

Realsense相机的RGB与depth图像的对齐

2023/2/13 15:42:54

第三部分 将RGB图像和Depth图像对齐

文章目录

第三部分 将RGB图像和Depth图像对齐

前言

一、创建对齐的cpp文件

1.用vim创建C++文件

二、使用CMake构建C++工程

1.创建并编写CMakeList.txt文件

2.编译CMakeLists.txt

总结

前言

将RGB图像和深度图像对齐有两种方式，一种是将深度图对齐到RGB图像上，另一种是将RGB图像对齐到深度图上。此处采用的是第一种将深度图对齐到RGB图上。

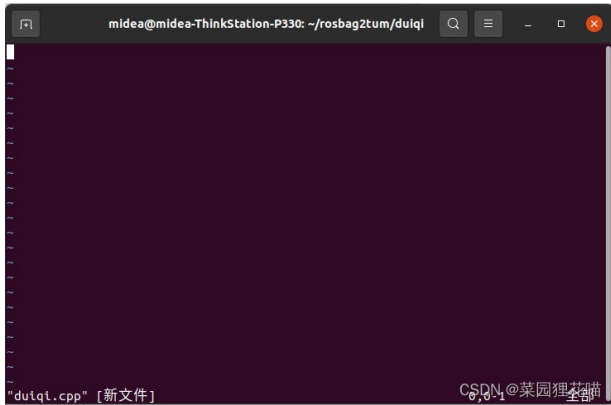
一、创建对齐的cpp文件

1.用vim创建C++文件

在指定文件夹下进入终端，并输入以下代码创建cpp文件：

```
vim duiqi.cpp
```

回车后进入编辑界面：



按键盘“i”进入编辑模式，输入C++代码。

对齐的代码如下：

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <sstream>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <algorithm>
#include <cstring>
#include <opencv2/opencv.hpp>
using namespace cv;
#include <librealsense2/rs.hpp>
// 获取深度像素对应长度单位转换
float get_depth_scale(rs2::device dev);
// 检查摄像头数据管道设置是否改变
bool profile_changed(const std::vector<rs2::stream_profile> &current, const std::vector<rs2::stream_profile> &old)
int main(int argc, char *argv[])
try
{
    // 创建 opencv 窗口
    const char *depth_win = "depth_Image";
    namedWindow(depth_win, WINDOW_AUTOSIZE);
    const char *color_win = "color_Image";
    namedWindow(color_win, WINDOW_AUTOSIZE);
    // 深度图像颜色
    rs2::colorizer c;
    // 创建数据管道
    rs2::pipeline pipe;
    rs2::config pipe_config;
    pipe_config.enable_stream(RS2_STREAM_DEPTH, 640, 480, RS2_FORMAT_Z16, 30);
```

