
高通BSP技术期刊

2016/01/26



Qualcomm Technologies, Inc.

Confidential and Proprietary – Qualcomm Technologies, Inc.

机密和专有信息——高通技术股份有限公司



内容介绍

- ❑ 关于Non-secure dog bite 问题的调试技巧分享
- ❑ 不能支持UHS SD card的问题
- ❑ Android M Widevine 集成注意事项
- ❑ Google 升级GTS3.0-r2后，KK 或 L 设备上某些GTS测试项失败的问题
- ❑ 使用GPIO90作为Secure SPI片选的注意事项
- ❑ Linux Solution
- ❑ Linux 已知重要修改
- ❑ USB Solution
- ❑ USB 已知重要修改
- ❑ Sensor Solution
- ❑ Sensor 已知重要修改
- ❑ Security Solution
- ❑ Security 已知重要修改
- ❑ FRWK Solution
- ❑ SDCC 已知重要修改

关于Non-secure dog bite 问题的调试技巧分享

❑ 问题确认：

我们一般从RPM log 或者TZ diag log 里能明确看出crash 是否为non-secure watchdog bite

❑ 分析：

从全局变量wdog_data里，我们得知last_pet time，pet time和bark time
然后从RTB log（需在RTB filter 里使能 IRQ）里查看内核有log 记录的最后时间戳，然后与next_pet time 做比较

如果看上去，尚不到下次拍狗的时间点，就再没有任何内核活动，可是最后non-secure dog 还是bite了，我们可查看：

- ❑ AP core是否处于进入或者退出power collapse的临界状态
 - ❑ 可以怀疑是电源管理的问题，如GIC驱动，APC 供电等
- ❑ AP core是否stuck在secure world，如在做 scm call
- ❑ AP core是否在Hypervisor mode遇到某种软件故障，如tear down一个子系统时发生错误，然后主动trigger dog bite。如果内核一直持续活动，直到超时，仍没有拍狗，甚至dog bark都没有机会响应。我们需要排除：
 - ❑ 是否软件bug将中断禁止
 - ❑ 是否有IRQ storm或log flood

❑ 需要查看的log：

timer list，work queue，各进程stack，TZ保存的各个Core 的CPU context（EL1/EL2的调用栈），RTB log，TZ diag log，Hyp log，warm boot entry/exit 次数等

不能支持UHS SD card的问题

□ 问题描述

最近有发现UHS SD card并不能工作在UHS SD card所支持的频率上，表现是Vdd-IO的电压无法切换到1.8v而且频率只能工作在50MHz左右

□ 问题原因

这个原因是硬件设计将SD card Vdd 与 SD card的中断检测脚相连，导致必须要将Vdd设置为常开才能保证热拔插功能正常工作。根据分析，在系统启动的过程中第一次能够正常识别为UHS 的SD card 并且能将Vdd-IO切换到1.8v. 但是由于mmc驱动在启动过程中会有2次复位的过程。第二次复位是因为启动后并没有任何对SD card的请求，从而SD card进入runtime suspend. 当SD card唤醒后，驱动会对SD card重新初始化并尝试切换Vdd-IO到1.8v. 依据OCR寄存器来决定是否切换到1.8v，但是第一次初始化后Vdd已经成功的切换到1.8v，且是常开的，这时候SD card内部认为已经将Vdd-IO切换到了1.8v的状态了，这时候就会拒绝切换到1.8v，从而导致mmc驱动只能将该SD card识别为一般的SD card.

所以问题的根源是硬件设计将Vdd与插入/拔出的中断检测脚相连导致Vdd必须常开

此外，即使不将Vdd设计为常开也可能有类似问题，需要检测板子上Vdd的上电和下电时序是否符合SD card协议的规定。如果下电时间过长，可能会出现还没有完全下电但又开始上电，从而导致没法完成一个完整power cycle的情况

Android M Widevine 集成注意事项

- 关于M版本上DRM widevine的一些变化
 - 从android M 开始，谷歌会放弃对widevine classic的支持。进而只支持widevine dash。相应的高通在接下来的M基线中也将不再提供对widevine classic的平台支持，因此, 如下两个静态库不再需要并将不再包含在将来的M基线中

liboemcrypto_L1.a and liboemcrypto.a

例如8996，从如下基线开始就将不再包含如上两个静态库

[MSM8996.LA.1.0-01750-STD.PROD-2](#)

