

移动 (()) 开发技术

副教授 孙钰

北京林业大学信息学院





第一章：Hello world

01/ 前置知识与参考资料

02/ Android五层架构

03/ 开发环境

04/ 第一个App

05/ Android模拟器

06/ 总结



3、开发环境

▶ 开发环境包括：IDE+SDK

IDE

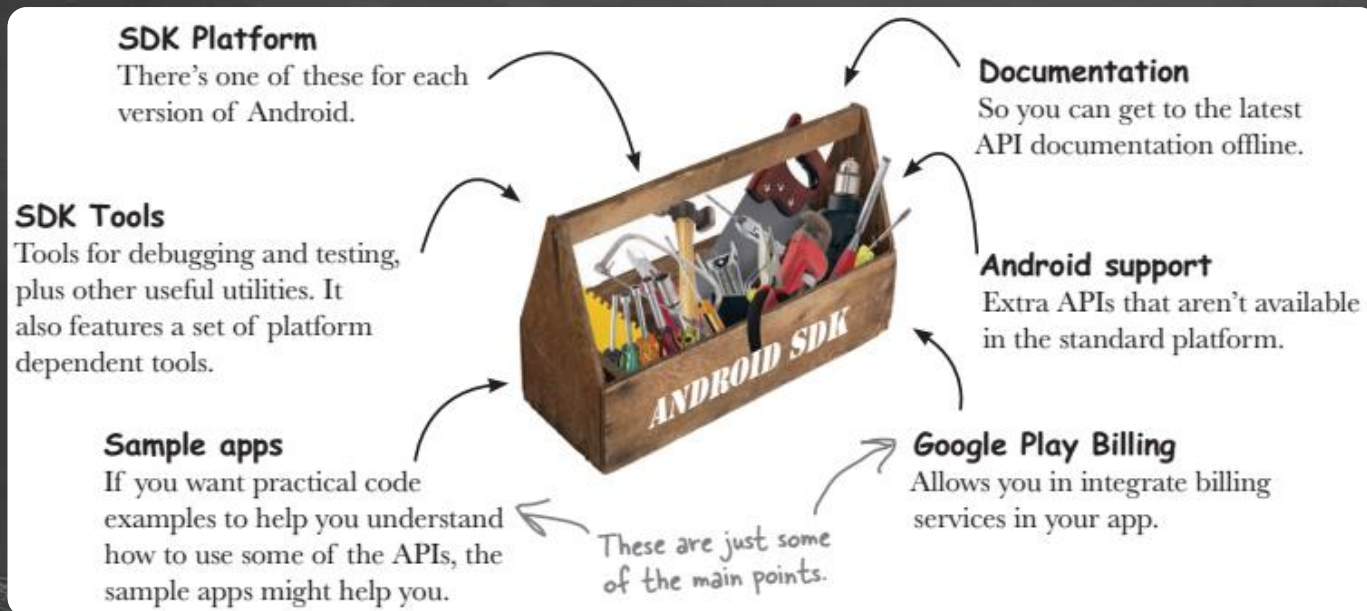
Android Studio, ~1GB, 基于
JetBrain公司的IntelliJ IDEA

