

# Android/Linux的专栏

Email:kangear#163.com (承接软硬件开发项目，需要的请联系)

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



kangear

关注

发私信

访问：2875947次

积分：32033

等级：👑👑👑

排名：第169名

原创：518篇

转载：202篇

译文：4篇

评论：978条

文章搜索

文章分类

LCD (16)

Linux 应用程序编程 (122)

Bug (17)

Hardware (25)

BootLoader (28)

Linux设备驱动 (62)

Linux系统管理 (103)

Android (183)

Linux-kernel (26)

C/C++ (55)

ARM系统 (44)

S5PV210 (24)

1.Printer (13)

2.Git/Repo版本控制 (7)

3. 电脑维修记录 (4)

4.Web开发 (6)

5. Arduino (4)

6. Amlogic (5)

Camera驱动调试小记

标签：camera

2015-06-02 19:18

5054人阅读

评论(1)

收藏

举报

分类：

Linux设备驱动 (61)

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

Camera驱动调试小记

应用使用V4L2 API操作Camera设备是比较统一的，但是对Camera驱动的实现是多种多样了，比如UVC（USB免驱摄像头）以及SoC-Camera。

前者不需要额外的驱动程序，所以不用过多关心；后者是片上系统Camera的支持。针对SoC-Camera内核中标准的文档是[Linux-3.0-soc-camera](#)。SoC-Camera和ASoC是一样的思想，最终实现SoC端的Host驱动与Guest端进行分离，这样就可以很方便地通过link将独立的host端驱动和独立的Guest端驱动联合起来。这么说来也可以分三个部分：

**Machine、Platform和Sensor**。其中Platform是CPU上的Camera Interface驱动（由CPU厂商提供），Sensor是具体的Camera模组驱动（由模组厂商提供），Machine驱动是具体自定义PCB的主板相关，将Platform和Sensor驱动连接起来（由具体主板设计者开发）。

```
1 drivers/media/video/rk30_camera_oneframe.c
2 static struct soc_camera_host_ops rk_soc_camera_host_ops =
3 {
4     .owner          = THIS_MODULE,
5     .add            = rk_camera_add_device,
6     .remove        = rk_camera_remove_device,
7     .suspend       = rk_camera_suspend,
8     .resume        = rk_camera_resume,
9     .enum_frameintervals = rk_camera_enum_frameintervals,
10    .cropcap        = rk_camera_cropcap,
11    .set_crop       = rk_camera_set_crop,
12    .get_crop       = rk_camera_get_crop,
13    .get_formats    = rk_camera_get_formats,
14    .put_formats    = rk_camera_put_formats,
15    .set_fmt        = rk_camera_set_fmt,
16    .try_fmt        = rk_camera_try_fmt,
17    .init_videobuf  = rk_camera_init_videobuf,
18    .reqbufs        = rk_camera_reqbufs,
19    .poll           = rk_camera_poll,
```

文章存档

- 2018年01月 (2)
- 2017年12月 (3)
- 2017年11月 (11)
- 2017年10月 (8)
- 2017年09月 (9)

展开

阅读排行

- Uart-WiFi模块ESP8266把玩记 (109633)
- Android音频底层调试-基于ti... (54250)
- Git深度使用经验总结 (35017)
- Android遇上打印机 (31164)
- Linux下安装Atom编辑器 (30953)
- Android如何监听蓝牙耳机的... (29695)
- Android中设置Ethernet为默... (28411)
- 串口显示乱码的原因总结 (28319)
- 我也DIY一个Android遥控器-... (28226)
- Libusb简介及例子 (27658)

最新评论

- Android中设置Ethernet为默认网络类型  
kangear :@hou\_zhixin:不一定要加东西，加东西是为了易用。你可以考虑使用JNI直接使用C/C++来操...
- Android中设置Ethernet为默认网络类型  
薛定谔的猫头鹰 :@kangear:手里只有内核的源码，无法在framework加以以太网相关东西。linux层ping...
- Android中设置Ethernet为默认网络类型  
kangear :@hou\_zhixin:一层一层分析吧，先使用ping确定eth0没有问题，所以Linux层ok了。...
- Android中设置Ethernet为默认网络类型  
薛定谔的猫头鹰 :你好，我目前在一台安卓设备上，编写一个一个sdio的以太网网卡驱动，adb连接电脑，busybox ...
- RK3188上运行Ubuntu系统  
若问来客\_清风与我 :@kangear:谢谢！
- RK3188上运行Ubuntu系统  
kangear :@weixianya:https://github.com/kangear/miniroot
- RK3188上运行Ubuntu系统  
若问来客\_清风与我 :您好！miniroot的链接打不开呢？
- Git深度使用经验总结

```
20 .querycap = rk_camera_querycap,
21 .set_bus_param = rk_camera_set_bus_param,
22 .s_stream = rk_camera_s_stream, /* ddl@rock-chips.com : Add stream control for h
23 .set_ctrl = rk_camera_set_ctrl,
24 .controls = rk_camera_controls,
25 .num_controls = ARRAY_SIZE(rk_camera_controls)
26 };
```

