


Android应用开发



什么是Android

什么是Android

- Android本意指“机器人”，安卓（Android）是一种基于Linux内核（不包含GNU组件）的自由及开放源代码的操作系统。主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由美国Google公司和开放手机联盟领导及开发。Android操作系统最初由Andy Rubin开发，主要支持手机。
- Google公司将Android的标识设计为一个绿色机器人，表示Android系统符合环保概念，是一个轻薄短小，功能强大的移动系统，是第一个真正为手机打造的开放性系统。

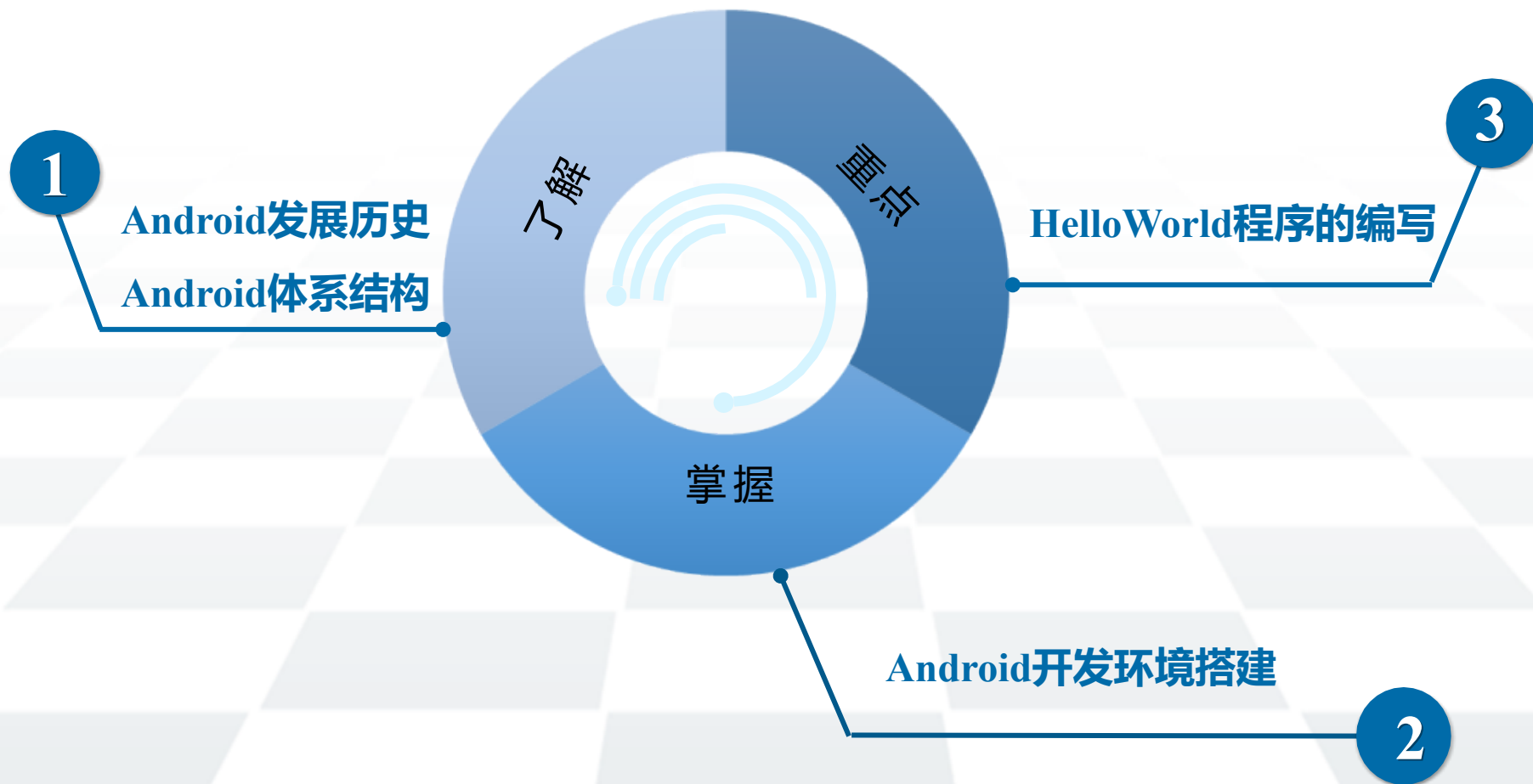


第1章 Android基础入门



- 1.1 Android简介
- 1.2 开发第一个Android程序

学习目标



主讲内容

1.1 Android简介

1.1.1 Android发展历史

1.1.2 Android体系结构

1.1.3 Dalvik虚拟机

主讲内容

Speech content

1.1.1 Android发展历史

通信技术



- **第一代通信技术（1G）**：是指最初的模拟、仅限语音的蜂窝电话标准。



- **第二代通信技术（2G）**：是指第2代移动通信技术，代表为GSM，以数字语音传输技术为核心。传输速度9.6k/s。



- **第三代通信技术（3G）**：是指将无线通信与国际互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。3G通信网在室内、室外和行车的环境中能够分别支持至少2M/s、384K/s以及144K/s的传输速度



- **第四代通信技术（4G）**：又称IMT-Advanced技术，它包括了TD-LTE 和 FDD-LTE。4G通信网最高甚至可以达到100M/s的传输速度。



- **第五代通信技术（5G）**：具有高速率、低时延和大连接特点的新一代宽带移动通信技术，是实现人机物互联的网络基础设施。峰值速率需要达到10-20Gbit/s。

1.1.1 Android发展历史

Android起源

- Android操作系统最初是由**安迪·鲁宾**（Andy Rubin）开发出的，后来被**Google**收购，并于2007年11月5日正式向外界展示了这款系统。随后**Google**以**Apache**开源许可证的授权方式，发布了Android操作系统的源代码。



1.1.1 Android发展历史

Android发展历史

– 2008年9月发布Android**第1个**版本Android1.1。

2009年4月30日，Android1.5 **Cupcake**（纸杯蛋糕）正式发布。

2009年9月5日，Android1.6 **Donut**（甜甜圈）版本发布。

.....