```

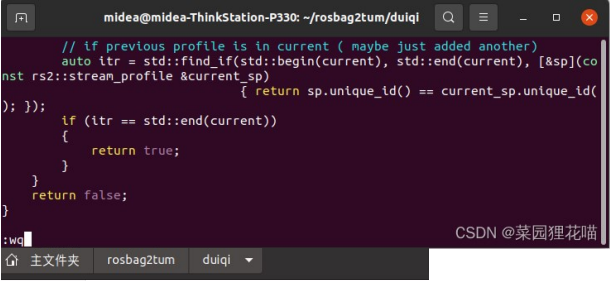
pipe_config.enable_stream(RS2_STREAM_COLOR, 640, 480, RS2_FORMAT_RGB8, 30);
// start() 函数返回数据管道的profile
rs2::pipeline_profile profile = pipe.start(pipe_config);
// rs2::pipeline_profile profile = pipe.start();
// 使用数据管道的 profile 获取深度图像素对应于长度单位(米)的转换比例
float depth_scale = get_depth_scale(profile.get_device());
cout << "depth_scale = " << depth_scale << endl;
// 选择彩色图像数据流来作为对齐对象
rs2_stream align_to = RS2_STREAM_COLOR; // 对齐的是彩色图, 所以彩色图是不变的
// // 将深度图对齐到RGB图
rs2::align align(align_to);
while (getWindowProperty(depth_win, WND_PROP_AUTOSIZE) && getWindowProperty(color_win, WND_PROP_AUTOSIZE))
{
    // 堵塞程序直到新的一帧捕获
    rs2::frameset frameset = pipe.wait_for_frames();
    // 正在对齐深度图到其他图像流, 我们要确保对齐的图像流不发生改变
    if (profile_changed(pipe.get_active_profile().get_streams(), profile.get_streams()))
    {
        // 如果profile发生改变, 则更新align对象, 重新获取深度图像素到长度单位的转换比例
        profile = pipe.get_active_profile();
        align = rs2::align(align_to);
        depth_scale = get_depth_scale(profile.get_device());
    }
    // 获取对齐后的帧
    auto processed = align.process(frameset);
    // 尝试获取对齐后的深度图像帧和其他帧
    rs2::frame aligned_color_frame = processed.get_color_frame(); // RGB图
    rs2::frame aligned_depth_frame = processed.get_depth_frame().apply_filter(c); // 深度图
    // 获取对齐之前的color图像
    rs2::frame before_depth_frame = frameset.get_depth_frame().apply_filter(c); // 获取对齐之前的深度图
    // 获取宽高
    const int depth_w = aligned_depth_frame.as<rs2::video_frame>().get_width();
    const int depth_h = aligned_depth_frame.as<rs2::video_frame>().get_height();
    const int color_w = aligned_color_frame.as<rs2::video_frame>().get_width();
    const int color_h = aligned_color_frame.as<rs2::video_frame>().get_height();
    const int b_color_w = before_depth_frame.as<rs2::video_frame>().get_width();
    const int b_color_h = before_depth_frame.as<rs2::video_frame>().get_height();
    // 如果其中一个未能获取, 继续迭代
    if (!aligned_depth_frame || !aligned_color_frame)
    {
        continue;
    }
    // 创建opencv类型, 并传入数据
    Mat aligned_depth_image(Size(depth_w, depth_h), CV_8UC3, (void *)aligned_depth_frame.get_data(), Mat::_attdesc);
    Mat aligned_color_image(Size(color_w, color_h), CV_8UC3, (void *)aligned_color_frame.get_data(), Mat::_attdesc);
    Mat before_depth_image(Size(b_color_w, b_color_h), CV_8UC3, (void *)before_depth_frame.get_data(), Mat::_attdesc);
    // 彩色图RGB转BGR
    cvtColor(aligned_color_image, aligned_color_image, COLOR_RGB2BGR);
    // 显示
    imshow(depth_win, aligned_depth_image);
    imshow(color_win, aligned_color_image);
    imshow("before aligned depth Image", before_depth_image);
    waitKey(10);
}
return EXIT_SUCCESS;
}
catch (const std::exception &e)
{
    std::cerr << e.what() << '\n';
}
}

float get_depth_scale(rs2::device dev)
{
    // 遍历设备的传感器
    for (rs2::sensor &sensor : dev.query_sensors())
    {
        // 检查传感器是否是深度传感器
        if (rs2::depth_sensor dpt = sensor.as<rs2::depth_sensor>())
            return dpt.get_depth_scale();
    }
    throw std::runtime_error("Device does not have a depth sensor");
}

