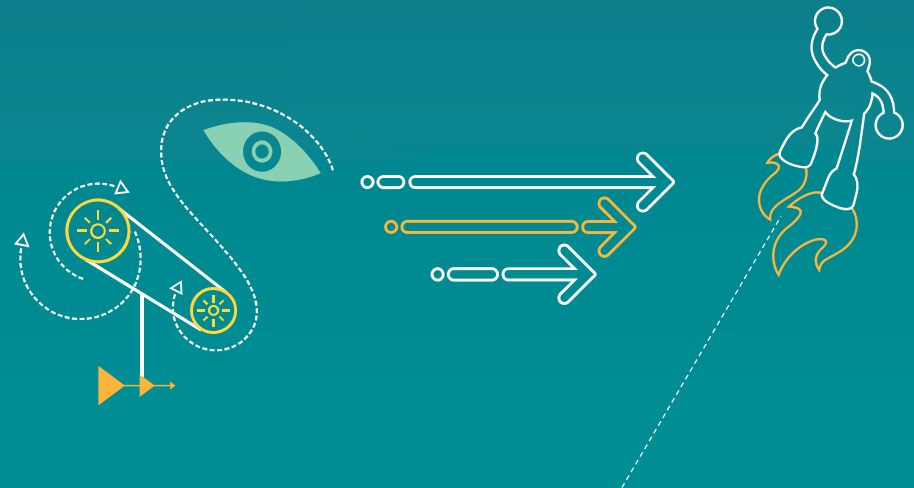

高通多媒体技术期刊 20141015



Qualcomm Technologies, Inc.



Revision History

Revision	Date	Description
A	Oct 2014	Initial release

Contents

- 如何在Createpoint上查询CR状态
- 如何在Salesforce上快速创建Case
- QDCM 调试总结
- 8909 HD/720p LCD panel DSI lanes 硬件设计建议
- 关键display bug fix 推送
- 显示领域 推荐的参考文档
- KGSL FAQ -solution 00028655
- 流媒体视频播放时ANR问题

如何在Createpoint上查询CR状态

❑ 在Createpoint里，通过CR号可以查询该CR在具体PLs (Produce Line) 上的合入状态

❑ 操作步骤

- ❑ 在浏览器里输入<https://createpoint.qti.qualcomm.com>
- ❑ 选择页面顶部的”Chipcenter(SW)”
- ❑ 点击”Release History”
- ❑ 在”Filter Results”里输入要查询的CR号

QUALCOMM CreatePoint

Dashboard ChipCenter (ITW) ChipCenter (SW) Hardware Components Tools Cases Support

ChipCenter (SW): Release History

All Solutions Favorites New SW Titles Release History

Specify a SW Product and Solution

MSM8916 LA.1.1

MSM8916 LA.1.1 OEM Rom.

Filter Results

435173

Apply

Build Tag

v1111.6

search on number here

CR	Title	Software Product	Dates	Branch	Build Tag	Image Build ID	Type	Fix Status	Category
435173	Hard reset now occurs after randumps have completed	MSM8916 LA.1.1	MSM8916 LA.1.1 QMSS QRD NO-L1-SRC	master	v1111.6	BOOT.BF.3.0-00079-MSM8916AAAAANAZB-1	Internal	Complete	General
435173	Hard reset now occurs after randumps have completed	MSM8916 LA.1.1	MSM8916 LA.1.1 QMSS QRD NO-L1-SRC	master	v1111.6	BOOT.BF.3.0-00079-MSM8916AAAAANAZB-1	Internal	Complete	General
435173	Hard reset now occurs after randumps have completed	MSM8916 LA.1.1	MSM8916 LA.1.1 QMSS DEVICE	master	v1111.6	BOOT.BF.3.0-00079-MSM8916AAAAANAZB-1	Internal	Complete	General