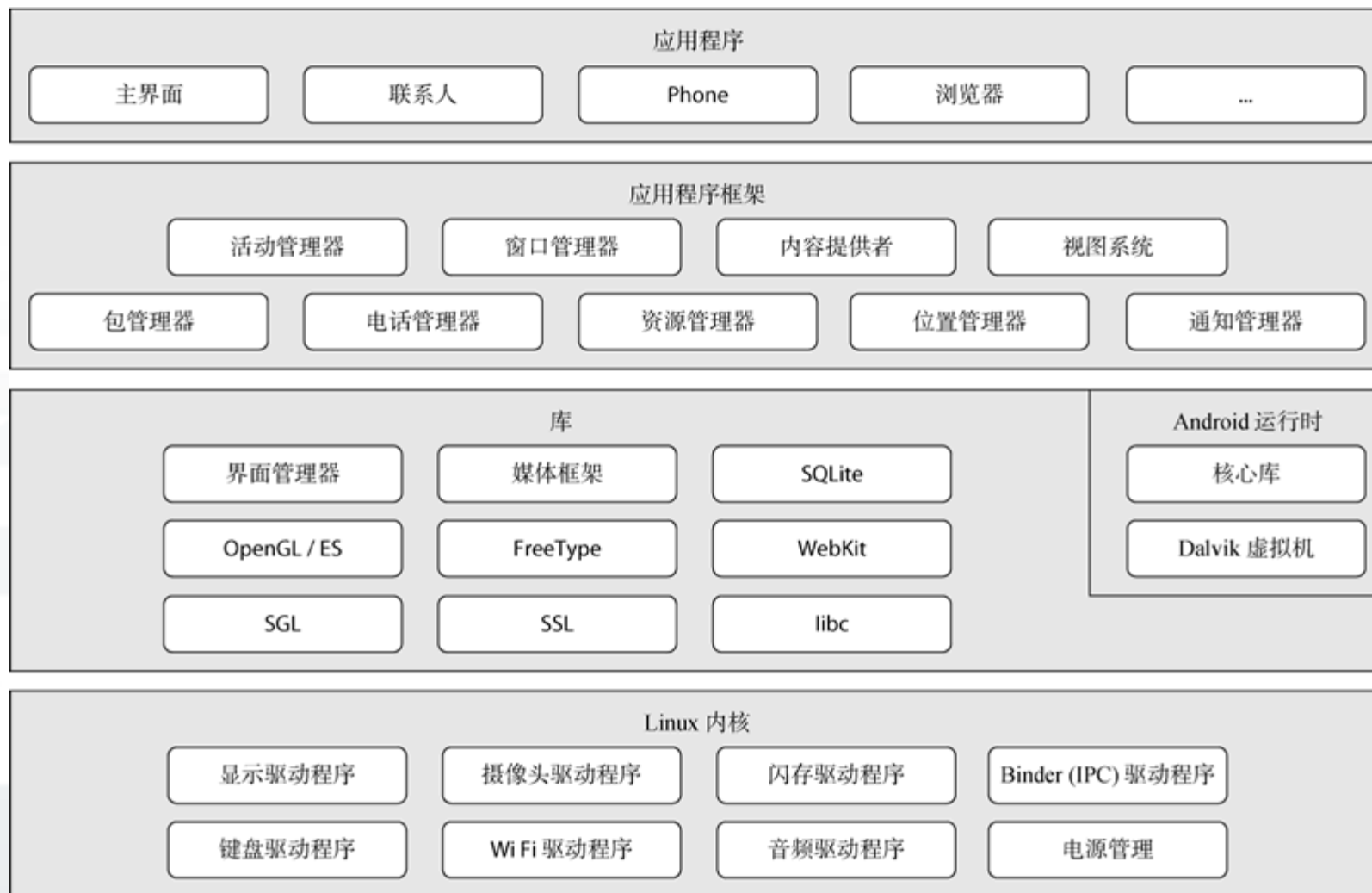


Android1.5 Cupcake
(纸杯蛋糕)



Android11

1.1.2 Android体系结构



闹钟

通知管理器

多媒体框架

音频驱动

1.1.2 Android体系结构

第二层：Android主要服务和系统：

系统/服务	英文名称	说明
视图	View	这里的视图指的是丰富的、可扩展的视图集合，可用于构建一个应用程序，包括列表 (Lists)、网格 (Grids)、文本框 (TextBoxes)、按钮 (Buttons)，甚至是内嵌的 Web 浏览器。
内容管理器	Content Provider	内容管理器使得应用程序可以访问另一个应用程序的数据（如联系人数据库）或者共享自己的数据。
资源管理器	Resource Manager	资源管理器提供访问非代码资源，如本地字符串、图形和分层文件 (layout files)。
通知管理器	Notification Manager	通知管理器使得所有的应用程序都能够在状态栏显示通知信息。
活动管理器	Activity Manager	在大多数情况下，每个 Android 应用程序都运行在自己的 Linux 进程中。当应用程序的某些代码需要运行时，这个进程就被创建并一直运行下去，直到系统认为该进程不再有用为止，然后系统将回收该进程占用的内存以便分配给其他的应用程序。活动管理器管理应用程序生命周期，并且提供通用的导航回退功能。

