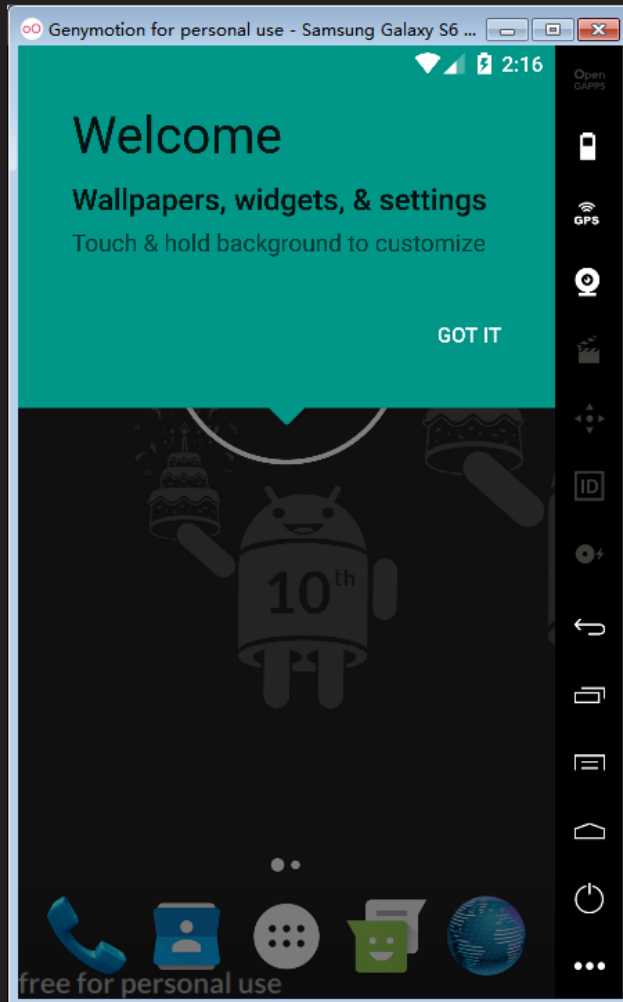
Genymotion设备启动（续1）

- 等待启动模拟器设备



Genymotion设备启动（续2）

- 模拟器设备启动成功后，关闭界面上方的欢迎提示信息。



Genymotion设备连接检查

- 检查是否可以连接设备：
 - 启动命令行窗口
 - 输入adb devices回车
 - 如果出现如下的device提示，说明可以正常连接。



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7600]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\tarena>adb devices
List of devices attached
192.168.150.101:5555    device

C:\Users\tarena>
```



Genymotion设备连接检查（续1）

- 补充说明：手机真机连接电脑，必须确保测试机已经和电脑正确连接（将手机和电脑通过USB数据线连接，手机打开USB调试模式）



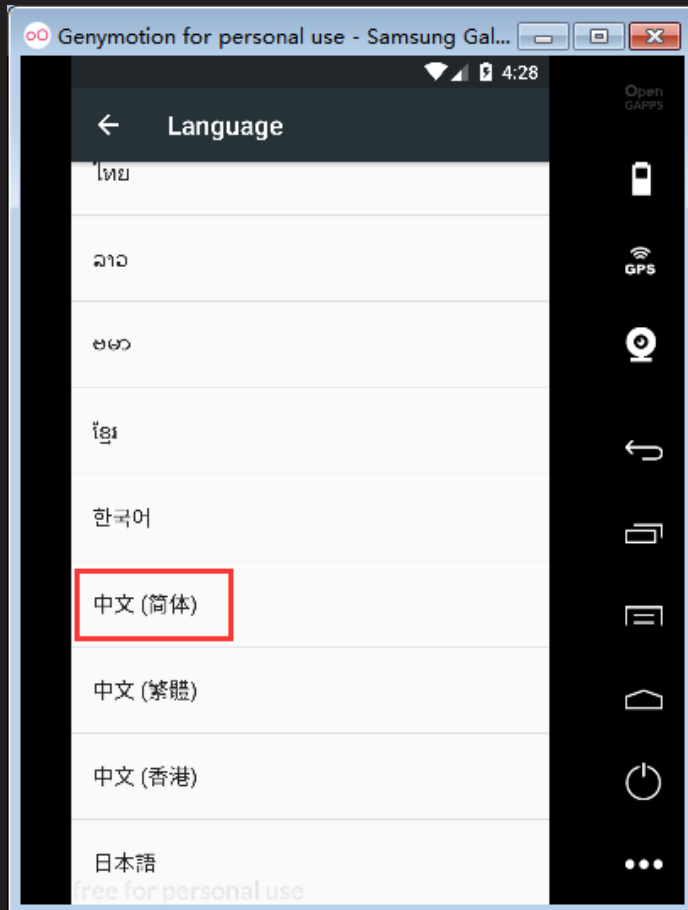
Genymotion设备常见错误

- 问题：adb server is out of date. killing...
