**驱动笔试题**

**一、选择题**

1. Linux系统中将设备进行分类管理，下列设备中（ ）属于字符设备， （ ）属于块设备
2. 键盘 [B] 硬盘 [C] 帧缓存设备 [D] 网卡
3. boot.img 镜像文件包含哪些内容（ ）
4. bootloader & ramdisk [B] bootloader & kernel

[C] kernel & ramdisk.img [D] kernel & system

1. 以下哪个选项不是Linux 内核的五大模块（ ）

[A] 内存管理 [B] 网络接口 [C] 进程间通信 [D] 驱动管理

1. 驱动调用函数add\_timer 添加的timer是（ ）

[A] 一次的 [B] 循环的 [C] 可指定参数的 [D] ABC选项都可以

1. 以下哪个选项不是Linux 系统驱动设备的三大类设备（ ）

[A] 字符设备 [B] 网络设备 [C] 内存设备 [D] 块管理

**二、填空题**

1.请写两个申请内存的函数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.GPIO的中文简称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.文件操作结构体里面有哪些函数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.配置文件“.config”的原文件的目录路径一般在哪里：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.arch目录下的代码功能是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、问答题**

1. 简要描述参考不同平台下驱动的移植过程。
2. 画图描述一下I2C框架。
3. 写一个中断服务需要注意哪些？如果中断产生之后要做比较多的事情你是怎么做？

4.回答以下Linux shell下常用命令的问题

1. vim 拷贝一行、粘贴一行、删除一行、显示行号的命令分别是什么。
2. Find 在当前目录查找文件”test007”、查找当前目录下哪些文件包含”abcdef”字符。
3. cp 拷贝当前目录”test”到”/home/test/tmp/”、拷贝当前目录下的文件”test/test1/test.C”到目录”/home/test/tmp/”并保留文件的目录结构。
4. sed 将文件”test.c”里面的”test001”字符串全部替换成字符串”test002”。
5. rm 删除当前目录文件”test.c”、删除当前目录”test”。
6. 解释”cd -”是什么意思

**HAL&Framework笔试题**

**一、选择题**

1. 相比旧的HAL架构，新的HAL Stub架构需要通过以下哪个函数获得相应模块（ ）

1. open [B] symbol [C] hw\_get\_module [D] dlopen
2. Dalvik虚拟机可执行程序的文件格式为（ ）

[A] xx.class [B] xx.dex [C] xx.bin [D] xx.out

3. 在Android.mk文件中，如果我们想编译生成的文件为可执行的程序，应该包含以下那条命令（ ）

[A] include $(BUILD\_SHARED\_LIBRARY) [B] include $(BUILD\_PACKAGE)

[C] include $(BUILD\_EXECUTABLE) [D] include $(BUILD\_STATIC\_LIBRARY)

4. 当我们编译Android系统时，如果我们想编译指定的目录，应该用哪个命令（ ）

[A] make [B] m [C] mm [D] mmm

5. 在HAL Stub实现过程中，继承哪个结构体来定义硬件代理模块（ ）

[A] hw\_modulte\_t [B] hw\_device\_t

[C] hw\_module\_methods\_t [D] hardware\_dev\_t

6. 在HAL Stub实现过程中，继承哪个结构体来定义设备的操作接口（ ）

[A] hw\_modulte\_t [B] hw\_device\_t

[C] hw\_module\_methods\_t [D] hardware\_dev\_t

**二、填空题**

1.Android系统中，有关框架层的代码应该在哪个目录中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.例举两个Android Framework系统级服务\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、问答题**

1.简单介绍一下Android系统中的HAL，并说出旧HAL架构libhardware\_legacy和新HAL架构libhardware的区别。

2.简单描述一下Hal层的作用。

**Uboot笔试题**

1.下面对于uboot的描述不正确的是（ ）

[A]是上电后从外部加载运行的第一个程序 [B] 改变系统时钟

[C]加载内核后会后台运行 [D] 向内核传递启动参数

2.如果uboot、内核、文件系统等映像在固态存储设备上分别独立存放，则其加载顺序应当是（ ）

[A] 文件系统、内核、uboot

[B] uboot、内核、文件系统

[C] uboot、文件系统、内核

[D] 内核、uboot、文件系统

3.uboot 的stage2使用（ ）语言实现

[A]汇编 [B] C [C]汇编+C [D] C++

4.关于uboot以下说法不正确的是（ ）

[A] 交叉编译链可在源码根目录 Makefile直接设置

[B] 运行完毕后会跳到指定地址启动文件系统

[C] uboot是可裁剪的

[D] 可以在uboot源码中调试网卡驱动

二、问答题

1.u-boot传递给内核的参数“root=/dev/mtdblock4 rootfstype=yaffs2 init=/linuxrc console=ttySAC0”的意义是什么？