bool profile_changed(const std::vector<rs2::stream_profile> &current, const std::vector<rs2::stream_profile> &prev)
{
    for (auto &&sp : prev)
    {
        // if previous profile is in current ( maybe just added another)
        auto itr = std::find_if(std::begin(current), std::end(current), [&sp](const rs2::stream_profile &current)
        { return sp.unique_id() == current.unique_id(); });
        if (itr == std::end(current))
        {
            return true;
        }
    }
    return false;
}
}

```

输入完毕后，按“ESC”键进入命令模式，输入“: wq”保存并退出文本编辑器。

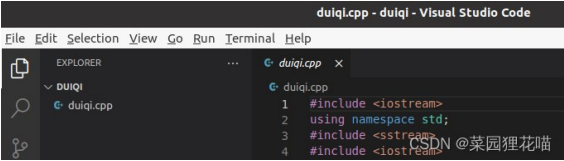


C++文件即被创建完毕。

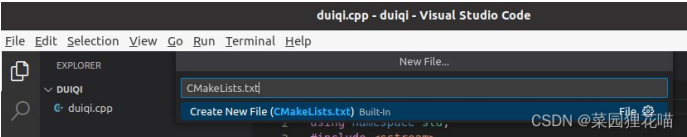
二、使用CMake构建C++工程

1.创建并编写CMakeList.txt文件

使用VScode打开项目文件

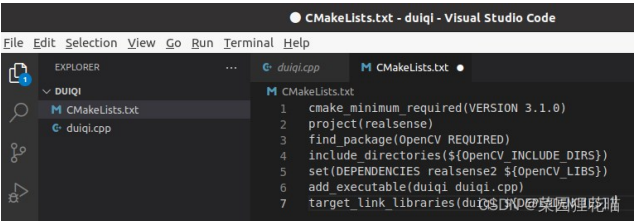


在项目目录中，New File一个CMakeLists.txt:

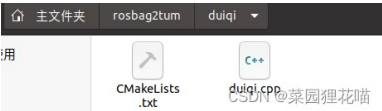


将下段代码复制进CMakeList.txt文件中，并保存:

```
cmake_minimum_required(VERSION 3.1.0)
project(realsense)
find_package(OpenCV REQUIRED)
include_directories(${OpenCV_INCLUDE_DIRS})
set(DEPENDENCIES realsense2 ${OpenCV_LIBS})
add_executable(duiqi duiqi.cpp)
target_link_libraries(duiqi ${DEPENDENCIES})
```



保存后的结果如下:



2.编译CMakeLists.txt

1. 在当前目录下，创建build文件夹

```
mkdir build
```

2. 进入到build文件夹

```
cd build
```

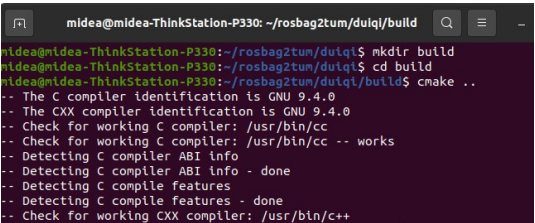
3. 编译上级目录的CMakeLists.txt，生成Makefile和其他文件

```
cmake ..
```

4. 执行make命令，生成target

```
make
```

示例如下:



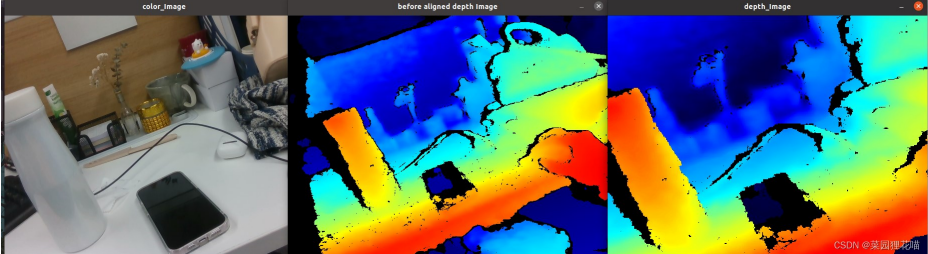
```
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++ -- works
-- Detecting CXX compiler ABI info
-- Detecting CXX compiler ABI info - done
-- Detecting CXX compile features
-- Detecting CXX compile features - done
-- Found OpenCV: /usr (found version "4.2.0")
-- Configuring done
-- Generating done
-- Build files have been written to: /home/midea/rosbag2tum/duiqi/build
midea@midea-ThinkStation-P330:~/rosbag2tum/duiqi/build$ make
Scanning dependencies of target duiqi
[ 50%] Building CXX object CMakeFiles/duiqi.dir/duiqi.cpp.o
[100%] Linking CXX executable duiqi
[100%] Built target duiqi
```

5.在命令行输入"/duiqi", 执行build文件夹下生成的可执行文件