ADB server didn't ACK
* failed to start daemon *
- 解决方案：出现这种问题一定是你电脑上有别的软件也同时运行了adb导致端口冲突了，所有带有连接android手机功能的软件都要关掉，比如QQ，豌豆荚，阿里旺旺等等，并且打开任务管理器，找到正在运行的进程中所有adb相关的进程并终止掉，如adb.exe，tadb.exe等等。然后再重新adb 一下应该就可以。



Genymotion设备常见错误（续1）

- 修改模拟器的系统语言为中文，在Settings->Language and Input处，Language拉到最下面选中中文（简体）



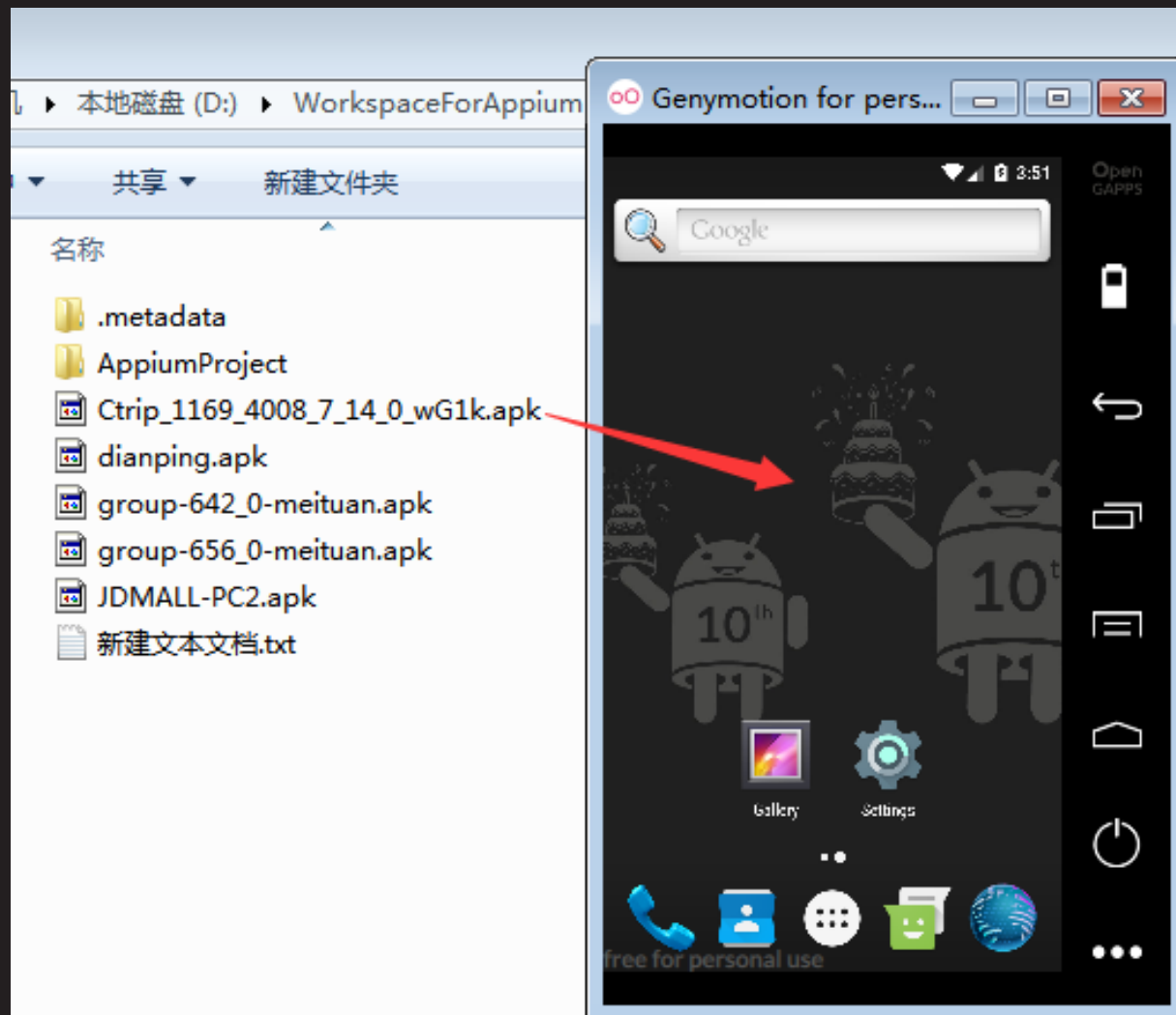
Genymotion安装App

- 安装App步骤：
 - 1.从各个被测系统的官网下载App的安装文件xxx.apk
 - 2.将apk拖拽到模拟器设备中
- 例如：美团网App安装包下载地址：
<http://i.meituan.com/mobile/>



