


```
6 #include <chrono>
7 #include <thread>
8 #include <mutex>
9
10 #include <math.h>
11 #include <float.h>
12
13 //欧拉角转四元数，两种不同的旋转表示方法之间转换
14 // (如果你不懂的话，不必深究，这里慢慢来，你一时半会估计很难理解啥是四元数)
15 inline rs2_quaternion quaternion_exp(rs2_vector v)
16 {
17     float x = v.x/2, y = v.y/2, z = v.z/2, th2, th = sqrtf(th2 = x*x + y*y + z*z);
18     float c = cosf(th), s = th2 < sqrtf(120*FLT_EPSILON) ? 1-th/6 : sinf(th)/th;
19     rs2_quaternion Q = { s*x, s*y, s*z, c };
20     return Q;
21 }
22
23 //两个四元数之间进行“乘法”，相当于是旋转之后再旋转
24 inline rs2_quaternion quaternion_multiply(rs2_quaternion a, rs2_quaternion b)
25 {
26     rs2_quaternion Q = {
27         a.x * b.w + a.w * b.x - a.z * b.y + a.y * b.z,
28         a.y * b.w + a.z * b.x + a.w * b.y - a.x * b.z,
29         a.z * b.w - a.y * b.x + a.x * b.y + a.w * b.z,
30         a.w * b.w - a.x * b.x - a.y * b.y - a.z * b.z,
31     };
32     return Q;
33 }
34
35 //通过离散欧拉积分计算出位姿（旋转和位置）
36 rs2_pose predict_pose(rs2_pose & pose, float dt_s)
37 {
38     rs2_pose P = pose;
39     P.translation.x = dt_s * (dt_s/2 * pose.acceleration.x + pose.velocity.x) + pose.translation.x;
40     P.translation.y = dt_s * (dt_s/2 * pose.acceleration.y + pose.velocity.y) + pose.translation.y;
41     P.translation.z = dt_s * (dt_s/2 * pose.acceleration.z + pose.velocity.z) + pose.translation.z;
42     rs2_vector W = {
43         dt_s * (dt_s/2 * pose.angular_acceleration.x + pose.angular_velocity.x),
44         dt_s * (dt_s/2 * pose.angular_acceleration.y + pose.angular_velocity.y),
45         dt_s * (dt_s/2 * pose.angular_acceleration.z + pose.angular_velocity.z),
46     };
47     P.rotation = quaternion_multiply(quaternion_exp(W), pose.rotation);
48     return P;
49 }
50
51 int main(int argc, char * argv[]) try
52 {
53     //声明一个realsense传感器设备
54     rs2::pipeline pipe;
55     // 创建一个配置信息
56     rs2::config cfg;
57     //告诉配置信息，我需要传感器的POSE和6DOF IMU数据
58     cfg.enable_stream(RS2_STREAM_POSE, RS2_FORMAT_6DOF);
59
60
61     std::mutex mutex;
62     //回调函数
63     auto callback = [&](const rs2::frame& frame)
64     {
65         std::lock_guard<std::mutex> lock(mutex);
66         if (rs2::pose_frame fp = frame.as<rs2::pose_frame>()) {
67             rs2_pose pose_data = fp.get_pose_data();
68             auto now = std::chrono::system_clock::now().time_since_epoch();
69             double now_ms = std::chrono::duration_cast<std::chrono::milliseconds>(now).count();
70             double pose_time_ms = fp.get_timestamp();
71             float dt_s = static_cast<float>(std::max(0., (now_ms - pose_time_ms)/1000.));
72             rs2_pose predicted_pose = predict_pose(pose_data, dt_s);
73             std::cout << "Predicted " << std::fixed << std::setprecision(3) << dt_s*1000 << "ms " <<
74                 "Confidence: " << pose_data.tracker_confidence << " T: " <<
75                 predicted_pose.translation.x << " " <<
76                 predicted_pose.translation.y << " " <<
77                 predicted_pose.translation.z << " (meters)  \n";
78         }
79     };
80
81     //开始接收数据，接收数据之后进入回调函数进行处理
82     rs2::pipeline_profile profiles = pipe.start(cfg, callback);
83     std::cout << "started thread\n";
84     while(true) {
85         std::this_thread::sleep_for(std::chrono::milliseconds(100));
86     }
87
88     return EXIT_SUCCESS;
89 }
90 catch (const rs2::error & e)
91 {
92     std::cerr << "RealSense error calling " << e.get_failed_function() << "(" << e.get_failed_args() << ")":\n";
93     return EXIT_FAILURE;
94 }
95 catch (const std::exception& e)
96 {
97     std::cerr << e.what() << std::endl;
98     return EXIT_FAILURE;
99 }
100 }
```