1.1.2 Android体系结构

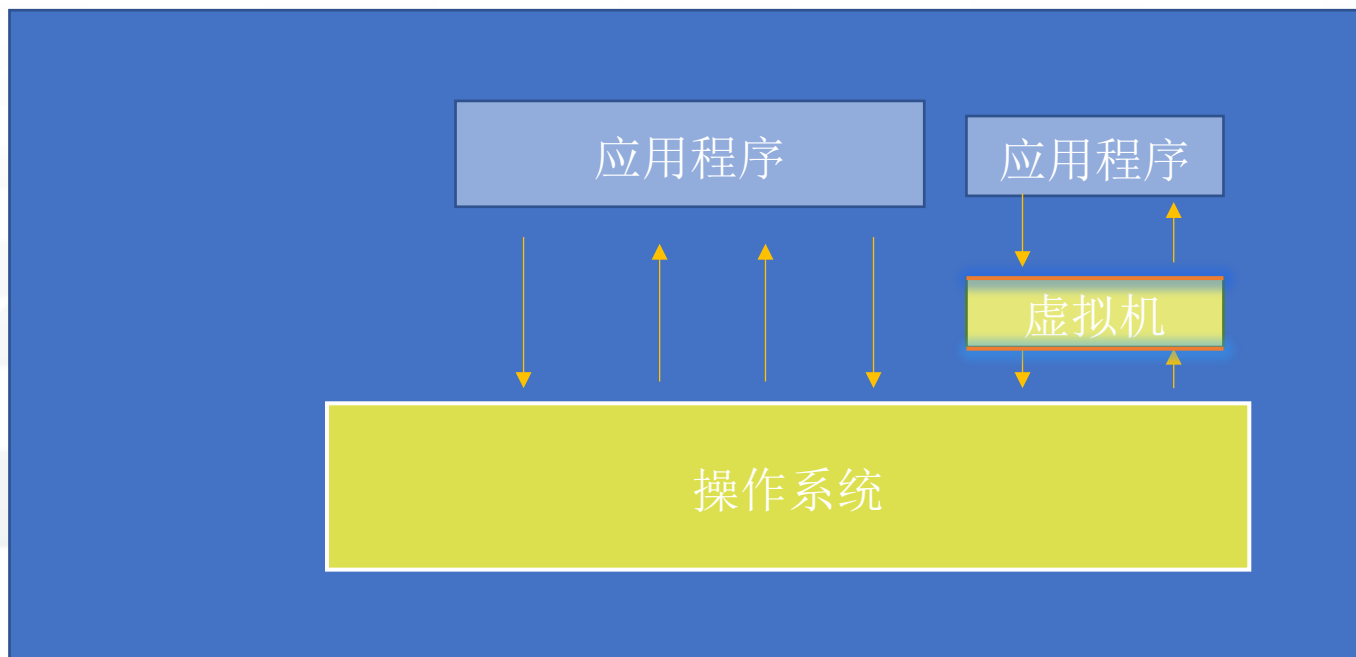


1.1.3 Dalvik虚拟机

Dalvik虚拟机

- 什么是虚拟机
- Dalvik的来源
- 什么是Dalvik虚拟机

虚拟机



1.1.3 Dalvik虚拟机

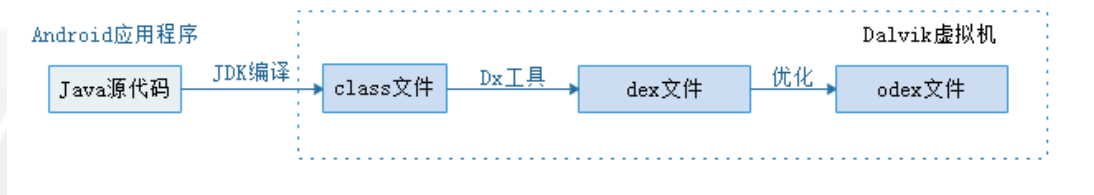
Dalvik虚拟机

- 什么是虚拟机
- Dalvik的来源
- 什么是Dalvik虚拟机

1.1.3 Dalvik虚拟机

Dalvik虚拟机

- Dalvik是Google公司自己设计用于Android平台的虚拟机，它主要是完成对象生命周期管理，堆栈管理，线程管理，安全和异常管理，以及垃圾回收等等重要功能。
1.2 开发第一个Android程序
- Dalvik虚拟机的特点