```
./duiqi

depth_scale = 0.001
```

6.对齐后的结果如图:



总结

以上就是今天要讲的内容，本文仅仅简单介绍了如何将RGB图像和深度图像对齐。



相关文章

- 7个步骤教会你使用领英 (LinkedIn) 高效开发国外客户
领英Linkedln	现在已经是许多外贸企业在寻找客户资源时的第一选择了但客户资源不是你轻轻松松就能很快获得的甚至有些人在领英努力了好几个月都没有很好的收获。 很多外贸人为自己业务寻找新的潜在国外客户而苦苦挣扎.....
2023/1/18 13:28:17
- 设计模式-工厂模式 (Java)
工厂方法模式 工厂方法模式事物是发展的随着事物的发展原有的对象会随着发展不断变化或增或减。 工厂方法模式提供的一种封装机制隔离出了那些易变动的对象。这个时候需求的变动不再影响之前.....
2023/2/5 2:11:06
- php学习笔记-php字符串及字符串常用函数总结-day04
php字符串-day04php字符串的三种定义方式1.单引号2.双引号3.定界符字符串处理函数1.字符串切片修剪转换函数trim() rtrim() ltrim() str_pad() strtoupper() strtolower() ucfirst() ucwords().....
2023/2/3 17:01:19
- Acwing4644. 求和
给定 n 个整数 a1,a2,...,an求它们两两相乘再相加的和即 S=a1⋅a2+a1⋅a3+...+a1⋅an+a2⋅a3+...+a2⋅an+...+an-1⋅an 输入格式 输入的第一行包含一个整数 n。 第二行包含 n 个整数 a1,a2,...,an。 输出格式 输出一个整数 S.....
2023/2/2 7:11:02
- 新冠COVIN-19流感病患轨迹追溯
实验背景 冬季是流感的高发季节现已知某流感病毒的传播力很强政府部门也陆续公开了部分流感确诊患者后简称“病患”的非隐私信息这部分数据为相关研究人员研究该流感病毒的传播与防控提供了重要的数据支撑。 然.....
2023/1/30 21:18:15
- TiDB学习笔记 (八) -数据库故障处理
一、数据丢失快速恢复 数据恢复前置条件-GCtidb_gc_life_time 查询GC已经清理的时间点tikv_gc_safe_point 数据快速恢复操作方式 DML->tidb_snapshot参数 在tikv_gc_safe_point范围内DDL-> flashback table/recover table (flas.....
2023/2/9 16:00:57
- 线程,协程,异步编程模型
线程,协程,异步编程模型 1.线程编程模型 我们知道线程是 cpu 调度的基本单位。 如果是一个单核的cpu, 而且现在有3个线程需要执行。 那么可能是 线程 1, 2, 3 通过 cpu分片轮流执行。 那么 如果不将 cpu 进行分片而是 线程 1,2,3 轮流执行.....
2023/2/13 1:01:22
- RHCE第五天之NFS服务器详解
文章目录一、 NFS服务器简介二、 NFS的使用三、 客户端使用autofs自动挂载四、 实验练习一、 NFS服务器简介 NFSNetwork File System网络文件系统是FreeBSD支持的文件系统中的一种它允许网络中的计算机不.....
2023/1/19 22:39:34
- tomcat下载和配置 (简单, 详细)
下载 官网http://tomcat.apache.org/ 找到需要的版本点击download 在下载页面选择需要下载的。 分为压缩版和安装版我比较推荐压缩版省事解压就好配置 首先.....
2023/1/10 1:37:29

10. 【Linux】Linux系统环境下openjdk11导出excel报错问题——以Ubuntu为例离线安装字体
- 问题的由来 通常我们开发和部署Java Web项目的时候使用 Oracle jdk1.8作为开发和生产的运行环境,这这次接了各项目要求使用指定版本的 openjdk11(11.0.15版本) 作为开发和生产部署的运行环境。 实际开发测试中发现.....
- 2023/1/30 10:23:32
11. 笔记—Qt Pro语法总结
- QT pro文件; 任何一个 Qt 项目都至少包含一个 pro 文件;此文件负责存储与当前项目有关的配置信息;比如: 项目中用到了哪些模块; 项目中包含哪些源文件;哪些头文件;它们的存储路径是什么&.....