源文件中牵扯到一些数学，不必深究看过就算过。有了源文件我们还需要CMakeLists.txt文件，这里你直接复制我写的就可以运行。

```
1 cmake_minimum_required(VERSION 3.1.0)
2 project(test)
3 set(CMAKE_BUILD_TYPE "release")
4
5 add_executable(test main.cpp) #通过main.cpp编译生成可执行文件test
6 target_link_libraries(test realsense2) #将realsense2的库文件链接给test
```

将源文件main.cpp和CMakeLists.txt放在同一个文件夹下，然后顺序执行以下命令就可以编译生成可执行文件了。

```
1 mkdir build
2 cd build
3 cmake ..
4 make
```

最后将realsense T265连接上电脑（至少USB3.0），然后运行刚刚生成的程序test，移动移动传感器，就可以得到位姿信息了。

如果你运行的时候报错：error while loading shared libraries: librealsense2.so.2.34: cannot open shared object file: no such file or directory，那你需要将CMakeLists.txt中的librealsense2的链接方式改为如下方式：

```
1 find_package(realsense2 REQUIRED)
```

	无人机-智能无人机课程	27篇
	树莓派	52篇
	无人机-阿木-px4_command	4篇
	ubuntu	30篇
	无人机-阿木-普罗斯斯-...	44篇
	无人机-自己实现VIO	41篇
	无人机-pixhawk-APM	10篇
	无人机-阿木-px4_comman...	4篇
	ROS-CMakeLists	38篇
	ARUCO	22篇
	github	61篇
	读研	16篇
	Linux内核	14篇
	驱动	25篇
	Linux	46篇
	FreeRTOS	83篇
	STM32	152篇
	全景视频拼接	7篇
	其他	15篇
	无人机-SLAM-理论	46篇
	最优化理论	17篇
	读研-论文	34篇
	学习方法	91篇
	集成学习	3篇
	控制理论-PID	33篇
	C++-STL	24篇
	QT	12篇
	无人机-自制飞控（硬件到...	11篇
	小型机/工控机	4篇
	PCB-STM32最小系统	20篇
	PCB	71篇
	wifi数传	16篇
	ORB_SLAM	5篇
	dronekit	9篇
	kubernetes	6篇
	AIops-异常检测	22篇
	车辆路径规划（VRP）	10篇
	java	19篇
	无人机-ACity	56篇
	VOXL	4篇
	嵌入式-面试题	34篇
	读研-课程	39篇
	多线程编程（Linux应...	20篇
	Linux应用层编程	48篇
	数据结构	23篇
	leetcode	9篇
	无人机-SLAM-小觅	28篇
	无人机-无名	14篇
	无人机-mavlink	31篇
	Linux系统移植	10篇
	无人机-软件框架	7篇
	PCB-焊接	7篇
	华清	10篇
	UCOS	9篇
	单片机	7篇
	嵌入式	23篇
	吊装云台	5篇
	gitee	7篇
	读研-论文-发文方向	19篇
	up squared2（研扬）	13篇
	创业	
	路由器OpenWrt	13篇
	计算机网络	5篇
	linux服务器编程（linux应...	27篇
	直播系统	6篇
	无人机-路径规划（包含fa...	10篇
	驱动-STM32	10篇
	AIops	5篇

```
2 include_directories( ${realsense2_INCLUDE_DIR} )
3 target_link_libraries(test ${realsense2_LIBRARY} )
```

3.2 用opencv显示双目摄像头的数据

有了3.1的基础，这里我就直接上代码了。

```
1 #include <librealsense2/rs.hpp>
2 #include <opencv2/opencv.hpp>
3
4 int main(){
5
6     rs2::config cfg;
7     cfg.enable_stream(RS2_STREAM_FISHEYE,1, RS2_FORMAT_Y8);
8     cfg.enable_stream(RS2_STREAM_FISHEYE,2, RS2_FORMAT_Y8);
9     rs2::pipeline pipe;
10    pipe.start(cfg);
11
12    rs2::frameset data;
13
14    while (1){
15        data = pipe.wait_for_frames();
16        rs2::frame image_left = data.get_fisheye_frame(1);
17        rs2::frame image_right = data.get_fisheye_frame(2);
18
19        if (!image_left || !image_right)
20            break;
21
22        cv::Mat cv_image_left(cv::Size(848, 800), CV_8U, (void*)image_left.get_data(), cv::Mat::AUTO_STEP);
23        cv::Mat cv_image_right(cv::Size(848, 800), CV_8U, (void*)image_right.get_data(), cv::Mat::AUTO_STEP);
24
25        cv::imshow("left", cv_image_left);
26        cv::imshow("right", cv_image_right);
27        cv::waitKey(1);
28    }
29
30    return 0;
31 }
```

