

发哥爱开源

码龄4年 暂无认证

8 原创

91万+ 周排名

20万+ 总排名

1万+ 访问

等级

259 积分

30 粉丝

37 获赞

32 评论

165 收藏

私信

关注

搜博主文章

热门文章

ROS rosdep init/update报错终极解决方法 8342

树莓派3B,3B+,4B 安装桌面版ubuntu 18.04 LTS 及联网方法 2432

树莓派4B 使用 Intel Realsense D435i 深度相机指南 1906

ROS noetic版本安装使用ORB\_SLAM2 1196

Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程 (一) 1054

最新评论

Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程... qq\_812403184: make all modules 时出错 怎么弄

ROS rosdep init/update报错终极解决方法 那天, 乌江边上: 脚本运行一遍即可啊, 不需要再自己手动执行 rosdep update

ROS rosdep init/update报错终极解决方法 Bug\_F\*cker: 你好大佬, 我运行完你的程序后再次rosdep update, 提示4个Hit, 然...

ROS rosdep init/update报错终极解决方法 wei2023: 有效方法: https://blog.csdn.net/qq\_31329259/article/details/121269507

Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程... 常驻客栈: 请问怎么让电机动起来

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗?

强烈不推荐

不推荐

一般般

推荐

强烈推荐

# Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程 (一)

原创 发哥爱开源 于 2021-06-07 12:01:35 发布 1054 收藏 15 版权

文章标签: ethercat ubuntu linux 内核

**\*\*前言:** \*\*EtherCAT (以太网控制自动化技术) 是一个开放 **架构** , 以以太网为基础的现场总线系统, 其名称的CAT为控制自动化技术 (Control Automation Technology) 字首的缩写. EtherCAT是确定性的工业以太网, 最早是由德国的Beckhoff公司研发. 优势: 免费、开源、稳定性能良好、支持实时扩展.

说明: 目前在etherlab官网上的ethercat IGH协议最高版本只到1.5.2, 并且根据其提供的使用手册来看只支持linux2.6/3.x内核. 对于现在普遍的 **ubuntu** 16.4以上以及debian9以上的Linux发行版来说, 都是linux4.x内核, 网上的朋友如果参照几年前的帖子进行安装的话, 在编译时会出现一系列棘手的BUG, 导致走上排解BUG的不归路, 不过目前该问题已解决.

相关文章可参考:  
[https://blog.csdn.net/weixin\\_40293570/article/details/107610445](https://blog.csdn.net/weixin_40293570/article/details/107610445)  
<https://www.lizhongyi.com/archives/ethercat%E7%BC%96%E8%AF%91/>

## 1、首先下载所需要的IGH程序源码

在sourceforge上下载IGH stable-1.5版本, 这个是支持linux4.x内核的. 附上网址2个:

<https://sourceforge.net/p/etherlabmaster/code/ci/stable-1.5/tree/>  
<http://hg.code.sf.net/p/etherlabmaster/code>  
点击DownloadSnapshot进行压缩包下载, 重命名为简短一点的名字(例如 etherlab-stable1.5.zip), 然后按照以下步骤配置, 编译, 安装即可

## 2、然后下载所需要的依赖

```
1 | sudo apt install autoconf automake libtool net-tools
2 | sudo apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

## 3、进行编译安装

```
1 | unzip etherlab-stable1.5.zip
2 | cd ~/etherlab-stable1.5 #注: 这个文件夹为解压后重命名的文件夹, 原来的名字太长不好记。
```

```
1 | ./bootstrap
2 | ./configure --enable-cycles --enable-hrtimer --enable-8139too=no #可以打开configure查看详细配置项, 如果你没有安装
```

```
1 | make all modules
2 | sudo make modules_install install
3 | sudo depmod
4 | sudo ln -fs /usr/local/etc/init.d/ethercat /etc/init.d/
5 | sudo mkdir /etc/sysconfig
6 | sudo ln -fs /usr/local/etc/sysconfig/ethercat /etc/sysconfig/
7 | sudo -i
8 | echo KERNEL=="EtherCAT[0-9]*\", MODE=="0664" > /etc/udev/rules.d/99-EtherCAT.rules
```

注意: 与1.5.2版本不同, stable-1.5版本已将安装目录/opt/etherlab改为/usr/local

## 4、进行网络配置

