1、**简述Android体系结构，并说明各层次的作用**。

答：Android是基于Linux内核的软件平台和操作系统，共分为四层。第一层是Linux内核及Linux文件系统。Linux内核是硬件和其他软件堆层之间的一个抽象隔离层，提供由操作系统内核管理的底层基础功能，主要有安全机制、内存管理、进程管理、网络协议校和驱动程序等。第二层是Android函数库及运行时。第三层是应用程序框架层。提供了Android平台的管理功能和组件重用机制，包括Activity管理、资源管理、位置管理、通知消息管理、View系统和内容提供者等。第四层是应用程序层。提供了一系列核心应用程序，如打电话、浏览器、联系人、相册、地图和电子市场等。

**在Android工程的文件系统结构中，请简述文件夹src、res/Layout以及文件AndroidManifest.xml的用途。**  
答：源程序文件夹src，用于存放Java源程序文件。res/Layout用于存放扩展名为.xml的布局文件。工程配置清单文件AndroidManifest.xml用于配置Android系统运行前必须掌握的相关信息，例如：应用程序名称、组件注册、授权等。

**简述Android的四大组件名称，并说明它们的功能。**  
答：Android应用程序划分为四类核心组件，即Activity、Service、Broadcast Receiver和ContentProvider。其中，Activity是Android最重要的组件，负责用户界面的设计。Service是Android提供的无用户界面、长时间在后台运行的组件。BroadcastReceiver，即广播接收者，用来接收来自系统或其他应用程序的广播，并做出回应。ContentProvider，对共享数据进行查询、添加、删除和更新等操作。

**试比较Activity和Service的异同点。**

相同点：

都是Android四大核心组件之一。

不同点：

（1）功能。Activity是Android最重要的组件，负责用户界面的设计，在清单文件中使用标签<activity＞注册。而Service是Android提供的无用户界面、长时间在后台运行的组件，在清单文件中使用标签<service>注册。

（2）生命周期。Activity生命周期的回调函数比Service多。

（3）启动方式。Service能以绑定的方式启动。

**试比较res文件夹和assets文件夹的异同点。**

答：相同点：都是用于存放资源文件的文件夹。不同点：res文件夹内的资源文件最终被打包到编译后的Java文件中，res文件夹内的资源文件可以通过R资源类访问，res文件夹不支持深度的子目录；而assets中的资源文件不会打包到应用中，assets中的资源文件不能通过R资源类访问，assets支持任意深度的子目录。

**试比较Dalvik和JVM的异同点。**  
答：不同点：（1）结构。JVM是基于栈的，而 Dalvik 是基于寄存器实现的。因此 Dalvik 比JVM有更好的性能，只是硬件通用性差些。（2）运行。JVM运行的Java字节码，它从.class文件或Jar包中加载字节码然后执行； Dalvik 运行的是 dex 文件(Dalvik Executable)，生成APK时，Dx工具把所有.class文件编译成一个 dex 文件。（3）资源。相对于JVM来说， Dalvik 占用的CPU资源和内存空间都比较少。

**在用户界面设计中，常用的控件有哪些? 请举例5个并简述他们的用途。**  
答：文本框控件TextView和EditText，用来输入和编辑字符的控件。显示图像控件ImageView，用来显示图像。命令按钮控件Button，用来定义命令按钮，当用户单击按钮时会有相应的动作。RadioButton是单选按钮控件。复选控件CheckBox是复选按钮控件。