如何在Salesforce上快速创建Case

❑ SF(Salesforce) 新添加Quick Case功能以方便客户工程师快速创建Case

❑ 注意事项

- ❑ 点击SF页面顶部的“Quick Case”选项页
- ❑ 该快捷方式只能用于创建**Wireless Device**, 不能用于**QCA**或**Design Review**类Case
- ❑ 可以使用“Clone My Last Case”
- ❑ 正确的Problem Area , 详细的问题描述 , 可以加速问题的解决

Quick Case Solutions Reports

Submit Clone My Last Case Cancel

Clone New Quick Case Entry Form

You must select an active project in the 'Customer Project' field below to use the Quick Case Entry form. If your project is not listed, please use the Wireless Device Support case form or contact your TAM representative to create the customer project for you.

Customer Project -None- AMS/SCM33 Build ID

Initial Problem Type -None- Problem Area 1 -None- Problem Area 2 -None- Problem Area 3 -None-

Subject Description



Display

QDCM 调试总结，适用于8916，8939，8994

- QDCM是Qualcomm_Display_Color_Mgmt的缩写。是一种用于LCD panel 校准，屏幕颜色调节的PC tool。通过QDCM可以使用MDSS 里面的复杂图像处理HW logic，对LCD屏幕上面的屏幕效果做复杂的调节和处理。
- QDCM目前还不可以任意下载，必须通过case，高通显示技术支持团队帮助申请。在申请数日之后，邮箱里面会收到对应的下载链接。80-NJ550-1，80-NJ550-2 两个用户手册，以及72-NK466-7 QDCM安装文件。QDCM目前的最新版本为 3.2，可以支持 8916，8939，8994。

请认真阅读这两个用户手册，进行安装，调试，使用。

- QDCM 有时可能在某些分辨率下面，UI显示不完整。如果碰见类似的情况，请调节您的PC显示器的分辨率以及显示百分比。

QDCM一般在 64 bits 英文版Win7上面使用效果较好。

- QDCM 的使用，需要device SW的配合。Device上面的QIAG port必须打开，相关的系统文件和服务需要运行。高通默认的release build 上面一般包含了QDCM 使用所需要的文件，但是客户的ROM一般会有所删节。需要客户工程师保证以下文件的完整以及正常运行。