```
1 | ifconfig #查询有线网卡的MAC地址在下面一条修改
```

目录

1、首先下载所需要的IGH程序源码

2、然后下载所需要的依赖

3、进行编译安装

4、进行网络配置

5、启动测试

6、遇到问题解决办法

最新文章

树莓派配置热点官网操作指引

Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程 (二)

ROS 安装及环境配置教程

2021年 5篇 2020年 3篇

```
1 | sudo nano /etc/sysconfig/ethercat
2 | MASTER0_DEVICE="00:0c:29:b4:aa:66"      #注: 此为ifconfig命令显示的网卡地址, 安装时应该为自己的
3 | DEVICE_MODULES="generic"               #注: 设置网卡为默认generic, 如果有问题请修改为其他
```

## 5、启动测试

```
1 | debian@debian:~$ ethercat
2 |
3 | Please specify a command!
4 |
5 | Usage: ethercat <COMMAND> [OPTIONS] [ARGUMENTS]
6 |
7 | Commands (can be abbreviated):
8 |   alias      Write alias addresses.
9 |   config     Show slave configurations.
10 |   crc        CRC error register diagnosis.
11 |   cstruct    Generate slave PDO information in C language.
12 |   data       Output binary domain process data.
13 |   debug      Set the master's debug level.
14 |   domains    Show configured domains.
15 |   download   Write an SDO entry to a slave.
16 |   eoe        Display Ethernet over EtherCAT statistics.
17 |   foe_read   Read a file from a slave via FoE.
18 |   foe_write  Store a file on a slave via FoE.
19 |   graph      Output the bus topology as a graph.
20 |   master     Show master and Ethernet device information.
21 |   pdos       List Sync managers, PDO assignment and mapping.
22 |   reg_read   Output a slave's register contents.
23 |   reg_write  Write data to a slave's registers.
24 |   rescan     Rescan the bus.
25 |   sdos       List SDO dictionaries.
26 |   sii_read   Output a slave's SII contents.
27 |   sii_write  Write SII contents to a slave.
28 |   slaves     Display slaves on the bus.
29 |   soe_read   Read an SoE IDN from a slave.
30 |   soe_write  Write an SoE IDN to a slave.
31 |   states     Request application-layer states.
32 |   upload     Read an SDO entry from a slave.
33 |   version    Show version information.
34 |   xml        Generate slave information XML.
35 |
36 | Global options:
37 |   --master -m <master> Comma separated list of masters
38 |                       to select, ranges are allowed.
39 |                       Examples: '1,3', '5-7,9', '-3'.
40 |                       Default: '-' (all).
41 |   --force -f           Force a command.
42 |   --quiet -q           Output less information.
43 |   --verbose -v         Output more information.
44 |   --help -h           Show this help.
45 |
46 | Numerical values can be specified either with decimal (no
47 | prefix), octal (prefix '0') or hexadecimal (prefix '0x') base.
48 |
49 | Call 'ethercat <COMMAND> --help' for command-specific help.
50 |
51 | Send bug reports to fp@igh-essen.com.
52 | Please specify a command!
53 |
```