想像是美好的，实现是残酷的。国内的厂商并没有完全按照这样做。比如一个型号的Sensor如果要应用在ROCKCHIP和Allwinner平台上，原本应该就提供同一个驱动程序就可以了，但是目前的情况是Sensor厂商提供各自针对相应平台的驱动程序。没有达到设计思想中的各司其职的效果，不过最终会朝着好的方向走的。

调试顺序：

1. (可不连接模组) 上电时序 根据手册时序将AVDD，DVDD，IOVDD上电。
2. (可不连接模组) 上电正常后，检测MCLK是否正常，一般为24MHz/48MHz。
3. (可不连接模组) PWDN和RESTB信号是否正常，重点在于电平切换有没有在正确的时间点上。
4. (可不连接模组) I2C信号是否正常，主要观察I2C寻址地址是否正确。
5. (需要连接模组) I2C信号信号第9个脉冲对应的SDA是否为低电平，是代表有ACK，反之无。
6. (打开相机应用) 测试是否有PCLK/H/V/这三个信号致命，如果不正常会导致无法显示图像
7. (打开相机应用) DATA信号完全没有会使得绿屏(不一定全是这样)，图像显示正常与否和DATA有关。

参考文档还有[Video for Linux Two\(V4L2\)——驱动编写指南](#)；测试工具有v4l-utils，还有V4L2 soc-camera 子系统。

- 上一篇 如何解决Linux下USB设备节点名不固定问题
- 下一篇 如何制作Ext4格式镜像文件

顶  
1  
踩  
0

您还没有登录,请[\[登录\]](#)或[\[注册\]](#)

查看评论

briskemen : 现在添加已经变成了这个命令了: git submodule add -f 路径

Eclipse中添加Android系统jar包  
kangear : @u011120188::)

Eclipse中添加Android系统jar包  
白云竹海 : 此文甚好! 谢谢



点缀0001

1楼 2016-08-03 11:20发表

您好! 不好意思, 打扰您了! 看到您写的《Camera驱动调试小记》这篇文章, 有些问题想请教下!

我也使用rockchip的平台, 在linux下, 接ov5640的cmos摄像头, 使用到 rk30\_camera\_oneframe.c 这个驱动。

按照标准的V4L2写了一个摄像头应用程序测试, 但是在 queue buf 的时候失败了! 调试发现在 request buffers 的时候, 向内核申请的buf的偏移值是从0开始的, 但是 rk30\_camera\_oneframe.c 的 rk\_videobuf\_prepare 函数里面, 判断buf的偏移值如果为0 ( boff == 0 ), 就返回一个错误呢? 导致后面的 qbuf 失败了! 我想问下, 您在linux使用 rk30\_camera\_oneframe.c 这个驱动有遇到这种问题吗?

## Android USB Camera(1) : 调试记录

1. 前言 前段时间应为公司项目需要调试了一个uvc摄像头, 这里做下记录。硬件平台为mt6735, 软件平台为android 5.0 2. 底层配置 UVC全称是usb video class, 一种usb视频规范。所有遵循uvc协议的摄像头都不需要安装额外的驱动, 只需要一个通用驱...

## Android系统Camera参数设置



tankai19880619 2013-12-04 16:35 16658

一、应用程序 1.Camera应用使用的参数对象 frameworks/base/core/java/android/hardware/Camera.java public class Parameters { } 2.使用 Camera拍照预览: packages/apps/Camera/sr...

## 终于搞定android驱动USB摄像头了!

2014-01-14 18:15 13642人阅读 评论(72) 收藏 举报  
分类: android ( 18 ) 多亏了stackoverflow看到的一篇帖子, 其中有几句关键的话, 然后顺藤摸瓜解决了问题。帖子大...

## Android OTG usb camera 常见配置、调试等问题

工程使用Eclipse Mars+jni+Opencv, 图像处理在jni里做。android只是抄过来用而已。——配置部分—— 每次配置总会出现问题 (查了众多资料崩了几天总结得来): 1、jre 库导入 (编译ava代码) 2、N...

## 调试amligic m6 mx mid板子总结



wh\_19910525 2013-05-18 15:01 2254

人硬件知识可以说是空白, 接到调试amligic m6 mx 板子的任务, 心里悬的很, 现在工作总算告一段落, 做下总结: 了解的硬件知识: 1、gpio 口: General-Purpose Input /Output Ports 通用IO端口, 造作GPIO口需要和芯片...

## Android Sensor驱动开发实例



kangear 2015-06-15 17:35 3491

Android Sensor驱动开发实例平台说明: CPU: RK3288 Kernel: 3.10 Android: 4.4 Sensor: HDC1000 有一个需求是为平台添加一个温度传感器, 普通的APP可以通过Android标准的API获取温度值。温度传感器的驱动一般不会特别...

## s5p4418调试usb camera设备结果分析与usb驱动简要分析

第一, 开发环境 硬件: 三星s5p4418 linux version: 3.4.39 ubuntu: 14.04 usb camera: whois 第二, us

b camera调试结果分析 1, 将usb camera驱动打入内核, 插上usb camera, 系统启动后会在kmesg中有如下提示: [ ...