/system/app/colorservice.apk

/system/vendor/lib/libsd_sdk_display.so

/system/etc/permissions/com.qti.snapdragon.sdk.display.xml

/system/framework/com.qti.snapdragon.sdk.display.jar

/system/bin/mm-pp-daemon

/system/app/DisplaySDKSample.apk

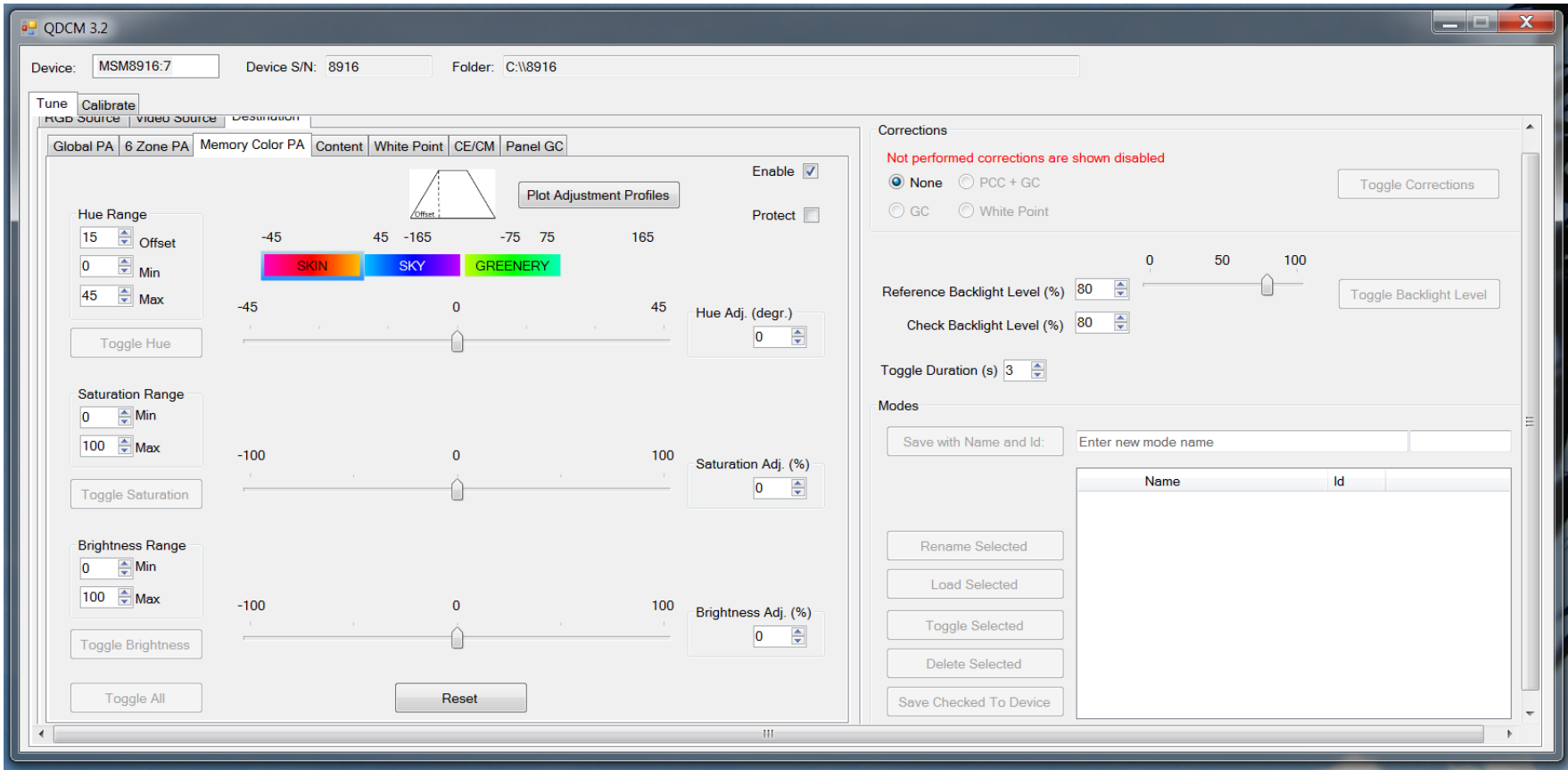
以上文件是QDCM save-on-target的相关文件。其中mm-pp-daemon开机会自动运行，在init.target.rc中启动这个服务进程。

QDCM 调试总结，适用于8916，8939，8994---cont

- 如果上述文件正常打包进入device ROM，那么在应用程序列表中可以看到DisplaySDKSample。点击启动该程序，其中可以选择简单色温调节和模式选择两个功能。
- DisplaySDKSample.apk是基于snapdragon SDK开发的，其源代码可以通过case的形式开放，其中提供了Java 层的调用API。
- 目前在 8916和8939平台，最高QDCM可以支持到单DSI FHD video模式以及command模式。
目前在 8994平台，QDCM已经验证过了 双DSI，1440p video模式以及command模式。
- QDCM是一种较为复杂的颜色管理工具，建议客户在使用前，对色度学的基础知识进行温习。高通的显示技术支持团队，会努力为客户提供合理的建议。但是由于色彩管理，调节是较为主观的开发工作。最后的色彩调节程度必须由客户把握。
- 不同的平台，MDSS的硬件结构不尽相同，QDCM会自动对平台进行检测，开放相应的调试接口。
- QDCM属于高通显示后处理技术中的色彩管理方案，更多的显示后处理方案可以参考相应平台的显示培训文档。如 MSM89XX Linux Display Overview 等。
- 80-NJ164-1_B_Display_Postprocessing_Features_Tech_Notes是显示后处理相关平台软件的应用手册，可以作为开发参考。