```

54 Usage: ethercat <COMMAND> [OPTIONS] [ARGUMENTS]
55
56 Commands (can be abbreviated):
57   alias      Write alias addresses.
58   config     Show slave configurations.
59   crc        CRC error register diagnosis.
60   cstruct    Generate slave PDO information in C language.
61   data       Output binary domain process data.
62   debug      Set the master's debug level.
63   domains    Show configured domains.
64   download   Write an SDO entry to a slave.
65   eoe        Display Ethernet over EtherCAT statistics.
66   foe_read   Read a file from a slave via FoE.
67   foe_write  Store a file on a slave via FoE.
68   graph      Output the bus topology as a graph.
69   master     Show master and Ethernet device information.
70   pdos       List Sync managers, PDO assignment and mapping.
71   reg_read   Output a slave's register contents.
72   reg_write  Write data to a slave's registers.
73   rescan     Rescan the bus.
74   sdos       List SDO dictionaries.
75   sii_read   Output a slave's SII contents.
76   sii_write  Write SII contents to a slave.
77   slaves     Display slaves on the bus.
78   soe_read   Read an SoE IDN from a slave.
79   soe_write  Write an SoE IDN to a slave.
80   states     Request application-layer states.
81   upload     Read an SDO entry from a slave.
82   version    Show version information.
83   xml        Generate slave information XML.
84
85 Global options:
86   --master -m <master> Comma separated list of masters
87                       to select, ranges are allowed.
88                       Examples: '1,3', '5-7,9', '-3'.
89                       Default: '-' (all).
90   --force -f           Force a command.
91   --quiet -q           Output less information.
92   --verbose -v         Output more information.
93   --help -h           Show this help.
94
95 Numerical values can be specified either with decimal (no
96 prefix), octal (prefix '0') or hexadecimal (prefix '0x') base.
97
98 Call 'ethercat <COMMAND> --help' for command-specific help.
99
100 Send bug reports to fp@igh-essen.com.

```

安装完成，可以接上从站进行测试，参考[下一节](#)。

## 6、遇到问题解决办法

```

1 | make all modules #执行此步后报错如下
2 | master/master.c:1444:25: error: implicit declaration of function 'signal_pending' [-Werror=implicit-function-de

```

解决方案：修改master/master.c文件，增加头文件引用