Dalvik虚拟机编译文件过程

主讲内容

1.2 开发第一个Android程序

1.2.1 Android Studio的下载、安装与配置

1.2.2 模拟器的创建

1.2.3 在Android Studio中下载SDK

1.2.4 开发第一个Android程序

主讲内容

Speech content

1.2.1 Android Studio的下载、安装与配置

64-bit Microsoft® Windows® 8/10
8 GB RAM or more
8 GB of available disk space

配置环境

下载
Android Studio

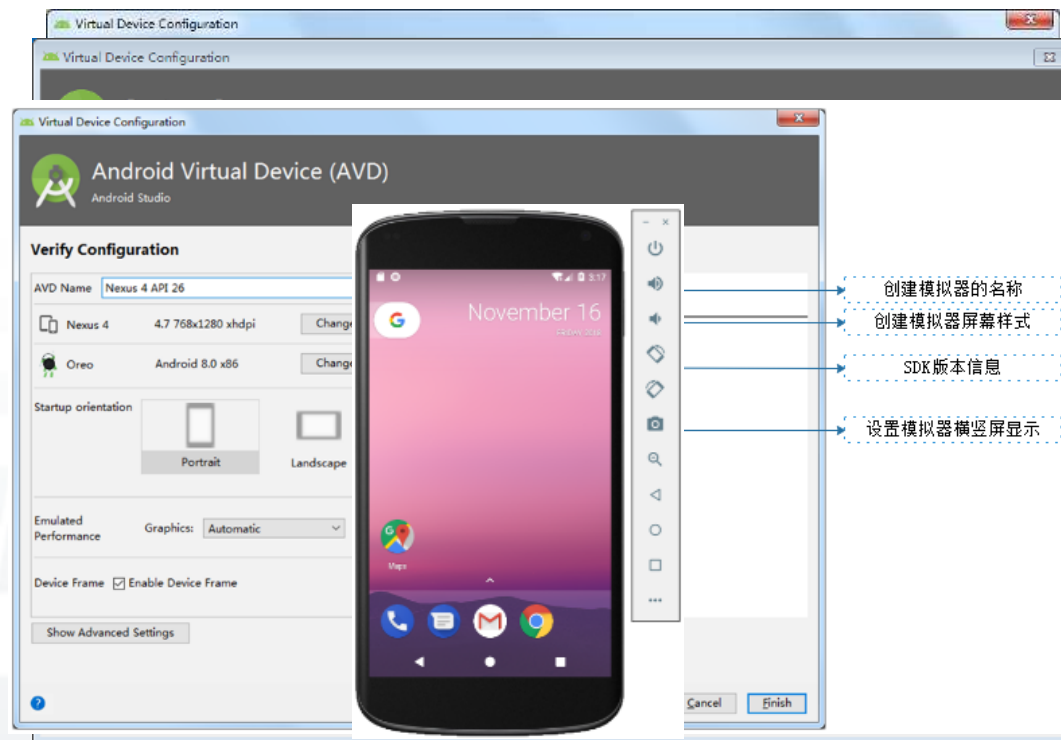
安装完成

Android Studio
配置

<https://developer.android.google.cn/>

1.2.2 模拟器创建

- 1 单击ADV Manager标签
- 2 选择设备类型及尺寸
- 3 选择合适的SDK版本
- 4 创建模拟设备
- 5 完成创建



1.2.3 下载SDK

SDK下载

- SDK：（software development kit）软件开发工具包。
- SDK用于为特定的软件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件的开发工具的集合。