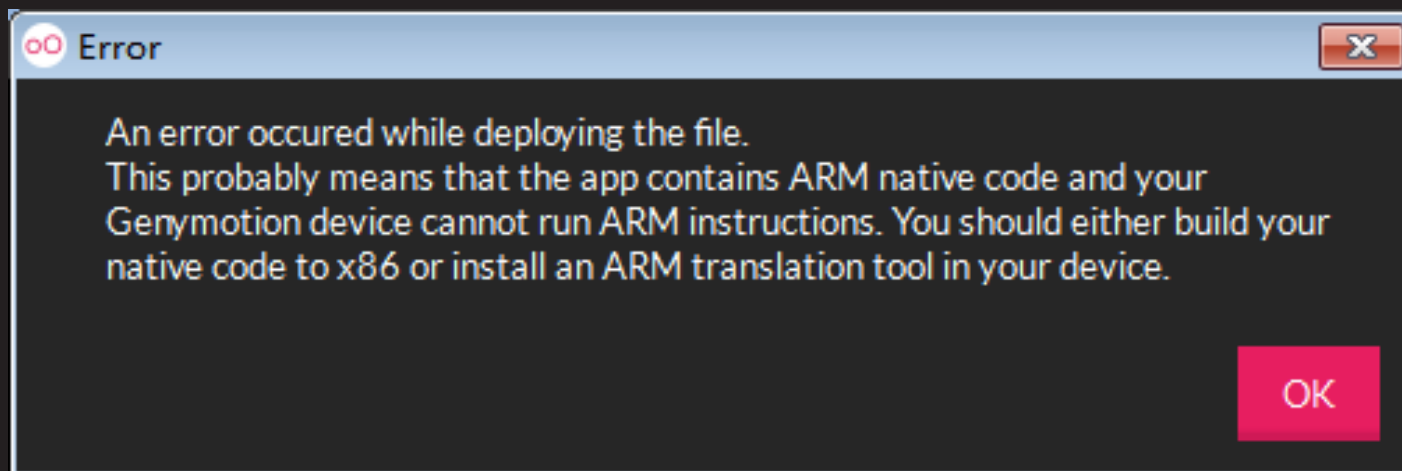
Genymotion安装App (续1)

- 将下载的App安装文件xxx.apk拖拽到模拟器设备来安装



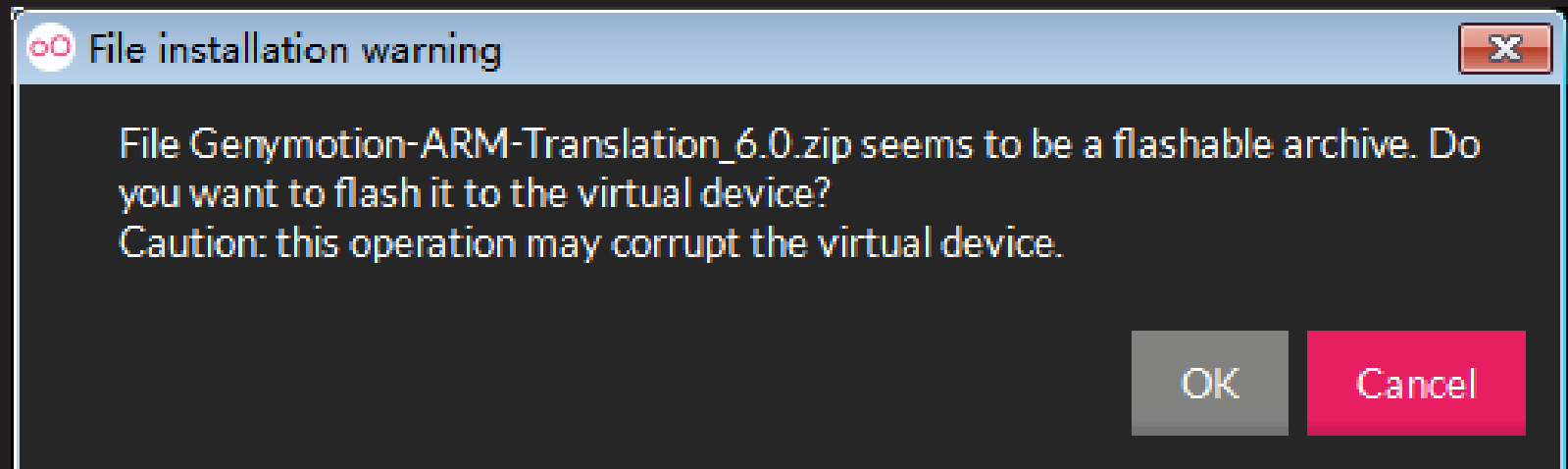
安装App常见错误1

- 注意：Genymotion是基于X86的，不支持ARM架构。所以有些应用是基于ARM架构编译的就无法安装，或者安装后每次打开App就闪退。
- 原因：是因为版权问题，从 2.0 版本开始Genymotion提供的虚拟设备都已经移除了 Google Apps 以及 ARM library support
- 解决方案：安装相应版本的ARM转换器，重启设备。



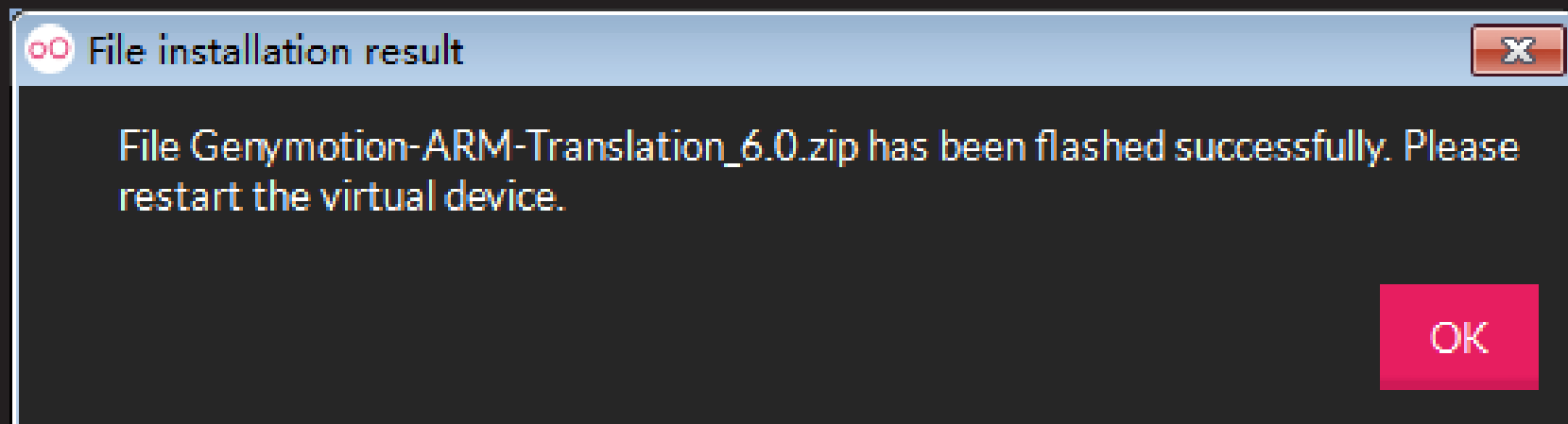
安装App常见错误1（续1）

- 根据Android version，如果是6.0.0，下载相对应的Genymotion-ARM-Translation.zip，拖拽到模拟器设备中安装。
- 注意：
 - 下载的zip文件放在非中文路径下，再拖拽。
