

CSDN

首页

博客

学院

下载

GitChat

TinyMind

论坛

问答

商城

...

搜博主文章



写博客



发Chat

登

小贼哥的技术花园

原来写技术博客这么给劲



0



写评论



收藏

RSS订阅



编写自己的SD/MMC Host驱动（一）:注册

微信

2010年11月15日 19:13:00

阅读数：5639



微博

网上已经有很多文章写了Linux SD/MMC的驱动的分析了，尤其是SAMSUNG系列的，估计用汗牛充栋来描写都不过分。俺只能说点我自己写的基于CBI的EVB板子的SD/MMC controller的驱动了，这个驱动没有采用DMA，虽然那是我最擅长的。使用的是pio模式，其实就是CPU读写了，但是竟然也没有用tasklet，也就没有中断的上下半部的说法了，应该不是一个很好的习惯，虽然tasklet其实就是启动一个内核运行队列，去运行pio的读写等等，本质上没有大的区别，但没有使用就是没有使用，实事求是而已。

那就说说Linux SD/MMC驱动的工作过程吧：

首先按照platform驱动的方式，注册probe函数，然后系统就会调用probe函数，具体方法和原理请参考本人写的以及转载的platform的文章，就不在赘述了。

在probe里面首先分配一个mmc_host的结构，Linux以后发起各种操作的时候，参数都会通过这个结构传递。

```
mmc=mmc_alloc_host(sizeof(struct cbpmci_host), &pdev->dev);
```

mmc_alloc_host这个函数比较有意思，其中传入的第一个参数是一个长度，这个长度是在mmc_hos后面额外连续分配的一块数据，我这句的意思就是紧跟着mmc_host分配了一个cbpmci_host的结构，看mmc_host的定义如下：

```
struct mmc_host {  
  
    struct device      *parent;  
  
    .....省略若干行.....  
  
    unsigned long      private[0] ____cacheline_aligned;  
  
};
```

其实cbpmci_host的位置就是private[0]的位置，巧妙吧？经常看看Linux代码能学到不少Linux大牛们的方法。这样就可以通过这个函数来从mmc_host中得到自己带有的私有数据了：

```
static inline void *mmc_priv(struct mmc_host *host)  
{  
  
    return (void *)host->private;  
}
```

按照Linux驱动的惯例，此时应该注册SD/MMC的操作函数了，SD/MMC的操作函数恐怕是Linux驱动里面最少的之一了，只有如下几个：

```
struct mmc_host_ops {  
  
    int (*enable)(struct mmc_host *host);  
  
    int (*disable)(struct mmc_host *host, int lazy);  
  
    void (*request)(struct mmc_host *host, struct mmc_request *req);  
  
    void (*set_ios)(struct mmc_host *host, struct mmc_ios *ios);  
  
    int  (*get_ro)(struct mmc_host *host);  
  
    int  (*get_cd)(struct mmc_host *host);
```

```
void (*enable_sdio_irq)(struct mmc_host *host, int enable);  
  
};
```

我的定义：

```
static struct mmc_host_ops cbpmci_ops = {  
    .request = cbpmci_request,  
    .set_ios = cbpmci_set_ios,  
    .get_ro   = cbpmci_get_ro,  
    .get_cd   = cbpmci_card_present,  
    .enable_sdio_irq = cbpmci_enable_sdio_irq,  
};
```

将cbpmci_ops 赋值给mmc->ops即可

```
mmc->ops = &cbpmci_ops;
```

为啥连读写都没有呢，因为他是通过request里面的参数来进行标识的。Request函数主要处理Linux发到驱动的命令请求，包括带数据的和不带数据的，带数据的一般就是read/write，其实ext CSD之类的东东也是通过读来完成的。

其中的set_ios是设置一些控制参数的，比如时钟频率，电源开/关，总线宽度等等。

get_ro是获取SD/MMC的写保护标志的,就是SD卡上的那个小开关的状态，如果返回0则是可写的，不然为只读。

get_cd是获取卡的插入状态的，返回0则有卡，不然返回1。

接着当然是要申请对应的SD的中断了，在中断函数中将处理命令完成，CRC错误等等中断。

然后再初始化一些mmc_host的参数就OK了，比如最大最小频率，总线宽度，最大的block count等等。然后调用 mmc_add_host将host驱动加入。

```
ret = mmc_add_host(mmc);
```

如果驱动加入没有错误，系统将会调用相应的初始化过程，好像写的有点长了，还是下回分解吧！

文章标签：[struct](#) [linux](#) [ios](#) [工作](#) [ext](#)

个人分类：[嵌入式Linux](#)

相关热词：[as编写](#) [编写如何编写文件](#) [编写录音软件编写](#) [xlat编写](#) [增删改查编写](#)

[上一篇](#) [SD/MMC 中的scatterlist](#)

[下一篇](#) [编写自己的SD/MMC Host驱动（二）:工作过程和大结局](#)

2018年Python全栈平均薪资是多少？

转型学Python如何从8K提升至20K月薪，多数高薪Python全栈需要掌握Django框架、网络爬虫Scrapy框架、Xpath、PhantomJS、BeautifulSoup、Redis存储和Docker容器技术、自动化运维、数据挖掘与机器学习.....