1.2.3 下载SDK

1

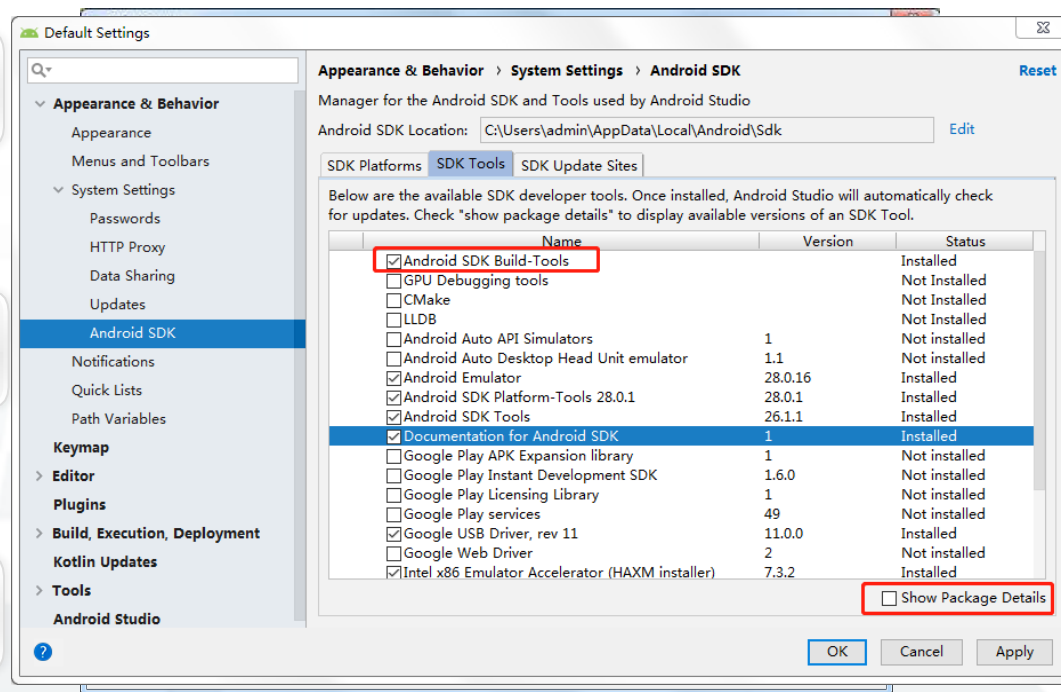
单击  图标

2

下载SDK版本

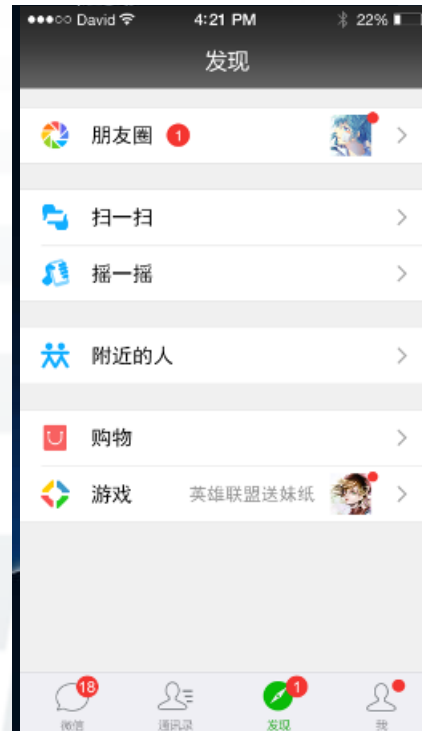
3

下载Tools工具



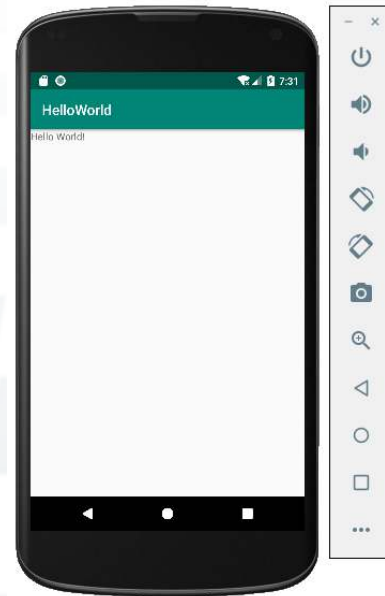
1.2.4开发第一个Android程序

– 学习Android可以开发出精美的APP。



1.2.4开发第一个Android程序

- 本小节就教大家如何编写一个HelloWorld程序。



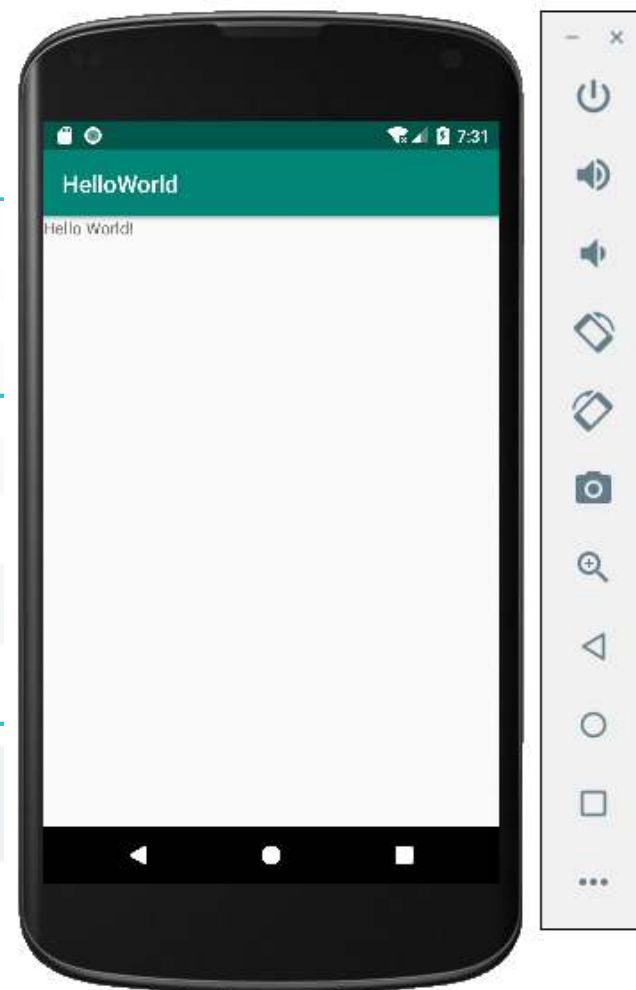
1.2.4开发第一个Android程序

1 功能描述： 展示HelloWorld界面。

2 技术要点： 使用AndroidStudio创建程序，
使用模拟器运行程序。

3 实现步骤：

- ① 在Android Studio的Welcome to Android Studio窗口中选择【Start a new Android Studio project】选项创建项目
- ② 点击工具栏中【AVD Manager】标签启动模拟器
- ③ 点击工具栏中的运行按钮运行程序



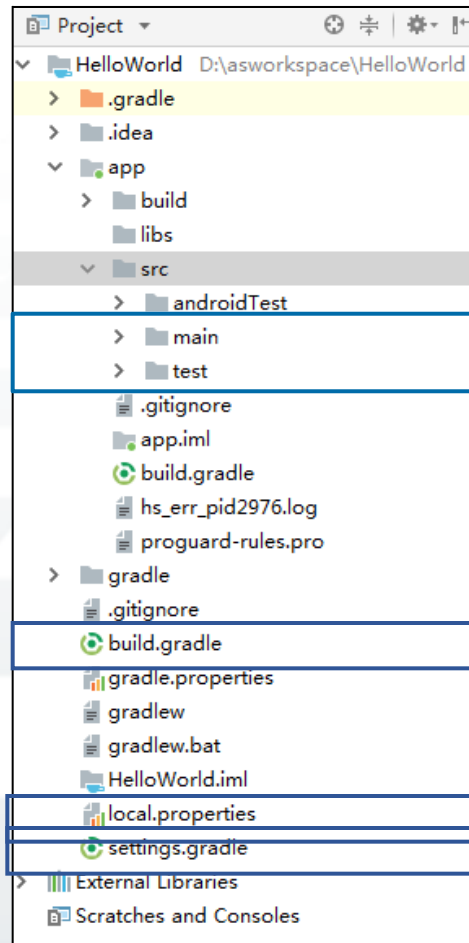
主讲内容

- 1.1 Android简介
- 1.2 Android开发环境搭建
- 1.3 开发第一个Android程序
- 1.4 Android程序结构**
- 1.5 资源的管理与使用
- 1.6 程序调试

主讲内容

Speech content

1.4 Android程序结构



存放程序的代码和资源等文件

程序的gradle构建脚本

指定项目中所使用的SDK版本
配置在Android中使用的子项目(Module)

主讲内容

1.1 Android简介

1.2 Android开发环境搭建

1.3 开发第一个Android程序

1.4 Android程序结构

1.5 资源的管理与使用

1.6 程序调试

主讲内容

Speech content

1.5.1 图片资源

图片资源

- 图片资源：扩展名为.png、.jpg、.gif、.9.png等的文件。
- 图片资源分类
 - 应用图标资源：存放在mipmap文件夹中
 - 界面中使用的图片资源：存放在drawable文件夹中
- 屏幕密度匹配规则

密度范围值	mipmap文件夹	drawable文件夹
120~160dpi	mipmap_mdpi	mipmap_mdpi
160~240dpi	mipmap_hdpi	drawable_hdpi
240~320dpi	mipmap_xdpi	drawable_xdpi
320~480dpi	mipmap_xxdpi	drawable_xxdpi
480~640dpi	mipmap_xxxdpi	drawable_xxxdpi

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/948115020141006076>