SDK

Android工具箱, ~25GB, 包括每个
版本的平台、工具、示例、文档等

3、开发环境

▶ 开发环境包括：IDE+SDK

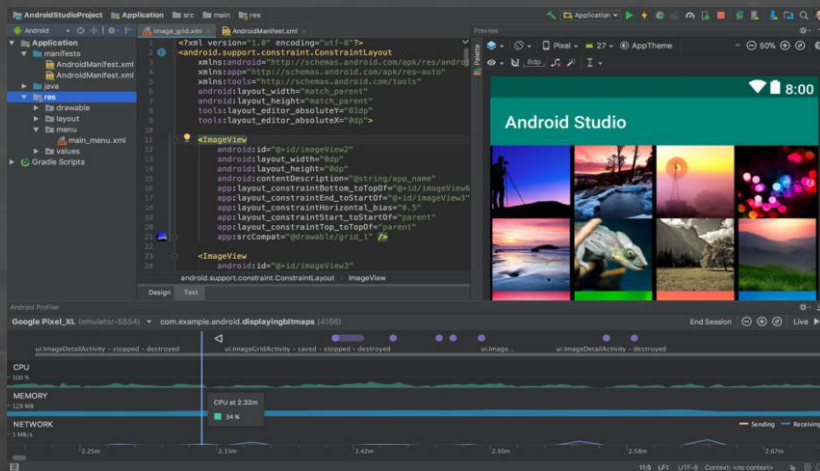


- SDK Platform：某一版本Android的API，包括库及源码
- SDK Tools：编译、调试、测试工具
- 示例App、文档供用户学习

3、开发环境

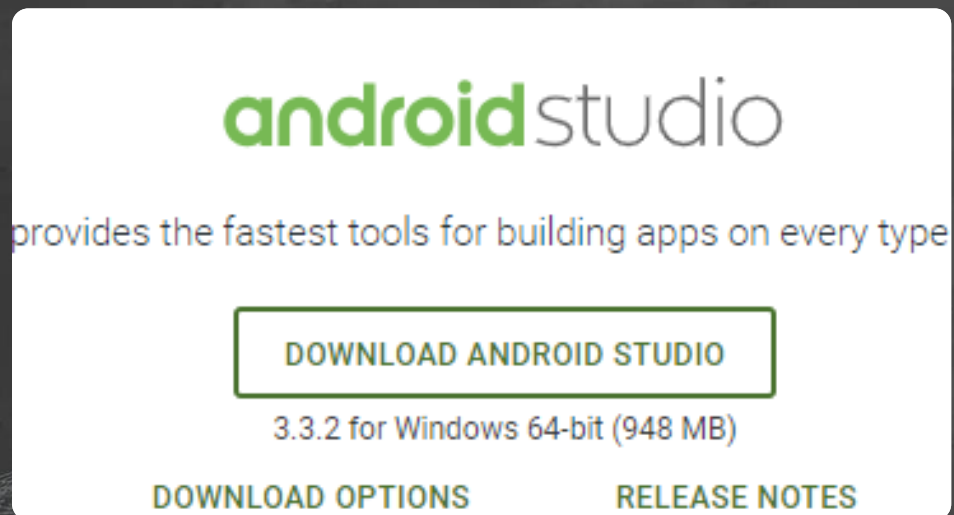
► Android Studio:

- Eclipse ADT在2014年已停止更新
- Android Studio是Google唯一支持的官方开发工具
- 下载: <https://developer.android.google.cn/studio#downloads>