想对作者说点什么？

[我来说一句](#)

 dfysy 2013-12-11 16:09:47 #2楼

引用的评论：

挺好！不过内核源码注释get_cd函数指针为：返回值 0 for a absent card 1...

谢谢你的指正，此处确实是笔误

写评论

 hengkong_horse 2013-06-14 10:02:08 #1楼

挺好！不过内核源码注释get_cd函数指针为：返回值 0 for a absent card 1 for a present card



微信

上一页 1 下一页



微博

mmc卡驱动中host层的probe函数分析

 2797

static int __devinit s3cmci_probe(struct platform_device *pdev) { struct s3cmci_host *host;//本质上是对...



MMC驱动之mmc host

 234

mmc host驱动的核心数据结构是struct mmc_host，而对具体的mmc host驱动，是要实现host相关的操作函数集struct mmc_host_...

mmc ops结构解析 - CSDN博客

2018-6-8

在mmc.c文件中,有两个很重要的总线操作集变量,分别为:用于可热拔插设备的mmc_ops: static const struct mmc_bus_ops mmc_ops = { .remove = mmc_remove, ...

Linux设备驱动程序架构分析之MMC/SD(二) - CSDN博客

2018-6-12

作者:刘昊昱 博客:http://blog.csdn.net/liuhaoyutz 内核版本:3.10.1 一、s3cmci_ops分析在上一篇文章中我们分析了Mini2440 MMC/SD驱动的probe函数s3...

linux下MMC/SD/SDIO驱动系列之三 ---- host注册过程（二）

 1万

上篇文章说到了探测函数sdhci_s3c_probe，现在就来仔细分析这个函数的作用 在分析代码之前，先简要的概括一下这个函数的功...

Linux的设备驱动程序架构分析之MMC / SD(二) - CSDN博客

2018-6-17

转自:http://blog.csdn.net/liuhaoyutz 内核版本:3.10.1 一、s3cmci_ops分析在上一篇文章中我们分析了Mini2440 MMC / SD驱动的探针函数s3cmci_...

mmc卡驱动中host层的probe函数分析 - CSDN博客

2018-7-2

static int __devinit s3cmci_probe(struct platform_device *pdev) { struct s3cmci_host *host;//本质上是对通过mmc_host的一个自我实现的封装, //就说...

[mmc subsystem] mmc core（第四章）——host模块说明

 1443

mmc core中host模块的概述以及功能说明

mmc驱动中的mmc_host结构体中rescan_disable变量的作用及使用

 904

一、rescan_disable的作用 该变量在mmc_host中是这样定义的： int rescan_disable; /* disable card detection */注释的意思：取消探...

编写自己的SD/MMC Host驱动(二):工作过程和大结局 - CSDN博客

2018-7-19

发送request当然是通过之前注册的mmc_host_ops里面的函数来发起的了,回应则是通过调用mmc_request_done来完成的。Request函数的实现一般是这样的:...

spi总线的mmc卡驱动调试总结 - CSDN博客

2018-5-25

关键的部分就是给ops成员赋值,probe里还有一个结构体非常重要,就是mmc_spi_host,这个结构体是mmc块设备 mmc控制器驱动 spi总线驱动的一个 ...

Linux设备驱动程序架构分析之MMC/SD（二）

 1.3万

作者：刘昊昱 博客：http://blog.csdn.net/liuhaoyutz 内核版本：3.10.1 一、s3cmci_ops分析 在上一篇文章中我们分析了Mini2440...

SD/MMC卡块设备驱动程序 - CSDN博客

2018-7-12

结构mmc_host_ops是控制器的操作函数集,它包括请求处理函数指针和控制器对卡I/O的状态的设置函数指针,结构mmc_host_ops列出如下: struct mmc_host_ops { vo...

MMC驱动之mmc host - CSDN博客

2018-2-15

mmc host驱动的核心数据结构是struct mmc_host,而对具体的mmc host驱动,是要实现host相关的操作函数集struct mmc_host_ops,比如卡的检测,写保护,发送命令请求等...

emmc host调用mmc_rescan发现设备

 1489

在调用mmc_start_host 来enable一个emmc host的时候 void mmc_start_host(struct mmc_host *host) { host->f...

Linux MMC/SD/SDIO体系结构

 4711

有关MMC/SD/SDIO相关的知识这里就不多讲了,请参考相关资料。这里主要涉及Linux下MMC相关内容。内核版本(2.6.36) 首先说...

MMC/SD卡驱动实例开发讲解(二) - CSDN博客

2018-7-5

mmc_host_ops结构体定义了对Host主机进行操作的各种方法,其定义在Core核心层的host.h中,也就是Core核心层对Host主机层提供的接口函数。这里各种方法的函数原型如下。

mmc子系统

 209

drivers/mmc/host/rtsx-icr.c module_platform_driver driver_register(&rtsx_icr_driver); rtsx_icr_probe...

mmc host 之内核接口

 953

当我们在编写mmc host驱动时,不可避免的要调用mmc_alloc_host这个内核接口,它不仅为host申请分配内存,而且会做一定的初...