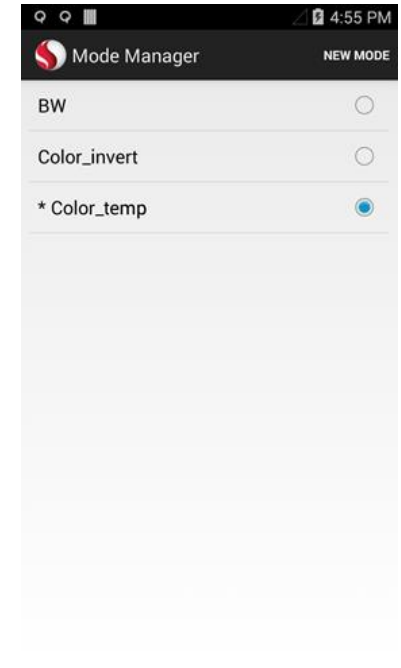
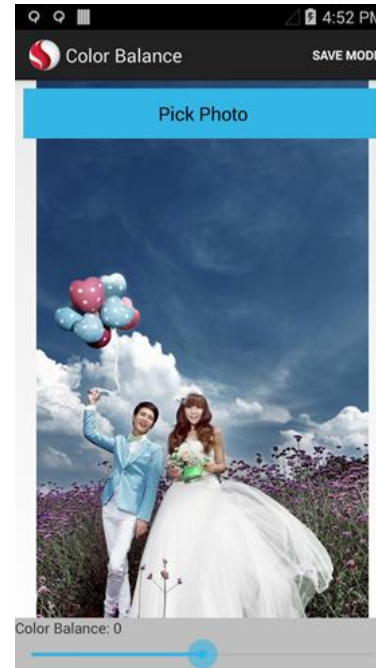
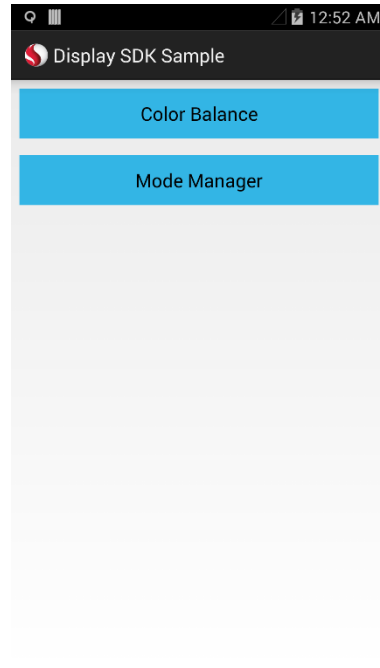
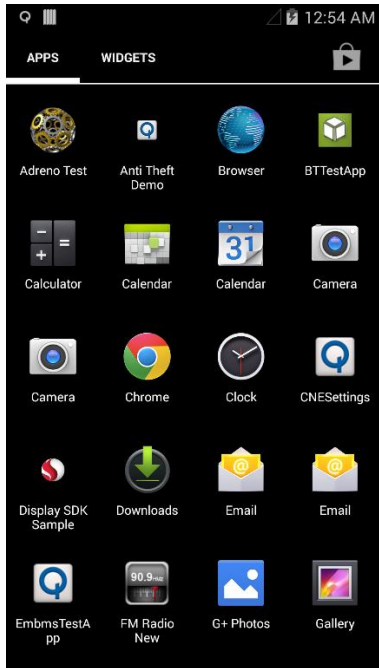
QDCM 调试总结，适用于8916，8939，8994---cont