- 2023/2/2 21:45:51
12. LinkedList与单向链表 (二) (双向链表)
- 1.ListedList的模拟实现package Demo1;/** Describe:双向链表的简单模拟实现* User:Lenovo* Date:2023-01-08* Time:11:20*/ class Node {int val;Node prev;Node next;public Node(int val) {this.val =val;}public Node() {} } public class MyLinkedList {Node first;Node
- 2023/2/3 0:50:45
13. Java常用实用类 — Java String类的常用方法(1)
- 1.public int length() 使用String类中的length()方法可以获取一个字符串的长度;例如: String china "1945年抗战胜利"; int n1,n2; n1 china.length(); n2 "dotcpp".length();那么此时n1的值是9&n2的值.....
- 2023/1/16 0:27:09
14. Oracle创建用户并授权及不同用户访问表的设置
- 由于Oracle和其他数据库有些不同;当用户创建表后;其他用户无法直接访问;需要进行授权或进行同意词设置oracle数据库的权限分为系统权限与对象权限系统权限&database system privilege&;可以让用户执行特定的命令集。例如.....
- 2023/1/16 13:58:42
15. docker安装及安装过程中遇到的问题
- 安装Docker-CE 备注; Docker 安装;请参考 Docker 官方文档: Install Docker Engine on Ubuntu | Docker Documentation 也可参照如下命令进行快速安装。 Ubuntu 卸载旧版本;视需要; \$ sudo apt-get remove docker docker-engin.....
- 2023/1/16 1:00:46
16. 【Java寒假打卡】Java基础-集合Map
- 【Java寒假打卡】Java基础-集合Map基本使用Map集合的基本功能Map集合的第一种遍历方式Map集合的第二种遍历方式案例&HashMap集合存储ArrayList元素并遍历案例&;统计字符串中每一个字符出现的次数Collections操纵集合基本使用 创建Map集合的对象&.....
- 2023/1/24 12:09:01
17. QT 学习笔记 (十六)
- 文章目录一、 TCP 传文件流程图1. 服务器端流程2. 客户端流程二、 TCP 传文件操作实现1. 服务器端2. 客户端3. TCP 传文件实现现象三、 服务器端和客户端实现代码1. 主函数 main.c2. 服务器端头文件 serverwidget.h3. 服务器端源文件 serverwidget.cpp4. 客户端头文件 clientwidge.....
- 2023/2/10 19:41:16
18. 测试分析-精准分析
- 测试分析的概念 测试分析是建立在对「需求本身」、「用户使用场景」以及对应的「系统架构」和「实现细节」的充分了解的基础上;通过对数据流、状态变化、逻辑时序、功能性能/兼容性等方面的分析;得出测试点的过程&;在现阶段敏捷开发模式普遍.....
- 2023/2/2 1:02:18
19. 19-FreeRTOS 任务通知API
- 1-xTaskNotifyGive / xTaskNotifyGiveIndexed task.h BaseType_t xTaskNotifyGive(TaskHandle_t xTaskToNotify);BaseType_t xTaskNotifyGiveIndexed(TaskHandle_t xTaskToNotify, UBaseType_t uxIndexToNotify);每个任务都有一组“任务通知” &;或仅“通知” &a.....
- 2023/2/2 0:23:03
20. 期货什么是套利 (金融期货套利)
- 期货套利名词解释 期货套利是指利用相关市场或者相关合约之间的价差变化&;在相关市场或者相关合约上进行交易方向相反的交易&;以期在价差发生有利变化而获利的交易行为。 如果发生利用期货市场与现货市场之间的价差进行的套利行为&;那么就称为.....
- 2023/2/2 1:01:46

最新文章

