**android4.0 启动流程**

一. android启动

1.基本步骤:

(1)init 进程启动

(2)native 启动

(3)system server, android服务进程启动

(4)Home启动

init进程，它是一个由内核启动的用户级进程。内核自行启动（已经被载入内存，开始运行，并已初始化所有的设备驱动程序和数据结构等）之后，就通过启动一个用户级程序init的方式，完成引导进程。Init始终是第一个进程.

Init进程一起来就根据init.rc和init.xxx.rc脚本文件建立了几个基本的服务：

* servicemanamger
* zygote

。。。

最后Init并不退出，而是担当起property service的功能。

* 1. 脚本文件

Init.rc (system/core/rootdif/init.rc)

init.xx.rc(硬件平台相关)

1.2init启动：

(1)parse init.rc/init.xx.rc两个脚本里的信息，加入到command\_queue

(2)加入完全部命令之后，逐个执行command queue中的command, 这有就会启动相应的system service(restart\_service函数)

init进程启动的几个重要service:

1.Servicemanager

在serviceManager中，会打开binder，开始循环处理系统service 加入进Manager的请求

2.Zygote

在init.rc中，有zygote的描述

service zygote /system/bin/app\_process -Xzygote /system/bin --zygote –start-system-server

Zygote这个进程起来才会建立起真正的Android运行空间,而java虚拟机也是由这个进程创建维护的.

Zygote 是在frameworks\base\cmds\app\_main.cpp中启动的

app\_main.cpp中：

1.AndroidRuntime::startVm, 这里首先会创建dalvik虚拟机。

2.startReg(), 这里会注册jni系统函数(例如register\_android\_os\_Binder,register\_android\_media\_AudioTrack等)

3.启动com.android.internal.os.ZygoteInit进程(frameworks/base/core/java/com/android/internal/os/ZygoteInit.java),这个才是真正的Zygote进程-----------

(1)registerZygoteSocket();//创建local socket，用于Zygote与app之间的通讯

(2)startSystemServer(fork出systemServer进程，启动systemServer(frameworks/base/services/java/com/android/server/ystemServer.java)---------main()是入口, Android的所有服务循环框架都是建立在SystemServer之上, 在这里会创建N多服务, 例如: surfaceflinger, sensorservice等。其中的init2()中会启动大部分的服务：Activity Manager， PowerManagerService等。而系统lunch(Home)也会在这里启动(具体的将在下面详细分析)

Home(frameworks/base/services/java/com/android/server/SystemServer.java)

其中run()的ActivityManagerService.self().systemReady()会启Home(frameworks/base/services/java/com/android/server/am/ActivityManagerService.java)-----🡪resumeTopActivityLocked(),startHomeActivityLocked(); 这样就调用其了home Luncher！！！

具体的流程请见PDF