关于EMMC和SD卡-设备驱动(1)

 6503

eMMC和SD卡都是将闪存控制器和NAND Flash封装在一起,只是接口不同,eMMC一般是BGA封装,焊接在PCB上,SD卡单独封...

eMMC/SD 设备驱动开发（一）

 1588

记录未来两年的学习过长

Linux 下wifi 驱动开发（三）—— SDIO接口WiFi驱动浅析

 1002

SDIO-Wifi模块是基于SDIO接口的符合wifi无线网络标准的嵌入式模块,内置无线网络协议IEEE802.11协议栈以及TCP/IP协议栈,能...



[下载CAMBLY]随时随地学英语

随时随地学习,把欧美外教装在口袋里!现在注册可领取15分钟免费课程!

linux-mmc

 1943

1 host->rescan_disable = 1;失能card检测 2 给host分配index,类似ID;(1) 分配idr的后备资源,预备役。idr_pre_get(&mmc_host_...

Linux SD卡驱动开发(二) —— SD 卡驱动分析HOST篇

 8423

回顾一下前面的知识,MMC 子系统范围三个部分: HOST 部分是针对不同主机的驱动程序,这一部是驱动程序工程师需要根据自己...

Linux的设备驱动程序架构分析之MMC / SD (二)

 478

转自: http://blog.csdn.net/liuhaoyut 内核版本: 3.10.1 一, s3cmci_ops分析 在上一篇文章中我们分析了Mini2440 MMC / SD驱...

sd卡驱动分析之-host

 1604

SD控制器之初始化(linux/driver/mmc/host) 这一层讲述硬件与硬件之间将要发生的故事,也是最底层驱动的核心。通常所谓的驱...

emmc/sd host层解析

 1475

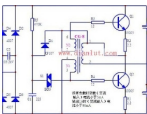
在linux驱动相关知识整理一文中,我们说到总线、驱动、设备的关系。在emmc/sd驱动总线简析一文中讲了emmc的总线,在 emm...

几种IGBT驱动电路的保护电路原理图

igbt驱动电路



0



linux下MMC/SD/SDIO驱动系列之二 ---- host注册过程（一）

9359

上篇文章说到了MMC/SD/SDIO（以下简称MMC）的驱动从大的方面来说分为主设备驱动和从设备驱动，那本文就来详细的讲述主...



收藏

s5p4418-linux MMC驱动子系统分析

2273

平台说明：s5p4418 SD/MMC控制器驱动：Synopsys DesignWare Dw_mmc-pltfm.c (drivers/mmc/host) 和Dw_mmc.c (drivers...

微信



微博



QQ

个人资料



关注

原创	粉丝	喜欢	评论
26	86	11	44

等级： 博客 4 访问：12万+
积分：1456 排名：3万+



最新文章

- FPDLINK中I2C通信的巧妙设计以及I2C Str etch
- Robot：一个记录和回放Android input eve nt(touch)的工具
- Android Camera HAL V3 Vendor Tag及V 1，V3参数转换
- Android下增加service和对应的AIDL
- Android Uevent 分析，从kernel到framewor k

个人分类

Android	7篇
FPGA	1篇
其它嵌入式	5篇
嵌入式Linux	11篇
嵌入式小工具	1篇

展开

归档



0



写评论



收藏



微信



微博



QQ

2017年1月	1篇
2015年3月	1篇
2015年1月	1篇
2012年3月	2篇
2011年3月	1篇

[展开](#)

热门文章

Android Uevent 分析，从kernel到framework

阅读量：20563

SD/MMC 中的scatterlist

阅读量：7829

关于platform_device和platform_driver的匹配

阅读量：7531

编写自己的SD/MMC Host驱动（二）:工作过程和大结局

阅读量：7148

OV7670 的SCCB (I2C)波形记录

阅读量：7143

最新评论

Android Camera HA...

hbw1992322：看了之后还是没有懂怎么实现vendor_tag_ops中的方法。要在那里实现？一头雾水啊

OV7670 的SCCB (I2C...

qinhu6431：哈哈 目测示波器是安捷伦的MDO系列的

FPDLINK中I2C通信的巧妙设...

zhouyuanwei01：给贼哥点个赞！

Android Uevent 分析...

Qidi_Huang：有收获，感谢分享！

Robot：一个记录和回放And...

sksweet：哦，知道怎么用了，原来使用方法是在代码里边。生成可执行程序后，robot --help也可以看到...



联系我们



请扫描二维码联系客服

✉ webmaster@csdn.net

☎ 400-660-0108

👤 QQ客服 🗨 客服论坛

[关于](#) [招聘](#) [广告服务](#) [网站地图](#)

©2018 CSDN版权所有 京ICP证09002463号

🔍 百度提供支持



0



写评论



收藏



微信



微博



QQ

经营性网站备案信息

网络110报警服务

中国互联网举报中心

北京互联网违法和不良信息举报中心