 - 不同版本的Android设备，需要不同版本的ARM转换器。



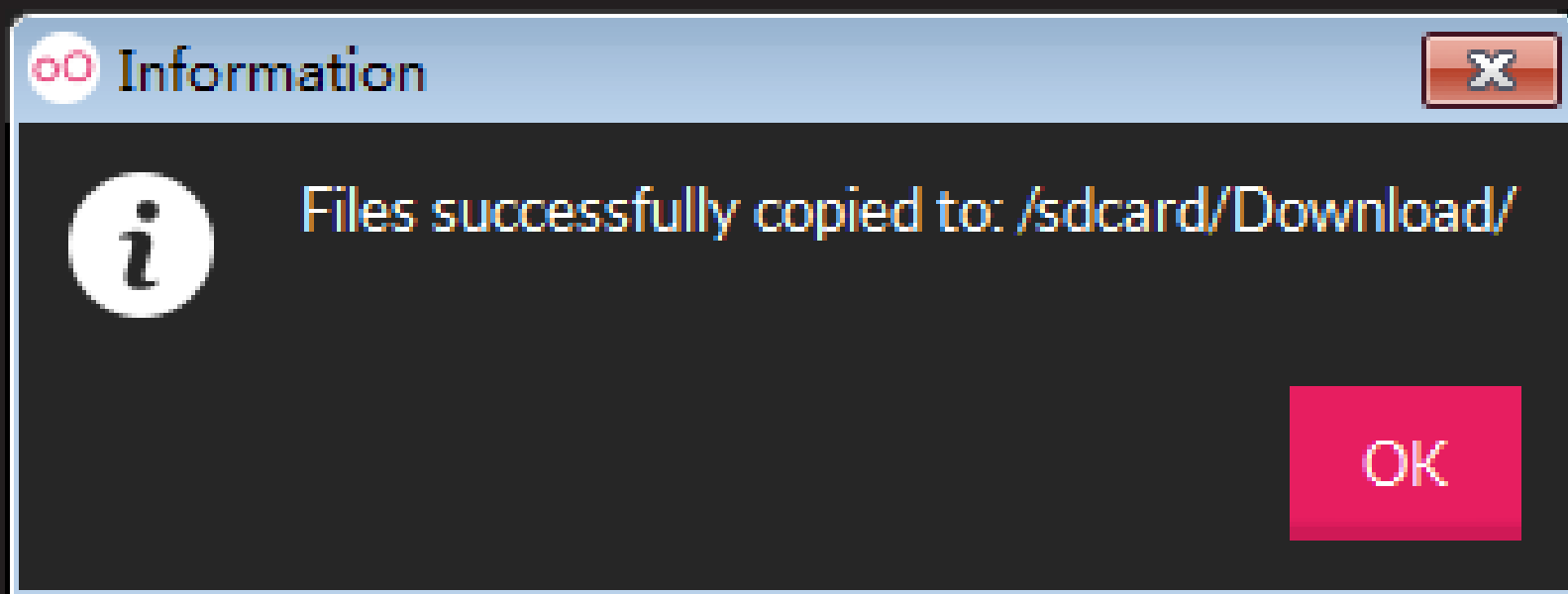
安装App常见错误1（续2）

- 等待后，提示安装完毕。
- 关闭提示后，重启该模拟器设备。



安装App常见错误2

- 问题：如果是Win10系统，或者某些情况下我们不具备管理员权限，所以出现了不能拖拽的情况，或是拖拽变为copy的情况、拖拽变为copy但无效的情况。



安装App常见错误2（续1）

- 解决方案：利用adb来安装
 - 1.首先我们右键Genymotion图标，以管理员身份运行；
 - 2.然后正常启动一个设备
 - 3.启动命令行，执行命令adb push D:\Genymotion-ARM-Translation_6.0.zip /sdcard/Download/
 - 4.再执行命令adb shell flash-archive.sh /sdcard/Download/Genymotion-ARM-Translation_6.0.zip



安装App常见错误2（续2）