2.简述uboot的启动过程

3.描述一下Uboot在整个系统中的作用。

**驱动笔试题答案**

一、选择题AC-B/C/D/A/C

二、填空题：

1.kmalloc、\_\_get\_free\_pages

2.通用输入/输出

3.open、read、write、ioctl、release、等待

4.arch/arm/configs/

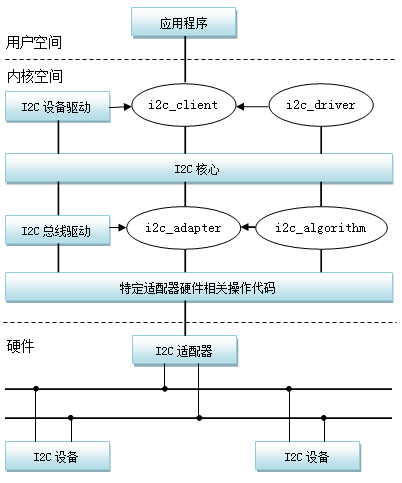
5.体系架构相关代码

1. 简答题：
2. 1）修改Kconfig和Makefile，添加配置选项和编译选项

2）Make menuconfig 选中新添加的配置

3）参考平台的驱动程序，调试成本机能用的驱动程序

2.



3.中断处理例程应该尽量短，把能放在后半段(tasklet，等待队列等)的任务尽量放在后半段。

**Hal&Framework笔试题**

一、选择题 C/B/C/D/A/B

二、填空题

1.framework

2.PackageMangerService 、WindowMangerService 、SensorMangerService 、ActivityManagerService 、LocationManager 、NotificationManager 、TelephonyManager 等等

三、简答题

评分要点：

1.

HAL\_legacy：旧式的HAL是一个模块，采用共享库形式，在编译时会调用到。

HAL：新式的HAL采用HAL module和HAL stub结合形式，HAL stub不是一个share library，编译时上层只拥有访问HAL stub的函数指针，并不需要HAL stub。

2.Hal是对硬件设备的抽象和封装，为Android在不同硬件设备提供统一的访问接口，可让上层系统开发人员可不必关心底层硬件的具体实现。

**Uboot笔试题**

1. 选择题 C/B/B/B
2. 简答题

1.

root指的是文件系统在内核中的位置、rootfstype指的是根文件系统的类型、init指的是内核启动后的第一个用户程序、console指定打印信息采用那一个串口作为控制台

2.

第一阶段完成任务：

1. 禁用看门狗、初始化系统时钟
2. 设置异常向量表(用到中断的情况下设置)
3. 动态内存控制器初始化配置
4. 初始化调试指示灯(可选)
5. 初始化UART，用于开发调试(可选)
6. 从NAND、NOR或SD卡中复制代码到SDRAM
7. 跳转到start\_armboot，进入Bootloader

第二阶段

1. 第二阶段完成任务：
2. 初始化GPIO
3. 初始化flash等存储设备
4. MMU初始化
5. 堆初始化
6. MTD设备初始化
7. 各类通信设备相关驱动初始化
8. 环境变量和参数的加载及初始化
9. 倒计时监听串口(进入命令模式或启动内核)

9、启动内核(拷贝内核镜像并跳转到内核入口)

3.板子上电后，uboot做硬件的初始化，最终目的是将内核读取到指定地址的内存中，然后启动内核.

**请如实勾选以下选项：**

1. 以下驱动熟悉哪几种：

TP □、Camera □、G-sensor □、GPIO □、WIFI □、BT □、HDMI □、LCD □、IR-Remote □、Input Device □、Audio □、Flash □、PMIC □、TFCard/SDCard □、3G/4G Model □、NFC □、Battery □

1. 以下协议了解哪几种：

I2C □、UART □、SPI □、SATA □、USB □、红外 □、HDMI □、MMC □

1. 熟悉哪几种语言：C □、C++ □、Java □、汇编 □、shell □、C# □
2. 是否会使用：示波器 □、万用表 □、烙铁 □
3. 能否独立看懂：原理图 □、英文规格书 □
4. 以往的工作主要做那类设备：手机 □、平板 □、工控 □、其他 □
5. 做过哪几个方案：

高通 □、Amlogic □、全志 □、RK □、MTK □、炬力 □、三星 □、飞思卡尔 □、其他 □

1. 是否有做过以下相关的工作

U-boot调试 □、Kernel(非驱动部分)调试 □、Hal层库调试 □、Jni接口 □、Framework 调试□、App编写 □

1. 以前的工作是只负责特定的驱动模块还是负责整个项目。 模块 □、整个项目 □
2. 最近一年平均一个季度做过多少个项目。

一个季度1~3个 □、一个季度5个以上 □

1. 项目从立项到出货流程是否了解。不了解 □、了解 □
2. 是否接受加班、出差。 能接受 □、不能接受 □
3. 项目中的相关文档，是否有习惯整理。有 □、没有 □
4. 是否熟悉Git管理代码。熟悉 □、不熟悉 □
5. 在资料和技术支持足够时，是否有能力有信心能独立完成项目？

还需要其他同事辅助 □、一般情况下能独立完成 □