- QDCM 界面



QDCM 调试总结，适用于8916，8939，8994---cont

- On-device display SDK sample 界面



8909 HD/720p LCD panel DSI lanes 硬件设计建议

- 高通强烈建议在 8909 平台上，720p LCD panel采用 4 个 data lanes的设计。没有极为特殊的理由，不要违背这一设计原则。
- 由于8909芯片内部的电源管理机制，采用少于4个data lanes的设计，DSI bit clock的增高会使整个平台的功耗有较大的升高。
- 另外一般来说，在手机结构设计允许的情况下，尽量使用4个data lanes，可以降低DSI bitclock。降低DSI bitclock可以减少与RF以及系统其它模块的电磁干扰，进而提高系统的稳定性。
- Video模式以及command 模式的LCD panel都要遵循这一设计原则。

关键display bug fix 推送

- 8916 和 8939平台上，如果开启了DSI ESD recovery thread，再连接 WFD，系统容易进入crash。下面的patch可以解决这一问题。
- 主要原因是MDSS 驱动内部的软件同步错误，导致指针无效。
- https://www.codeaurora.org/cgit/quic/la/kernel/msm-3.10/commit/?h=LNX.LA.3.7.3_rb1.3&id=df74e7e394af54c05436fcc4192464c4b3d980e6

显示领域 推荐的参考文档

- 80-NP925-1_A_Android_Display_Debug_Guide
display kernel driver 调试手册，建议仔细阅读，可操作性强。
- 80-NL472-1_B_LINUX_ANDROID_DISPLAY_COMPOSITION_STRATEGY_OVERVIEW
Android layer composition HAL 原理性讲解文档，读后豁然开朗。建议对照源代码仔细阅读，可以加入打印调试log，帮助理解。可以参考SurfaceFlinger dump。
- 80-NN766-1_A_Linux_Android_Display_Driver_Porting_Guide
LCD panel bring-up 入门宝典。
- 80-NA157-174_D_DSI_Programming_Guide_B-Family_Android_Devices
DSI接口调试手册
- 80-NJ164-1_B_Display_Postprocessing_Features_Tech_Notes
显示后处理软件核心文档，建议阅读。
- 80-NJ074-1_A_Vsync_Config_Smart_Panels
Command 模式TE机制深度讲解，建议阅读。
- Solution : 00028826
Salesforce上面的显示调试 总结性solution，建议阅读。
- <https://qualcomm-cdmatech-support.my.salesforce.com/50130000000Vdqs>
-



Graphics

Q1) KGSL 的源文件路径是哪里？

A1) KGSL所有的源文件路径在 `/kernel/drivers/gpu/msm` , 同时GPU DCVS governor, 在 `/kernel/drivers/devfreq/governor_msm_adreno_tz.c` 和 `/kernel/include/linux/msm_adreno_devfreq.h`

Q2) GPU dtsti 文件路径在哪里？

A2) 目标dtsti 文件路径在 `kernel/arch/arm/boot/dts/`, 请注意针对不同芯片有独立, 内容不同的dtsti文件。
例如, `msm8974-gpu.dtsi` `msm8974-v2.dtsi` `msm8974-v2.2.dtsi` `msm8974pro.dtsi` `msm8226-gpu.dtsi` `msm8610-gpu.dtsi` `apq8084-gpu.dtsi`

Q3) GPU dtsti 文档的入口在哪里？

A3) `/kernel/Documentation/devicetree/bindings/gpu/adreno.txt`

Q4) 怎么察看Gpu clock 和 Bus voting？

A4) 具体步骤如下:

//检查GPU 正在运行的clk的步骤

```
>adb shell
>cd / sys/kernel/debug /clk/ oxili_gfx3d_clk
>cat measure
```

//检查GPU bus voting的步骤

```
>adb shell
>cd /sys/kernel/debug /msm-bus-dbg/client-data
>cat grp3d*
```

最后一个数值就是GPU ib votes

Q5) 怎么获得包含KGSL event的Ftrace trace log？

A5) 用下面的方法来获得KGSL trace events log:

