

Jello

昵称：Jello  
园龄：8年7个月  
粉丝：26  
关注：1  
+加关注

<	2021年11月						>
日	一	二	三	四	五	六	
31	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	

搜索

找找看

谷歌搜索

常用链接

我的随笔  
我的评论  
我的参与  
最新评论  
我的标签

我的标签

linux(72)  
ubuntu(31)  
docker(17)  
openwrt(12)  
git(12)  
dts(9)  
uboot(7)  
tmux(6)  
gdb(5)  
kernel(5)  
更多

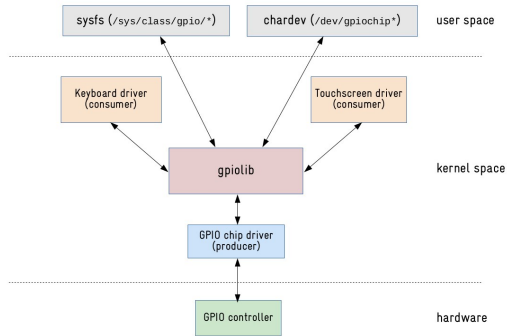
随笔分类

Android(2)  
arm linux(33)  
ATF(3)  
bat(1)  
centos(4)  
chrome(1)  
CPU(1)  
cygwin(8)  
deep learning(8)  
docker(22)  
DPDK(1)  
english(1)  
ffmpeg(1)  
git(68)  
github(1)  
更多

随笔档案

## linux用户空间如何控制gpio?

### 1. 架构



### 2. 有两种操作方法

#### 2.1 第一种: sysfs接口(旧, 已废弃)

#### 2.2 第二种: 字符设备接口(新)

### 3. 如何使用sysfs接口控制gpio?

#### 3.1 确定要使用的gpio号(怎么知道gpio号呀?)

#### 3.2 将gpio号写入文件/sys/class/gpio/export中

```
# echo 333 > /sys/class/gpio/export
```

#### 3.3 将gpio配置为输入还是输出

配置为输出示例如下:

```
# echo out > /sys/class/gpio/gpio333 direction
```

#### 3.4 如果3.3设置为输入, 那么读取gpio的值

```
# cat /sys/class/gpio/gpio333/value
```

#### 3.5 如果3.3设置为输出, 那么向gpio写入值

```
# echo 1 > /sys/class/gpio/gpio333/value
```

### 4. 如何使用字符设备接口控制gpio?

#### 4.1 有两种方法

##### 4.1.1 使用libgpiod编程

##### 4.1.2 使用命令行工具

#### 4.2 使用libgpiod编程

示例如下:

```
void main() {
    struct gpiod_chip *chip;
    struct gpiod_line *line;
    int req, value;

    chip = gpiod_chip_open("/dev/gpiochip0");
    if (!chip)
        return -1;

    line = gpiod_chip_get_line(chip, 3);
    if (!line) {
```

2021年10月(1)  
2021年3月(3)  
2021年2月(1)  
2020年12月(7)  
2020年11月(6)  
2020年10月(1)  
2020年9月(9)  
2020年8月(21)  
2020年7月(16)  
2020年6月(33)  
2020年5月(18)  
2020年4月(26)  
2020年3月(20)  
2020年2月(10)  
2020年1月(14)  
更多

阅读排行榜

- 1. linux下查找指定后缀的文件(27963)
- 2. linux下使用grep在当前目录下搜索所有文件中含有的字符串(25514)
- 3. linux下有线网卡出现ADDRCONF(NETD EV\_UP): eth0: link is not ready的解决方法(24435)
- 4. awk根据指定的字符串分割字符串(23940)
- 5. git如何删除远程tag ? (22112)

评论排行榜

- 1. markdown中如何设置字体为红色?(4)
- 2. E: could not get lock /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (11: Resource temporary unavailable) E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), is an other process using it(2)
- 3. ubuntu下交叉编译lftp(2)
- 4. linux下安装微信小程序开发工具(2)
- 5. uboot下如何在环境变量bootargs中配置cma ? (1)

推荐排行榜

- 1. markdown中如何设置字体为红色?(7)
- 2. 什么是OPTEE-OS(3)
- 3. E: could not get lock /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (11: Resource temporary unavailable) E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), is an other process using it(2)
- 4. git commit时加上Signed-off-by信息(2)
- 5. vim删除某一行(2)