3、开发环境：AS安装

▶ 下载对应系统的Android Studio

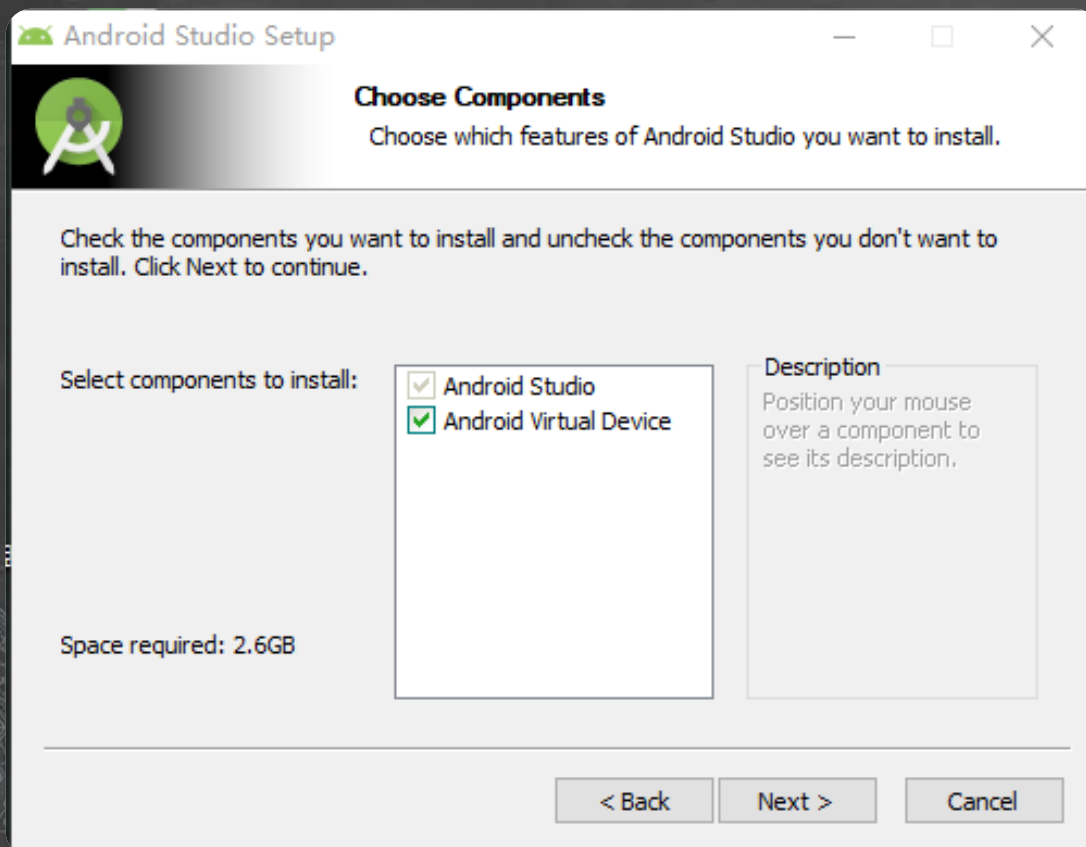


The screenshot shows the top part of the Android Studio website. It features the 'androidstudio' logo in green and grey. Below the logo, it says 'provides the fastest tools for building apps on every type'. A prominent green button with a black border says 'DOWNLOAD ANDROID STUDIO'. Below the button, it specifies '3.3.2 for Windows 64-bit (948 MB)'. At the bottom, there are two links: 'DOWNLOAD OPTIONS' and 'RELEASE NOTES'.