管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe

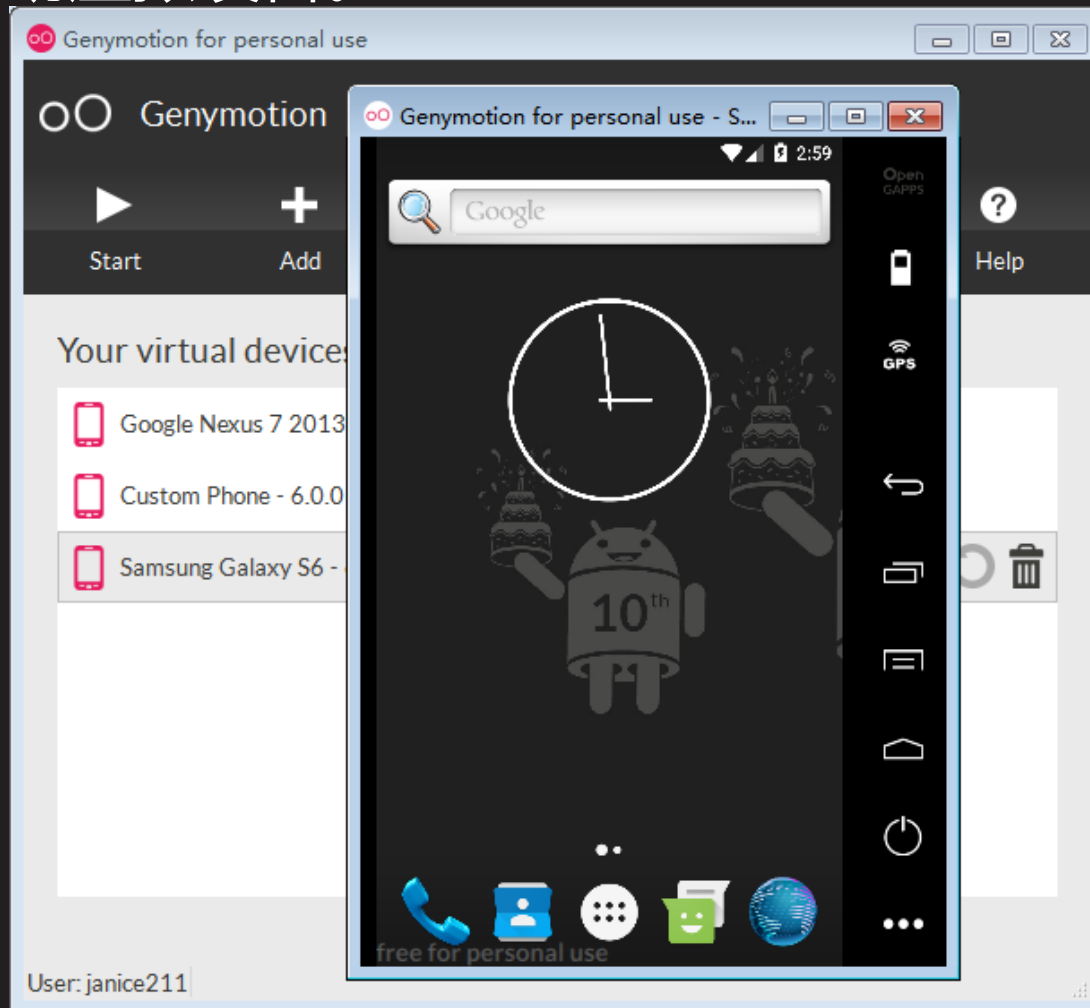
```
C:\Users\tarena>adb push D:\gapps-arm-8.0-nano.zip /sdcard/Download/
D:\gapps-arm-8.0-nano.zip: 1 file push... 45.1 MB/s (176294498 bytes in 3.727s)

C:\Users\tarena>adb shell flash-archive.sh /sdcard/Download/gapps-arm-8.0-nano.zip
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root),1004(input),1007(log),1011(adb),1015(sdcard_rw),1028(sdcard_r),3001(net_bt_admin),3002(