最新评论

- 1. Re:uboot下如何在环境变量bootargs中配置cma ?  
请问cma是啥 ? 分区  
--linuxdog
- 2. Re:linux之i2c子系统维护者源码仓库地址  
这是源码仓库的地址么 ? www.ymcangku.com这个才是源码仓库的地址吧 ! 你这个好像不对。  
--破壳猴子
- 3. Re:markdown中如何设置字体为红色?  
直奔主题  
--小小盗草人
- 4. Re:如何退出qemu?  
晕，竟然是这样  
--干裡
- 5. Re:ImportError: No module named Crypto.PublicKey  
没用啊，还是显示没有该模块  
--Gygert

```
gpiochip_close(chip);  
return -1;  
}  
  
req = gpio_line_request_input(line, "gpio_state");  
if (req) {  
    gpiochip_close(chip);  
    return -1;  
}  
  
value = gpio_line_get_value(line);  
  
printf("GPIO value is: %d\n", value);  
  
gpiochip_close(chip);  
}
```

4.3 使用命令行工具(gpiod-tools)  
4.3.1 gpiodetect: 列出所有的gpio

```
# gpiodetect  
gpiochip0 [209c000.gpio] (32 lines)  
gpiochip1 [20a0000.gpio] (32 lines)  
gpiochip2 [20a4000.gpio] (32 lines)  
gpiochip3 [20a8000.gpio] (32 lines)  
gpiochip4 [20ac000.gpio] (32 lines)  
gpiochip5 [20b0000.gpio] (32 lines)  
gpiochip6 [20b4000.gpio] (32 lines)  
gpiochip7 [mcp23s08.0] (8 lines)
```

4.3.2 gpioinfo: 列出某个gpio控制器的情况

```
# gpioinfo 0  
gpiochip0 - 32 lines:  
  
line 0:      unnamed      unused   input   active-high  
line 1:      unnamed      unused   input   active-high  
line 2:      unnamed      unused   input   active-high  
line 3:      unnamed      "scl"   output  active-high [used open-drain]  
line 4:      unnamed      unused   input   active-high  
line 5:      unnamed      unused   input   active-high  
line 6:      unnamed      "sda"   output  active-high [used open-drain]  
line 7:      unnamed      "Push Button" input   active-low [used]  
line 8:      unnamed      unused   input   active-high  
line 9:      unnamed      "?"     output  active-high [used]  
line 10:     unnamed      unused   input   active-high  
line 11:     unnamed      unused   input   active-high
```

4.3.3 gpioset: 设置gpio

设置gpio控制器0的第9个gpio输出0 (注意在4.3.2中这个gpio是设置为输出的)

```
# gpioset 0 9=0
```

4.3.4 gpioget: 读取gpio


```
# gpioget 0 9
```

4.3.5 gpiomon: 监控gpio的状态

```
# gpiomon 0 9
```

分类: [linux](#)

标签: [linux](#), [gpio](#)



Jello

关注 - 1

粉丝 - 26

+加关注

0

推荐

0


反对

« 上一篇：[docker build时出现错误"debconf: unable to initialize frontend: Dialog"如何处理？](#)

» 下一篇：[linux下如何睡眠1ms?](#)

posted @ 2020-04-30 18:11 Jello 阅读(1857) 评论(0) 编辑 收藏 举报

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

 登录后才能查看或发表评论，立即 [登录](#) 或者 [逛逛](#) 博客园首页

编辑推荐：

- [理解ASP.NET Core - 错误处理\(Handle Errors\)](#)
- [一文分析 Android现状及发展前景](#)
- [Three.js 实现脸书元宇宙 3D 动态 Logo](#)
- [关于研发规范化的一些实践和思考](#)
- [2次心态变化和27个问题：机制落地的部分全貌与节奏控制](#)

最新新闻：

- [科学家开发能实时监测健康数据的超薄设备 可永久粘附在骨骼表面](#) ( 2021-11-23 15:55 )
  - [Rust程序员一觉醒来都懵了：审核团队集体辞职，发生啥事了？](#) ( 2021-11-23 15:48 )
  - [微软赏金太抠门：安全研究人员怒而曝光Windows提权零日漏洞](#) ( 2021-11-23 15:40 )
  - [小米 屏下摄像头专利公布 采用弹出式设计](#) ( 2021-11-23 15:35 )
  - [Edge 96稳定版更新：内置Office文件查看器 持续改进PDF体验](#) ( 2021-11-23 15:31 )
- » 更多新闻...

历史上的今天：

2019-04-30 linux内核中的##\_VA\_ARGS\_有什么作用?

2019-04-30 在运行的openwrt下如何查看当前内核开启的选项？