Platform	Android Studio package
Windows (64-bit)	android-studio-ide-182.5314842-windows.exe Recommended
	android-studio-ide-182.5314842-windows.zip No .exe installer
Windows (32-bit)	android-studio-ide-182.5314842-windows32.zip No .exe installer
Mac (64-bit)	android-studio-ide-182.5314842-mac.dmg
Linux (64-bit)	android-studio-ide-182.5314842-linux.zip

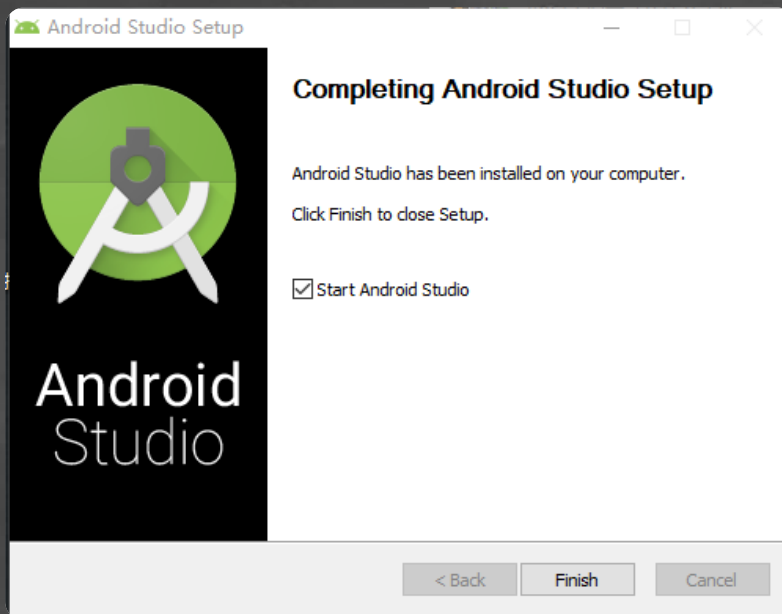
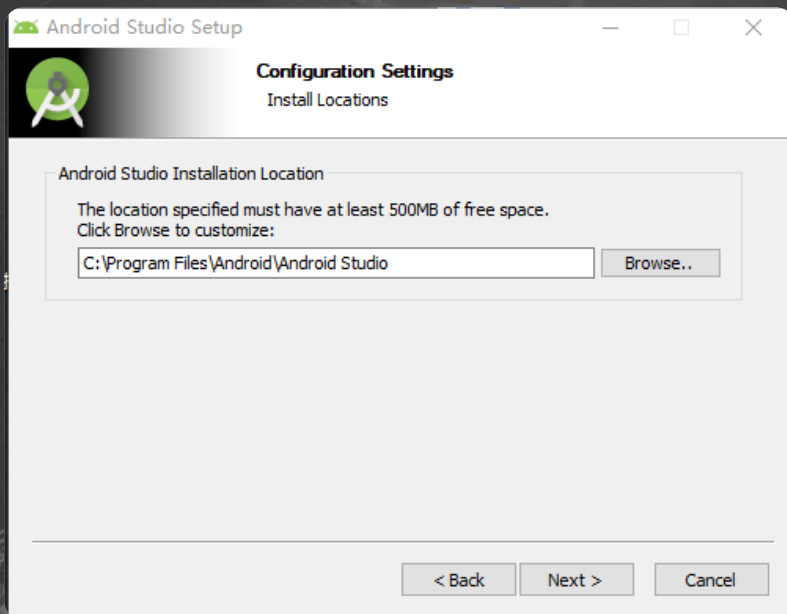
3、开发环境：AS安装