net_bt),3003(inet),3006(net_bw_stats),3009(readproc) context=u:r:toolbox:s0
/sdcard/Download/gapps-arm-8.0-nano.zip seems to be a zip archive
[flash_archive] Creating tmp dir
rm: /data/local/tmp/sanitized.zip: No such file or directory
[flash_archive] Unzip archive
Archive: /sdcard/Download/gapps-arm-8.0-nano.zip
  inflating: Core/configupdater-all.tar.lz
  inflating: Core/defaultetc-common.tar.lz
  inflating: Core/defaultframework-common.tar.lz
  inflating: Core/extservicesgoogle-all.tar.lz
  inflating: Core/extsharedgoogle-all.tar.lz
  inflating: Core/gmscore-arm.tar.lz
  inflating: Core/gmssetup-all.tar.lz
  inflating: Core/googlebackuptransport-all.tar.lz
  inflating: Core/googlecontactssync-all.tar.lz
  inflating: Core/googlefeedback-all.tar.lz
  inflating: Core/googleonetimeinitializer-all.tar.lz
  inflating: Core/googlepartnersetup-all.tar.lz
  inflating: Core/gsfcore-all.tar.lz
  inflating: Core/setupwizarddefault-all.tar.lz
  inflating: Core/setupwizardtablet-all.tar.lz