## 终于搞定android驱动USB摄像头了！

多亏了stackoverflow看到的一篇帖子，其中有  SUKHOI27SMK 2014-01-14 18:15 43138 几句关键的话，然后顺藤摸瓜解决了问题。 帖子

大意：讨论的前提是你的USB摄像头是UVC兼容的（如今大部分摄像头兼容）默认Android不提供访问外部摄像头的API，所以你要考虑写一个内核到Android应用层通信的中间件。当你给设备...

## linux驱动之soc\_camera



qilu0882 2014-05-08 17:21 856

soc\_camera驱动涉及camera controller、camera sensor，camera controller模块

## linux驱动由浅入深系列：camera驱动之一(背景及基础知识篇)

这篇文章了解一下与摄像头相关的概念知识，如光  RadianceBlau 2017-07-31 17:59 483 圈、快门速度、CCD，CMOS图像传感器、彩色滤波

阵列、白平衡、自动对焦等。下一篇文章介绍应用层通过摄像头获取一张图片的实例程序，之后再逐层深入linux的v4l2架构下的驱动部分。 曝光三要素 在摄影名词中应该听说过曝光三要素：光圈大小、快门速度、感...

## [USBCamera]驱动安装与使用



suxiang198 2015-07-11 00:15 663

问题描述：自己的笔记本自带摄像头，但使用时摄像头并不能自由移动，需要移动笔记本电脑。正好身边有一个用过的USB摄像头，于是拿来试用了下。 试用过程：直接插上笔记本的USB接口，Win7弹出自动查找驱动的对话框，但未能进行自动安装，但给出了驱动的下载地址，于是下载和安装了驱...

## android驱动USB摄像头 调试



u010783226 2018-01-20 17:08 32

多亏了stackoverflow看到的一篇帖子，其中有几句关键的话，然后顺藤摸瓜解决了问题。 V4L2\_PIX\_FMT\_H264 帖子大意：讨论的前提是你的USB摄像头是UVC兼容的（如今大部分摄像头兼容）默认Android不提供访问外部摄像头的API，所以你要考...

## 【Arduino】VC0706(中星微串口摄像头)

一、在电脑上的调试 1.



xiaodao1986 2014-10-12 20:51 2617

## Android驱动USB摄像头



kangear 2012-11-12 21:16 7469

先来个整体规划 刚搜索了一圈，在<http://www.arm9home.net/read.php?tid=16530.html>有一个不错的帖子，《Android系统原理及开发要点详解》中也讲“Camera”硬件抽象层的，不过我是只做驱动，不能越界，先弄一个中星微的z03\*\*，先“驱动”起来，让做...

## Android OTG usb camera 常见配置、调试等问题



u010783226 2018-01-20 17:10 53

工程使用Eclipse Mars+jni+Opencv，图像处理在jni里 做。android只是抄过来用而已。 —————配置

部分————— 每次配置总会出现问题（查了众多资料崩了几天总结得来）： 1、jre 库导入（编译ava代码） 2、N...

## 驱动调试常见问题\_Camera

作者：刘旭晖 Raymond 转载请注明出处Email：colorant@163.com BLOG：http://blog.csdn.net/colorant/  
主页：http://sites.google.com/site/rgbboness/ ...

## MTK平台摄像头CAMERA驱动调试浅析

2017-09-16 18:20 1.36MB [下载](#)



## Qualcomm平台camera调试移植入门



srw11

2014-09-18 17:49

17062

1 camera基本代码架构 高通平台对于camera的代码组织，大体上还是遵循Android的框架：即上层应用和HAL层交互，高通平台在HAL层里面实现自己的一套管理策略；在kernel中实现sensor的底层驱动。但是，对于最核心的sensor端的底...

## 请把Camera hold住 - Android高通平台调试Camera驱动全纪录

原文地址: 项目比较紧，3周内把一个带有外置ISP，MIP数据通信，800万像素的camera从无驱动到实现客户全部需求。1日 搭平台，建环境，编译内核，烧写代码。我是一直在Window下搭个虚拟机登服务器搞开发的，对Linux系统环境实在无爱，每每到项目刚开始要搭环境了，内心总有...

## Camera驱动的调试过程与方法总结



shenbin1430

2011-09-07 14:17

3366

Camera驱动的调试过程与方法总结 根据以往调试Camera驱动，总结的一些小经验：1、首先对照电路图，检查Camera的电路连接是否正确；2、用万用表量Camera的电源管脚，查看Camera的供电是否正常，确定是否需要我们在程序中进行电源控制；

[公司简介](#) | [招贤纳士](#) | [广告服务](#) | [联系方式](#) | [版权声明](#) | [法律顾问](#) | [问题报告](#) | [合作伙伴](#) | [论坛反馈](#)

[网站客服](#) [杂志客服](#) [微博客服](#) [webmaster@csdn.net](mailto:webmaster@csdn.net) 400-660-0108 | 北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有 | 江苏知之为计算机有限公司 |

江苏乐知网络技术有限公司

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2017, CSDN.NET, All Rights Reserved