▶ 选中Android Virtual Device



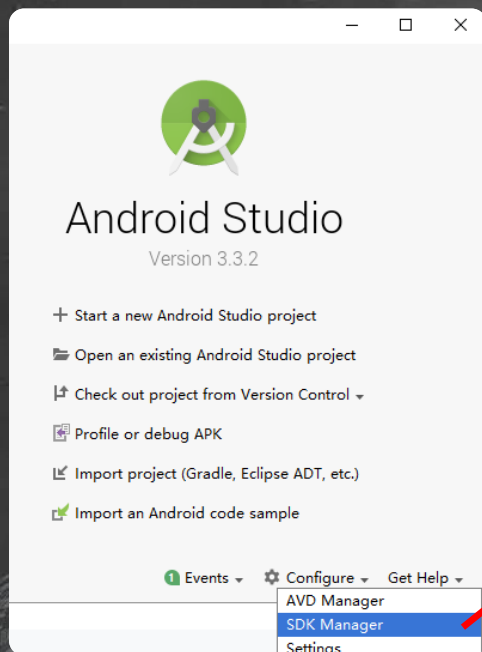
3、开发环境：AS安装

► IDE安装位置预留1GB空间

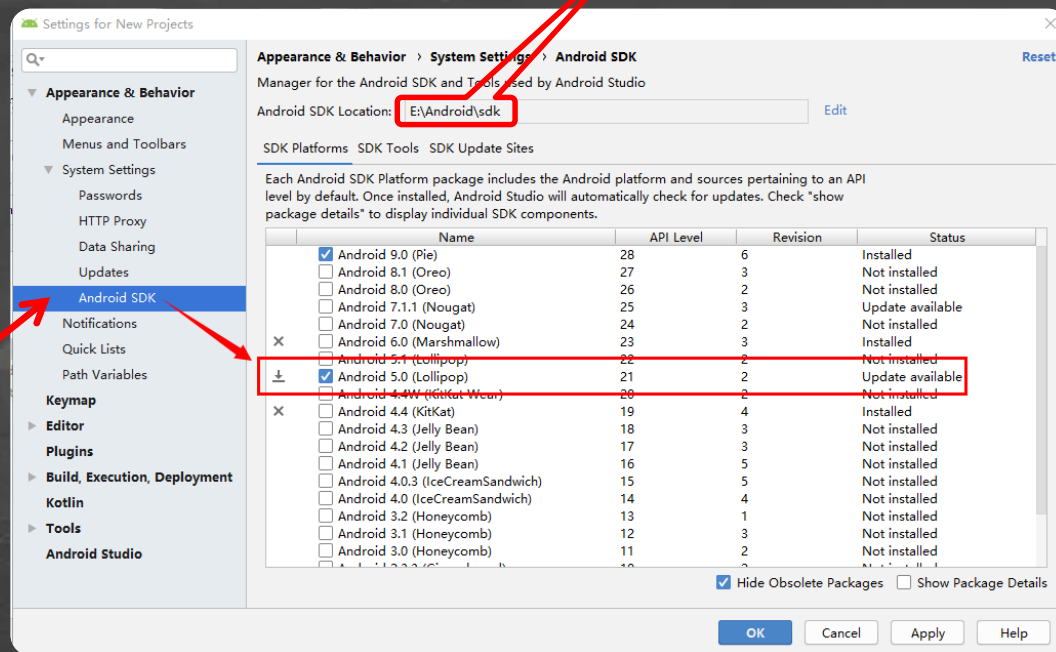


3、开发环境：AS安装

▶ 启动界面->Configure->SDK Manager->选中Android5.0



SDK目录预留25GB空间





3、开发环境：AS安装

► Android 代号、版本号和 API level 对照表，开发人员使用 API level

Codename	Version	API level/NDK release
Pie	9	API level 28
Oreo	8.1.0	API level 27
Oreo	8.0.0	API level 26
Nougat	7.1	API level 25
Nougat	7.0	API level 24
Marshmallow	6.0	API level 23
Lollipop	5.1	API level 22
Lollipop	5.0	API level 21
KitKat	4.4 - 4.4.4	API level 19
Jelly Bean	4.3.x	API level 18
Jelly Bean	4.2.x	API level 17
Jelly Bean	4.1.x	API level 16
Ice Cream Sandwich	4.0.3 - 4.0.4	API level 15, NDK 8
Ice Cream Sandwich	4.0.1 - 4.0.2	API level 14, NDK 7

3、开发环境：Android 5



Lollipop棒棒糖

3、开发环境：Android 5

1. 扁平化的Material Design:

扁平化设计（Flat Design）指的是通过去掉冗余的高光、纹理、材质、阴影、渐变等装饰效果，让“信息”本身重新作为核心被凸显出来。

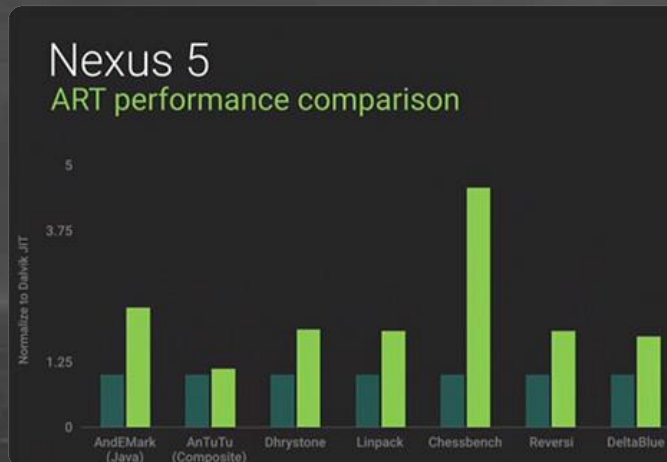
扁平化设计在手机系统中的特征是：在设计元素上强调抽象、极简、符号化，而在界面上经常以色块、纯字体的形式出现，细节较少。



3、开发环境：Android 5

2. ART成为默认模式：

ART英文全称为：Android runtime，系统在安装应用的时候会进行一次预编译，在安装应用程序时会先将代码转换为机器语言存储在本地。Dalvik采用的是实时编译（JIT：Just in time），而ART采用的是预编译（AOT：ahead of time）。