  inflating: Core/vending-arm.tar.lz
```



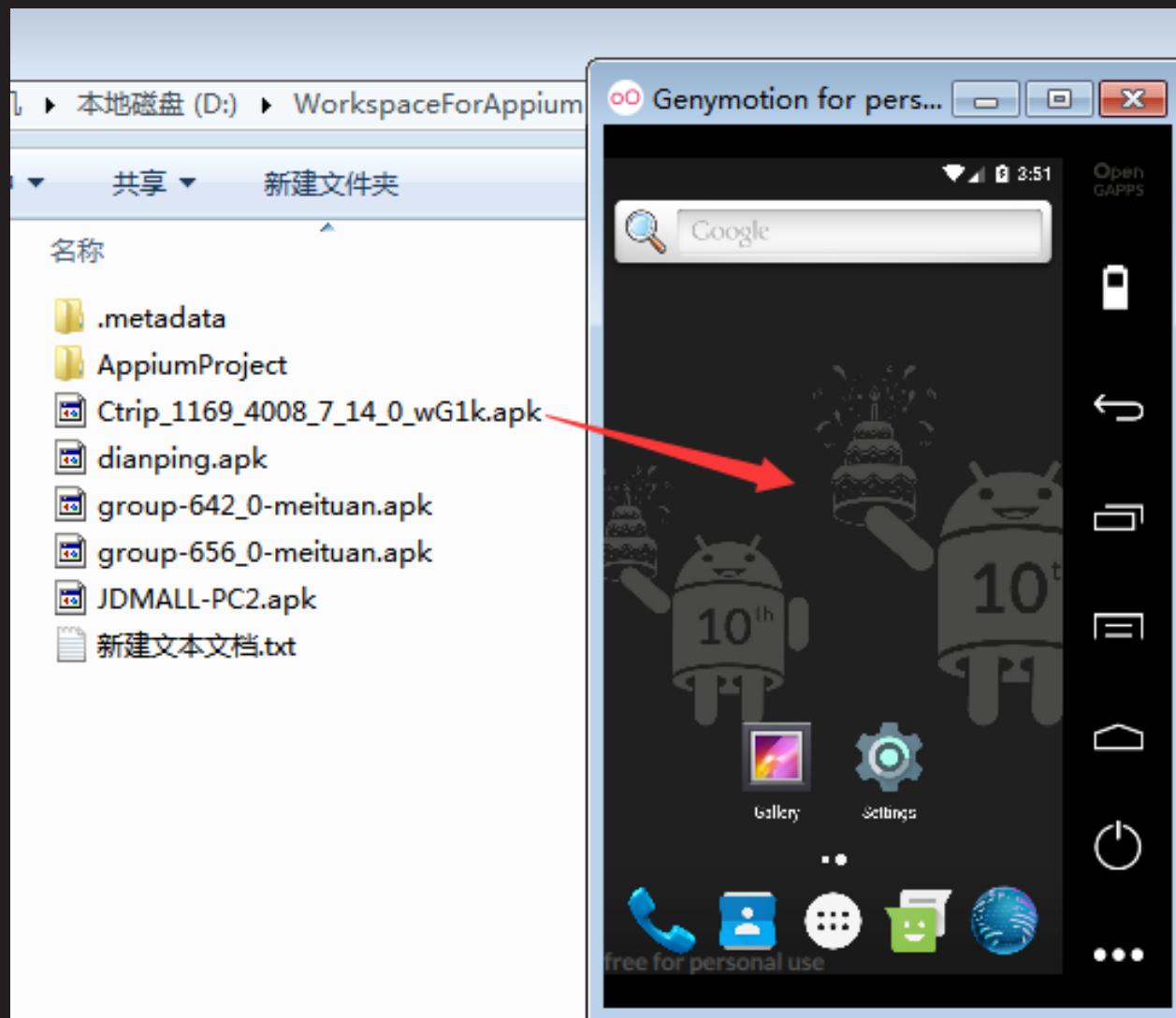
安装App常见错误2（续3）

- 关闭虚拟设备（可以不用关闭Genymotion），重新启动虚拟设备。



安装App常见错误2（续4）

- 重启虚拟设备后，拖拽xxx.apk到模拟器设备来安装。



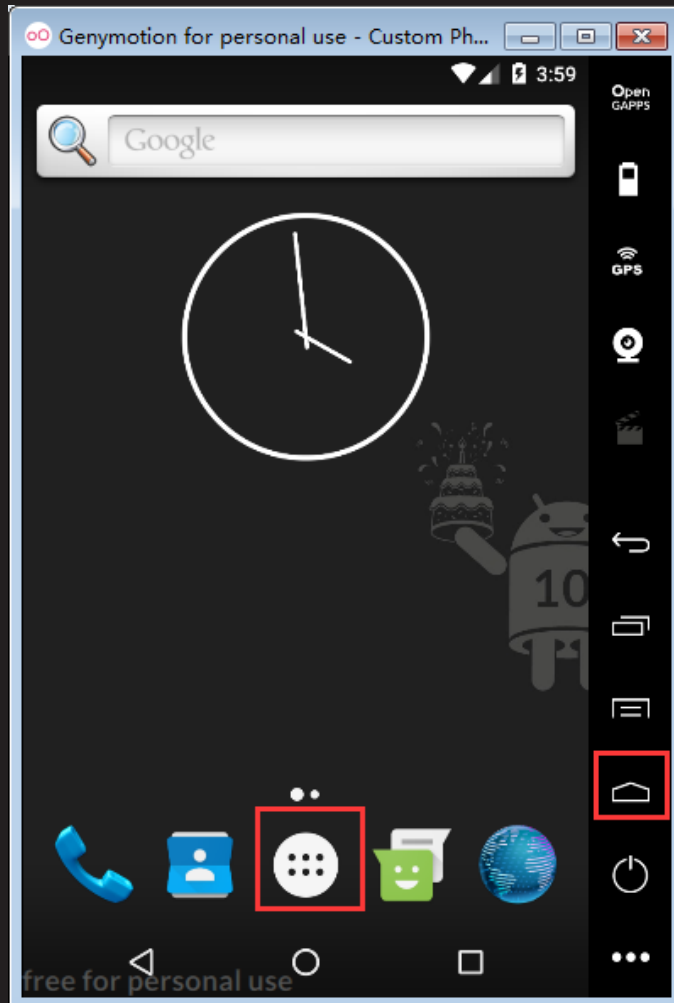
安装App常见错误2（续5）

- 安装成功后，启动该App



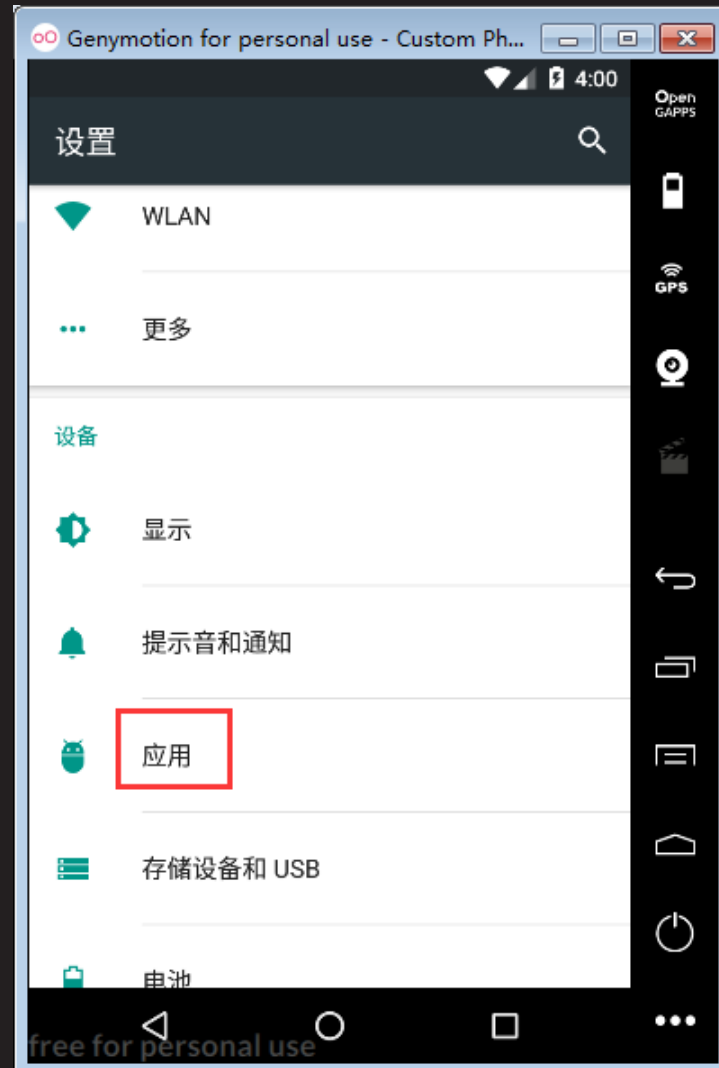
Genymotion卸载App

- 安装成功后，如果卸载该App，在模拟器内先点击右侧Home，再点击内部中间按钮



Genymotion卸载App (续1)

- 进入 “设置” =》 “应用”



Genymotion卸载App（续2）

- 找到相应的应用，点击进入后，先强制停止，再卸载



总结和答疑

