

AM335X 分配大于 4M 的 framebuffer

发表于 2 年前(2013-10-17 14:32) 阅读 (632) | 评论 (0) 1 人收藏此文章, 我要收藏

赞 0

8 月 22 日珠海 OSC 源创会正在报名, 送机械键盘和开源无码内裤

HOT

最近正在将 800X480 的设备修改成 1024X600, 算了一下,

1024X600X4X2 需要 4M 的 framebuffer 空间, 其中 4 代表一个像素 32 位色的 Byte 数,

2 代表双 framebuffer, LCD 驱动程序中, 使用 dma_alloc_coherent 来分配缓冲区

dma_alloc_coherent 分配缓冲区收到 MAX_ORDER 的制约, MAX_ORDER 默认值是 11

所以, dma_alloc_coherent 分配的最大 DMA 空间只能小于 2M, 为了支持

4M 甚至更大的 DMA 空间, 需要做以下修改:

1. 修改 arch/arm/configs/am335x_evm_android_defconfig 文件, 将

```
CONFIG_FORCE_MAX_ZONEORDER=11
```

修改为:

```
CONFIG_FORCE_MAX_ZONEORDER=12
```

也可以修改 arch/arm/Kconfig 中, 将 config FORCE_MAX_ZONEORDER 的

default 修改为 12,我用的就是这种方法, 因为发现修改 am335x_evm_android_defconfig 没起

作用

2. 修改 arch/arm/configs/am335x_evm_android_defconfig 文件, 将

```
CONFIG_FB_DA8XX_CONSISTENT_DMA_SIZE 4
```

修改为:

```
CONFIG_FB_DA8XX_CONSISTENT_DMA_SIZE 8
```

3.重新配置并编译内核

也可参考以下链接:

http://e2e.ti.com/support/arm/sitara_arm/f/791/t/189862.aspx

4.编译烧写到 NandFlash 后, 系统启动不了, 出现以下错误:

```
pvrsvkm: disagrees about version of symbol contig_page_data
```

这是由于 pvrsrvkm.ko 等相关的内核模块没有在上述修改后重新编译造成的，

解决办法是：

使用以下命令清除 sgx 旧的编译数据：

```
cd hardware/ti/sgx
make OMAPES=4.x ANDROID_ROOT_DIR=/home/skwiki/AKHMI_201309/ak2_ics clean
```

其中，ANDROID_ROOT_DIR 是 Android 源码所在目录,继续输入以下命令：

```
make OMAPES=4.x BUILD=release all_km ANDROID_ROOT_DIR=/home/skwiki/AKHMI_201309/ak2_ics
```

我在编译的时候遇到这个问题：

```
cp: cannot stat ../binary2_omap4430_android_release/target/pvrsrvkm.ko
```

我发现编译后生成的 pvrsrvkm.ko 存在于 out/target/product/am335xevm/target/kbuild 目录中，

于是我修改目录 hardware/ti/sgx 中的 Makefile.KM.Android 文件，大概在 35 行，将：

```
else ifeq ($(OMAPES),4.x)
```

```
.....
```

```
@echo "copying the sgx kernel modules to $(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)"
```

```
@cp -rf $(GFX_KERNEL_SRC_PATH)/eurasiacon/binary2_omap4430_android_release/target/pvrsrvkm.ko
```

```
$(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)/.
```

```
@cp -rf $(GFX_KERNEL_SRC_PATH)/eurasiacon/binary2_omap4430_android_release/target/omaplfb.ko
```

```
$(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)/.
```

修改为：

```
else ifeq ($(OMAPES),4.x)
```

```
.....
```

```
@echo "copying the sgx kernel modules from $(ANDROID_ROOT)/out/target/product/$(TARGET_PRODUCT)/target/kbuild"
```

```
@echo "copying the sgx kernel modules to $(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)"
```

```
@cp -rf $(ANDROID_ROOT)/out/target/product/$(TARGET_PRODUCT)/target/kbuild/pvrsrvkm.ko $(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)/
```

```
@cp -rf $(ANDROID_ROOT)/out/target/product/$(TARGET_PRODUCT)/target/kbuild/omapfb.ko $(GFX_REL_ES4_LIB_SRC_PATH_ANDROID)/
```

修改完毕以后，在使用以下命令进行重新编译：

```
make OMAPES=4.x BUILD=release all_km ANDROID_ROOT_DIR=/home/skwiki/AKHMI_201309/ak2_ics
```

严谨起见，我们在 Android 源码目录下面重新编译 Android 源码，并生成 ubi 文件系统。