另，对于8996平台。Widevine feature 除了TZ widevine image， 额外的TZ CPPF secure image也是需要的

- 详细的内容，请查看**最新版80-N9340-1 Widevine_DRM**

Google 升级GTS3.0-r2后，KK 或 L 设备上某些GTS测试项失败的问题

□ 关于M版本上DRM widevine的一些变化

最近，谷歌升级了他们的GTS 工具到GTS3.0_r2，按照谷歌的表述，GTS3.0_r2可以同时兼容K, L, LMR1, M and MMR1，但是当使用GTS3.0_r2在android KK 和L设备上进行GTS测试。谷歌也发现了一些问题，经与谷歌确认，如果中国区客户在KK或L 版本手机上使用GTS3.0_r2进行测试时，如遇到如下失败项。可以向谷歌申请豁免

```
[GTS][811]GTS test fail:com.google.android.xts.media.MediaCodecCencOfflineTest
```

```
[CTS][806]GTS test fail:com.google.android.xts.media.MediaDrmTest
```

```
[GTS][811]GTS test fail:com.google.android.xts.media.MediaCodecCencTest#testForceLevel3_CENC_DASH_FMP4_H264_1080P_HQ_CENC
```

```
[GTS][811]GTS test fail:com.google.android.xts.media.MediaCodecCencTest#testUseInsecureCodec_CENC_DASH_FMP4_H264_1080P_HQ_CENC
```

使用GPIO90作为Secure SPI片选的注意事项

- ❑ MSM8996 平台如果使用 GPIO_90 作为secure SPI 的片选请升级TZ 到 TZ.BF.4.0.1-00094-M8996AAAAANAZT-1或以上

Linux 已知重要修改

已知重要修改

Target	CR	Description
MSM8976	963295	这个CR解决了因为A53 PLL 锁定错误导致的panic
MSM8976	957831	Disable了L2 cache的一种特定的中间低功耗模式增进稳定性
MSM8996	960754	该CR 解决了一个GIC 驱动的bug，该bug可能会使最后一个中断不能被及时发布和读取
MSM8996	951305 958959	将 SCM_WDOG_DEBUG_BOOT_PART修改为原子操作的SCM call。没有该fix，可能会导致在执行该SCM call时，有另一个scm call 并发，最终导致的稳定性问题

USB Solution

□ Solution

Target	Solution	Description
ALL	<u>00031360</u>	如何在安卓系统下自动挂载优盘
ALL	<u>00031341</u>	如何使用微软Visual Stdio 和WDK工具编译windows驱动
ALL	<u>00031340</u>	如何下载最新的高通设备windows主机驱动
ALL	<u>00031335</u>	如何支持多个USB CCID设备实例

USB 已知重要修改

已知重要修改

Target	CR	Description
MSM8996	949101	<p>更新Msm8996平台上的USB PM QOS 时延设定</p> <ul style="list-style-type: none">• 新基线上CPU低功耗模式延时参数有更新，原USB QOS 参数设置不适用于投票正确的CPU模式• 导致的故障是CPU不能正确进入低功耗模式.
ALL	955531	<p>修复bandwidth_mutex上对象已经被释放的问题</p> <ul style="list-style-type: none">• 当使用XHCI的时候，我们有2个roothubs (usb1 和usb2). 他们保存在结构hcd 和 shared_hcd中• 当移除HCD, 应该先删掉shared_hcd. 但如果正在执行 PM suspend/resume, hcd 设备kobj 引用数值会 增大或减小，但shared_hcd索引值保持不变。这可能会导致 hcd_release 被调用到先释放了hcd结构.• 当hcd为空时，删除shared_hcd, usb_hcd_is_primary_hcd() 会返回true.• 导致的故障是错误释放内存

Sensor Solution

文档

Target	DCN	Description
ALL	80-NM492-3	SSC驱动检查列表
ALL	80-NM961-1	SSC加速度传感器驱动测试用例
ALL	80-NM961-6	SSC陀螺仪传感器驱动测试用例
ALL	80-NM961-7	SSC地磁传感器驱动测试用例
ALL	80-NM961-8	SSC接近/环境光传感器驱动测试用例
ALL	80-NM961-9	SSC压力传感器驱动测试用例

Sensor 已知重要修改

已知重要修改

Target	CR	Description
MSM8996	951055	修复SLPI处于ulmage模式时调用非ulmage函数"sns_rh_batchbuff_handle_conn_busy"导致Crash的问题
MSM8996	956380	修复内存耗尽导致SLPI crash问题
MSM8974	848527	修复CTS测试GeoMagnetic Rotation Vector testSensorTimeStamps 时event gap失败问题

Security Solution

❏ Solution

Target	Solution	Description
ALL	00031344	HOW TO SIGN images with CASS

Security 已知重要修改

已知重要修改

Target	CR	Description
MSM8909	961721	Modem 侧烧录熔丝失败

FRWK Solution

□ Solution

Target	Solution	Description
MSM8939 MSM8994 MSM8916	<u>00030736</u>	高通QMSS平台上使用的三方语言引擎库所支持的语种
MSM8939 MSM8994 MSM8916	<u>00030746</u>	俄国时区修改方案

SDCC 已知重要修改

已知重要修改

Target	CR	Description
MSM8952 MSM8956 MSM8976	960385	解决在开启CMDQ的情况下，在某些特定的情景下出现eMMC空指针问题；解决在tuning过程中出现递归调用tuning的问题；解决在某种情况下出现命令超时的问题