```

1 | 48行 #if LINUX_VERSION_CODE >= KERNEL_VERSION(4, 11, 0)
2 | 49行 #include <linux/sched/types.h> // struct sched_param
3 | 50行 #include <linux/sched/signal.h> //增加signal.h

```



祝一切好运!!!

lgh-Ethercat-master:基于lgh EtherCAT主控松下和安川伺服电机05-18

lgh-Ethercat大师 EtherCAT Master源代码 基于lgh EtherCAT主控松下和安川伺服电机

用于 Raspberry Pi 的简单 EtherCAT 主控块功能: 用于 Raspberry Pi 的简单 EtherCAT 主控块功能-matlab开发05-31

Raspberri Pi 的 Simple EtherCAT Slave Driver Block Sfunction 示例通过传输 32 字节的输入和输出 PDO 数据, 展示了 Simple Open EtherCAT Master ...

评论 2 您还未登录, 请先 [登录](#) 后发表或查看评论

Etherlab在Ubuntu14.04上的移植\_ethercat\_i7的博客3-21

e1000\_main-4.2-ethercat.c文件是e1000驱动实现的主体,移植时可参考3.4版本相关文件的更改。 3、编译和安装 将移植好的e1000驱动拷贝到linux下lgh...

Ethercat解析(四)之搭建RTAI实时内核(Ubuntu12.04)\_abs...2-22

系统:Ubuntu12.04 i386(请注意,amd64暂时不支持该实时内核) 实时补丁:linux-image-3.4-9-rtai-686-pae 二、获取 下载地址: http://releases.ubuntu.com/p...

Ubuntu18.04与Linux4.4.\*内核下安装igH EtherCAT Master来时路 2782

Ubuntu18.04与Linux4.4.\*内核下安装igH EtherCAT Master EtherCAT安装包: stable-1.5 (目前最新的稳定版) 点击Download Snapshot下载包 READM...

Ethercat-lghmaster.txt02-13

1.基于lgh-master1.5.2的多种Ethercat IO 模块及伺服电机的操作例子 2.基于Ethercat-lghmaster二次开发库简化你的开发流程 所有源码及文档托管在码云...

【LinuxCNC开发序列教程一】Ubuntu环境下安装Ethercat主机长江后浪 2460

老朋友们,本序列教程用于Linuxcnc开发实际遇到的问题。更多的用于命令记录,希望对后面的朋友少找点弯路。 系统: Ubuntu 12 LTS 内核: 3.4.9-r...

Ubuntu16.04.6安装 IgH EtherCAT Masterqq\_46136275的博客 5274

1. 前言 最近做机器人控制器项目需要使用到 EtherCAT 现场总线通信,通过 EtherCAT master 控制伺服驱动器带动多个轴同步运动,从而达到工业机器人...

如何在linux系统安装lgh,Ubuntu18.04与Linux4.4.\*内核下安装igH EtherCAT Masterweixin\_33048525的博客 42

Ubuntu18.04与Linux4.4.\*内核下安装igH EtherCAT MasterEtherCAT安装包: stable-1.5 (目前最新的稳定版)点击Download Snapshot下载包README里说...

IGH EtherCAT manual10-28

linux开源ethercat主站lgh, 官网用户手册。

Ubuntu16.04 IGH Ethercat 安装使用教程 (二)weixin\_42584917的博客 313

话不多说,先上环境配置ubuntu16.04-64bit, Linux4.15无实时内核,进行电机profile\_velocity模式速度环旋转,先直接上代码,再逐步解释。/\* \* compil...

lgh移植ubuntu03-14

lgh移植ubuntulgh移植ubuntulgh移植ubuntulgh移植ubuntulgh移植ubuntulgh移植ubuntu

xenomai安装+IGH主机配置04-17

描述了从安装xenomai实时系统开始,到lgh主站的安装,最后是ethercat 主站代码的配置和修改

在Debian系统安装Ethercat01-20

在Debian系统安装Ethercat 前一段时间,被安排做这个任务,按照网上的指南踩了很多坑,下面是我辛辛苦苦从坑里爬出来总结的靠谱指南。官网上提供...

修改Ubuntu内核版本qq\_43530144的博客 3187

我是在虚拟机安装的Ubuntu16.04,是用来搭ethercat主站环境的,但是下载的lgh ethercat 官网源码,不支持Linux内核4.0以后的版本 查看内核版本 una...

lgh配置EtherCAT流程EtherCAT 7764

lgh设置EtherCAT数据流程 在启动lgh协议栈后,协议栈会自动的把EtherCAT从站初始化到PREOP模式,从PREOP状态迁移到SAFEOP状态,需要设置P...

ethercat环境搭建 (lgh安装)weixin\_42186805的博客 2246

需要对应打了实时补丁的内核,可以看我上一篇博客 环境准备: 和之前搭建内核的环境一样, gcc修改一下,改成4.8.5, (把/usr/bin 下的链接文件gcc指...

Ubuntu16.04 Mycat 安装LP的博客 154

目录 安装 命令 配置 安装 下载 Mycat-1.6.7.6-linux.tar.gz 解压并移动至 /usr/local/ sudo tar zxvf Mycat-1.6.7.6-linux.tar.gz sudo mv mycat /usr/local/ 命令 ...

2.Ubuntu14.04搭建lgh 最新发布qq\_50808730的博客 442

cd ethercat ./bootstrap //如果没有configure文件则执行此语句 ./configure --with-linux-dir=/usr/src/linux-headers-4.9.38-xenomai-3.0.5 --with-module-dir=...

前言：EtherCAT（以太网控制自动化技术）是一个开放架构，以以太网为基础的现场总线系统，其名称的CAT为控制自动化技术（Control Automation Te...

“相关推荐”对你有帮助么？

非常没帮助 没帮助 一般 有帮助 非常有帮助

©2022 CSDN 皮肤主题：1024 设计师：我叫白小胖 返回首页

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

公安备案号11010502030143 京ICP备19004658号 京网文〔2020〕1039-165号 经营性网站备案信息 北京互联网违法和不良信息举报中心 家长监护 网络110报警服务

中国互联网举报中心 Chrome商店下载 ©1999-2022北京创新乐知网络技术有限公司 版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照

发哥爱开源 关注

4 2 15