对应的CMakeLists.txt文件内容如下：

```
1 cmake_minimum_required(VERSION 3.1.0)
2 project(test)
3 set(CMAKE_BUILD_TYPE "release")
4
5 find_package(OpenCV)
6
7 include_directories(${OpenCV_INCLUDE_DIRS})
8
9 add_executable(test main.cpp)
10 target_link_libraries(test
11     realsense2
12     ${OpenCV_LIBS}
13 )
14
```

编译成功之后，连接上摄像头你就能看到实时的双目图像了。

4.更多有趣的玩法

上面这部分的代码来源于官方文档，我稍作修改。官方提供了很多有趣例子，你可以在下面这个网站中看到更多有趣的玩法，包括测距，简单的AR等等。

T265 Tracking Camera

<https://github.com/IntelRealSense/librealsense/blob/master/doc/t265.md>

实际上这些例子，都已经在上文的2步骤中全部成功安装到我们的电脑里面了，我们只需要打开一个终端输入rs-，然后按一下Tab键所有的例子都出来了，尽情享受吧！

如果你想知道他们是怎么实现的，你只需要看下面这个网址就可以。

<https://github.com/IntelRealSense/librealsense/tree/master/examples>

温馨提示，哈哈，上面的一些例子不是每一个都能正常运行的，因为有些还依赖于别的传感器，所以如果有些不能运行也不要感到奇怪。

📖 文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

OpenCV技能树 > 首页 > 概览 12877 人正在系统学习中



TYINY

码龄9年



暂无认证

1841

1万+

43万+

308万+



原创

周排名

总排名

访问

等级

3万+

2966

2898

991

1万+

积分

粉丝

获赞

评论

收藏



私信

关注

搜博主文章

热门文章

ubuntu如何查看磁盘空间

46802

如何使用串口调试助手（调试串口）

33668

APM（pixhawk）飞控疑难杂症解决方法汇总

29593

来解决一下putty 树莓派 remote side unexpectedly closed network connection

29557

手把手教你在VSCode中使用Git

23578

最新评论

ADRC 自抗扰控制自学笔记（包含simulin...

Mr. 邹: 下载的模型TD处的y1(k-1)那里有点问题，但是文章TD是对的，需要注意一...

做机械臂导航时遇到的问题5：如何使用...

枫三: 解惑了，原来是没加cmake和packag...

e文件的serial依赖才一直报错

Intel Realsense T265使用教程

熊猫飞天

3万+

Intel Realsense T265使用教程1 T265参数2 T265 数据读取2.1 环境安装3、使用ROS包读取T265数据4、使用Opencv库读取T265数据参考资料 1 T265...

phenixczx

1278

T265深度图像输出

1. T265深度图像输出 1.1. 环境依赖 T265摄像头 python3 pip3 opencv-python pyrealsense2 1.2. 安装运行环境 安装秘钥 sudo apt-key adv --keyserver ...

评论 1条 >

 weixin_42599047

热评

您好，我运行时遇到了这个错误该怎么解决？ RealSense error calling rs2_pipeline_start_with_config_and_callback_cpp(pipe:0x56395a37bf50, config:0x56395a37c040, callback:0x56395a3777b0): Could'n't resolve requests

Intel Realsense D455深度相机的标定及使用（二）——对内置IMU和双目相机进行标定 最新发布

weixin_50578602的博文

917

标定前需先安装librealsense SDK2.0以及realsense-ros,可参考教程： Intel Realsense D455深度相机的标定及使用（一）——安装librealsense SDK2.0...

用Intel RealSense Viewer查看D455相机，陀螺仪时间戳问题解决方案

Big Star 1的博文

543

用Intel RealSense Viewer查看D455相机，陀螺仪时间戳有问题，如下图所示： 这时，需要找到librealsense安装目录，执行：./scripts/patch-realsense-u...

RealSense T265相机及IMU标定，运行VINS

Sunchanghaosch的博文

2807

转自 https://www.jianshu.com/p/194d6c9ef9a4 1. 使用imu_utils工具包标定IMU。 这里有个坑，imu_utils依赖code_utils，但不要同时放到src下进行编译。 ...

realsense + imu标定

z1872385的博文

163

http://www.javashuo.com/article/p-vpmosngr-ng.html

RealSense T265相机使用及运行ORB-SLAM3

weixin_44401286的博文

3720

1、驱动安装。同realsense D435i，不做介绍。 2、运行realsense-viewer查看效果 3、修改rs_t265.launch文件，查看运行效果，作如下修改： <arg nam...

在Unity中通过C#使用RealSense T265

ace0perfect的博文

1547

最近毕设在做这个，真的是好坑啊好坑啊好坑啊坑啊坑啊！！！！ Realsense的SDK安装就不说了，入正题 一般来说Realsense是用C++写的，比如...