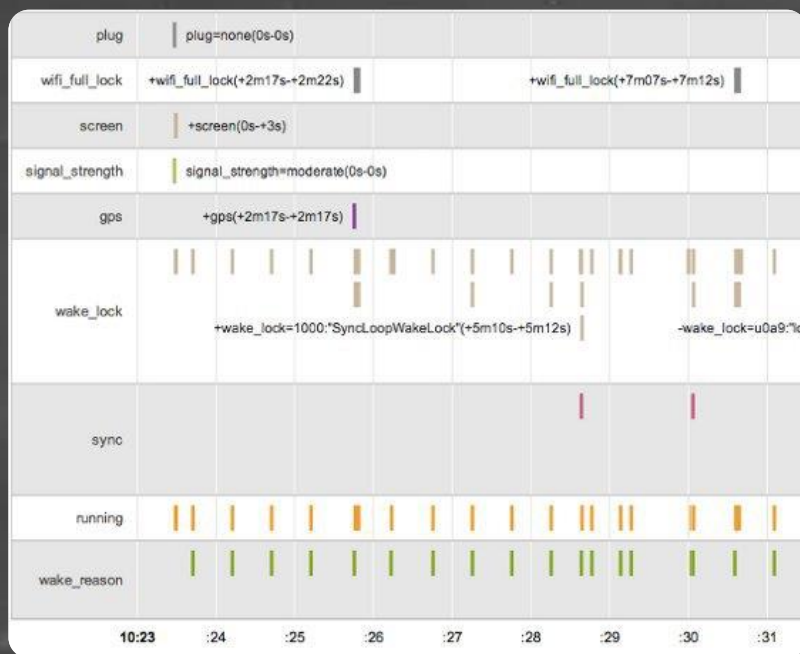


3、开发环境：Android 5

3. Project Volta 电池续航改进计划：

Battery Historian：更强大的电量消耗分析器。除了在底层加入了大量电量跟踪API之外，谷歌还开发了能将数据清晰展现出来的可视化图标，方便开发者能够更便捷、更深入得了解电量到底消耗在哪，以进行针对性的改进。

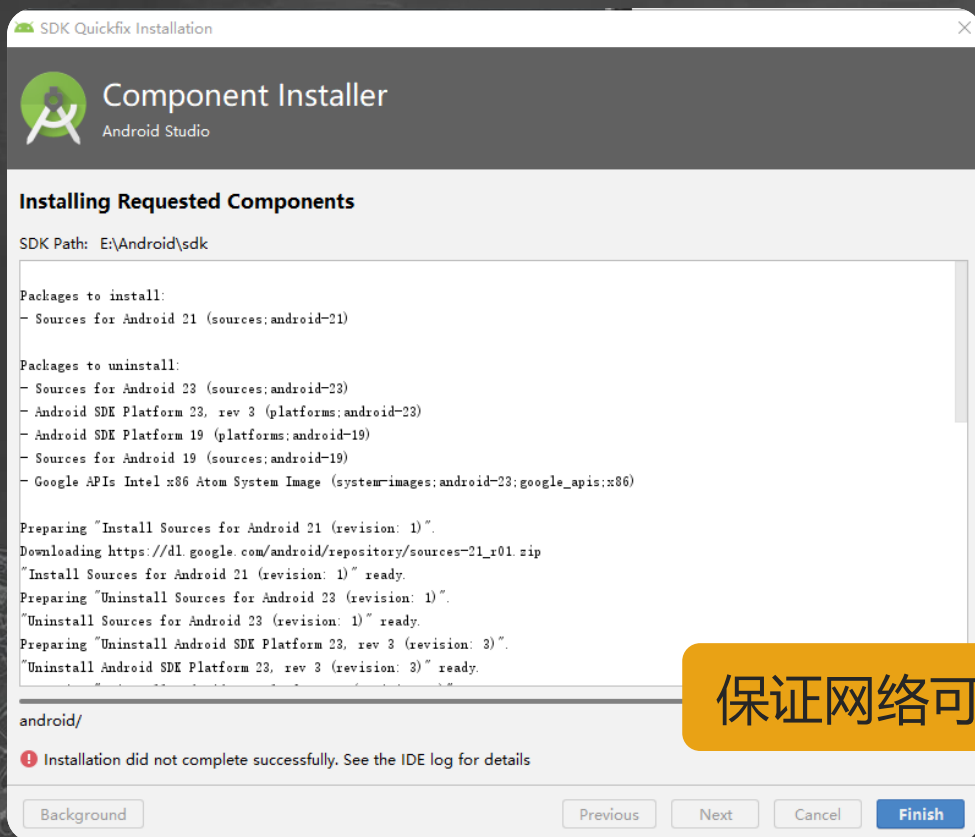
Job Scheduler：更加智能的后台唤醒机制，不仅能够对齐后台应用唤醒时间之外，也让App调用硬件的逻辑更加智能。





3、开发环境：AS安装

▶ 等待Android 5.0 SDK下载完毕



保证网络可访问dl.google.com