挂载 debugfs:

```
>adb shell mount -t debugfs none /sys/kernel/debug
```

KGSL FAQ -solution 00028655

查看可用的events:

```
>adb shell cat /sys/kernel/debug/tracing/available_events  
>adb shell cat /sys/kernel/debug/tracing/available_events | grep kgsl
```

增大trace buffer size

```
> adb shell "echo 16384 > /sys/kernel/debug/tracing/buffer_size_kb"
```

创建一个文本文件，包含你想要的events, 例如这些：

```
kgsl:kgsl_a2xx_irq_status  
kgsl:kgsl_a3xx_irq_status  
kgsl:kgsl_clk  
kgsl:kgsl_irq  
kgsl:kgsl_rail  
kgsl:kgsl_bus  
kgsl:kgsl_pwrlevel  
kgsl:kgsl_buslevel  
kgsl:kgsl_pwrstats  
kgsl:kgsl_pwr_set_state  
kgsl:kgsl_pwr_request_state  
kgsl:kgsl_active_count
```

把这个event 列表推送到设备上:

```
>adb push events.txt /sys/kernel/debug/tracing/set_event  
进行相关操作: 运行你的测试，重现问题
```

抓出log:

```
>adb pull /sys/kernel/debug/tracing/trace
```

Q6) 怎么强制让GPU clocks/bus/power rail 一直使能?

A6) 在adb 运行在root 用户下，进入adb shell 运行一下命令：

```
>adb shell  
>cd /sys/class/kgsl/kgsl-3d0
```


KGSL FAQ -solution 00028655

```
>echo 1 > force_clk_on /* Clocks are not SW gated during standard rendering */  
>echo 0 > force_clk_on /* Resume SW gating of clocks */  
>echo 1 > force_rail_on /* power rail never turned off */
```

Q7) 怎么禁止idle timer 或者禁止GPU 进入睡眠模式?

A7) 在adb 运行在root 用户下，进入adb shell 运行一下命令：

```
>adb shell  
>cd /sys/class/kgsl/kgsl-3d0  
>echo 1000000 > idle_timer
```



Video

流媒体视频播放时ANR问题

- 在网络环境较差的情况下，播放流媒体视频经常会出现ANR从而导致视频播放器或者浏览器崩溃。此类问题的根本原因是由Google AwesomePlayer-OMXCodec解决方案的设计实现所导致。整个数据缓冲部分的是由一系列同步调用来实现的，这意味着在网络环境较差的情况下，函数调用很容易因为阻塞在获取数据这部分从而导致应用主线程无法响应按键事件，进而产生ANR。
- 为了减少因为网络所导致的ANR问题，我们需要对Android Framework和Parser做相应的修改。
- Patch List
 - Android KK release – Google Parser
Change-ID: l6b880712e657799b67c9e722c1fbfa98331e45a6
 - Android KK release – Qualcomm parser
Chang-ID: lef280b7e23727606746e1ca2bf4caa4a3044b7bc
Change-ID: l12b3eedfc83e00578d70af3ef903c5a26ccde3eb
Change-ID: ldb8942c6cff245c63e826792fffb46586a401a70
Change-ID: l8f9d363d1aab159f0ec2ac2304af78e72f50e848
 - 由于特殊类型文件所导致的ANR
Change-ID: la821594522755a04b02d04be6ef624ba852c1e26
某些mp4/3gp文件由于moov atom位于文件结尾，在网络环境较差的情况也会导致ANR。可以采取上面的patch加以规避。
备注1：以上patch有些并未合并到基线中，因为无法提供CAF链接。请提case到高通获取相关patch。
备注2：Google parser patch主要针对mpeg4, mp3格式的文件
备注3：Qualcomm parser patch主要针对mpeg4/3gp格式文件（仅在使用Qualcomm Parser的情况下）
备注4：由于此类问题是由于平台设计所引入，以上方案不能100%解决所有流媒体引起的ANR问题。
备注5：如果需要JB版本的patch，请提Case获取。

Questions?

You may also submit questions to:

<https://support.cdmatech.com>