RealSenseD435i（三）：IMU，Camera以及IMU-Camera的参数标定

努力努力努力

832

Intel RealSense D435i Calibration_fb_941219的博文-CSDN博客

RealSense T265标定及运行VINS–kalibr和imu_utils

TYINY的博文

1097

转载自： https://www.jianshu.com/p/194d6c9ef9a4 Realsense T265标定及运行VINS–kalibr和imu_utils 名字都被取完了妈个鸡 0.2552019.10.25 18:01:0...

Intel RealSense T265 Windows10 环境下运行

weixin_41405867的博文

1197

Intel RealSense T265 Windows10 环境下运行 最近从某宝上买了一个T265 体验了下 intel的硬件开发 卖家怕我不会用还专门问了我会不会用 intel的包装里...

linux 删除文件第一行的方法 热门推荐

微步的博文

2万+

删除第一行 sed -i '1'd filename 范围删除，删除1-3行 sed -i '1,3'd filename 删除第n行 sed -i 'nd' filename 删除最后一行 sed -i '\$d' filename

进程编程（Linux应用...	15篇
考研	14篇
读博	9篇
控制理论-ADRC	25篇
ROS-消息	10篇
无人机-TBUS	12篇
SLAM-激光与双目融合	12篇
无人机-SLAM-GAAS	19篇
无人机-SLAM-L515	8篇
python	25篇
matlab	11篇
F--Q	
无人机-阿木-wiki编写	9篇
平衡车	25篇
无人车	5篇
大学本科智能车	3篇
无人机-匿名	1篇
无人机-SLAM-仿真	14篇
无人机-理论-仿真	6篇
机器学习	10篇
无人机-ACfly-T265	41篇
无人机-理论	13篇
读研-课程-现代交流传动控...	7篇
控制理论	40篇
STM32-keil	7篇
读研-课程-统计计算	10篇
学习方法-做东西	7篇
学习方法-视频教程	8篇
控制理论-LQR	8篇
关于教育学习	
LwIP	9篇
STM32-STM32Cube	12篇
自平衡立方体	7篇
无人机-正点原子minify	6篇
ARM	5篇
无人机-一些飞控基本上手...	4篇
控制理论-过程控制	3篇
控制理论-滑模控制	5篇
控制理论-欠驱动系统	10篇
OpenMV	4篇
IO编程（linux应用层...	5篇
OZO	20篇
tensorflow	14篇
个人感想	32篇
深度学习	15篇

还有我发现他们定的字符串数组长度一般...
weixin_72212633: 原来是这样, 懂了👍
做平衡车需要调的卡尔曼滤波参数
m0_63254826: 卡尔曼滤波的代码吗
D435i是单目摄像头还是双目摄像头? 好...
Zzzzzzy_: 进群拉一下

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

最新文章

Failed to fetch
https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/
/distros/bionic/main/binary-arm64/Packages
ROS教程——1.6 如何使用TF变换
解决cv_bridge和opencv之间版本匹配问题

2022年	3篇	2021年	1037篇
2020年	1565篇	2019年	16篇
2017年	2篇		

realsense之将深度与颜色对齐

License: Apache 2.0. See LICENSE file in root directory. ## Copyright(c) 2017 Intel Corporation. All Rights Reserved. #####...

学习、记录、分享 5287

Linux sed命令之删除文件第一行, 第n行

删除第一行 sed -i '1d' filename 删除第n行 sed -i 'nd' filename 删除最后一行 sed -i '\$d' filename 删除第1到5五行 sed -i '1,5d' # -i 用于直接修改原文件

Yujia's Blog 8113

Intel Realsense i265获取相机参数

rs-sensor-control

weixin_38117861的博客 1444

树莓派4B+ROS+RealSense T265室内定位替代光流开源方案

硬件机载端: 树莓派4B 4/8G、T265、RPLIDAR-A2 配套开发环境: 树莓派系统Ubuntu 20.04.3 LTS RealSense SDK 2.0 ROS系统版本: noetic+realse...

NamelessCotrunGaud的博客 1367

Intel Realsense D455 D435i D415 T265 3D实感硬件对比

硬件参数对比 Realsense D455 (2020) Realsense D435i (2018) Realsense D415 (2018) Realsense T265 (2019) 深度范围 (米) 0.4m -> 10m...

xiaodeng6185的博客 1万+

我个人关于T265的一些总结, 基于他人的一些博文

SDK已经集成了一些例子, 似乎就是Github里看到的例子, 可以直接用。 https://blog.csdn.net/sinat_16643223 https://blog.csdn.net/sinat_16643223/art...

TYINY的博客 1324

RealSense-获取已同步的IMU数据

获取已同步的IMU数据 Intel官方软件RealSense-Viewer作为数据采集工具, 简单易用; 但其输出的IMU数据, 即陀螺仪与加速计的读数, 是互相独立的, ...

weixin_46363611的博客 2609

“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: 编程工作室 设计师: CSDN官方博客 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

TYINY 关注

1 1 20 1 专栏目录

Beta

Beta

举报