1. VScode查看python f.write()的文件乱码
- VScode查看python f.write()的文件乱码 在使用 VScode 编写 python 代码&; print&;汉字正常显示&; 使用 with open&;as f&; f.write&;文件后&;在
- 2023/2/13 15:36:48
2. Web自动化测试——selenium篇 (一)
- 文章目录一、环境准备二、Web 自动化测试 Demo三、元素定位常用方法四、元素定位失败可能原因五、测试对象操作六、等待操作七、信息打印在学习 Web 自动化测试的过程中&;selenium 是其中的常用工具。除了其开源免费&;包含丰富的 API 以外&;它还.....
- 2023/2/13 15:36:24
3. 第4章 流程控制-if-else,Switch,For循环 (循环守卫,循环步长, 倒叙打印) , While循环, 多重循环...
- 第 4 章 流程控制-if-else,Switch,For循环(循环守卫&;循环步长&;倒叙打印)&;While循环&;多重循环 4.1 分支控制 if-else 让程序有选择的执行&;分支控制有三种&;单分支、双分支、多分支 4.1.1 单分支 1)基本语法.....
- 2023/2/13 15:33:28
4. linux命令小结-网络检测命令
- kill用于杀死执行中的进程&;kill -9 1234 进程号为1234先用ps查看进程ps -ef | grep mysql 得出mysql进程为1234再用kill -9 1234 杀死该进程top可以实时显示系统中个资源占用情况&;top 显示个各进程占cpu、内存等信息ps用于显示进程状态&;ps -e.....
- 2023/2/13 15:32:39
5. CentOS8基础篇6：文件属性的读取和修改
- 一、文件属性 每一行代表对应文件或目录的详细信息。从左到右具体的含义是文件属性、文件数、拥有者、所属的组、文件大小、建立月份、建立日期、建立年份或时间、以及文件名。其中‘建立年份或时间’字段&;如果文件是今年建立的&;则显示具体时间和&f.....
- 2023/2/13 15:28:35
6. 华为od 2023 | 什么是华为od, od 薪资待遇, od机试题清单
- 华为 OD 先整体了解一下 OD&;全称(Outsourcing Dispatch)模式&;目前华为和德科联合招聘的简称。 华为社招大多数是 OD 招聘&;17 级以下都为 OD 模式。 OD 模式也是华为提出的一种新的用工形式&;定级是 13-17 级&;属华为储备.....
- 2023/2/13 15:27:25
7. gismo中NURBS的相关函数的使用—待完善
- 文章目录 前言一、B样条的求值1.1 节点向量的生成1.2 基函数的调用1.3 函数里面的T指的是系数类型二、以等几/何两个单元12个控制点为例输出的控制点坐标有1.4二、&pic_center <table><tr><td bgcolor=PowderBlue>二维数2.12.22.32.4三、3.13.23.33.4四、4.....
- 2023/2/13 15:26:39
8. 【沁恒WCH CH32V307V-R1的单线半双工模式串口通讯】
- 【沁恒WCH CH32V307V-R1的单线半双工模式串口通讯】1. 前言2. 软件配置2.1 安装MounRiver Studio3. UASRT项目测试3.1 打开UASRT工程3.2 编译项目4. 下载验证4.1 接线4.2 演示效果5. 小结1. 前言 该模块包含 3 个通用同步异步收发器&;USART1/2/3&;和 5 个通.....
- 2023/2/13 15:18:12
9. QFramework框架学习
- 主要学习内容TypeEventSystemActionKitTimer类1、TypeEventSystem-适用于一个条件触发&;多个组件响应的情况例如&;动物园系统中&;点击肉食动物按钮&;动物园中有肉食属性的动物都进行显示。步骤&;1、动物自身脚本上进行判断是.....
- 2023/2/13 15:17:48
10. MongoDB分片集群部署及实践
- 文章目录MongoDB分片集群部署及实践一、前言二、了解分片集群1.简介2.分片集群组件3.副本集模式三.安装部署1.分片集群环境2.安装1&;CPU检测2&;修改机器名称3&;配置 hosts 文件4&;配置防火墙5&;创建目录6&;安装

2023/2/13 15:15:21

11. 2023年上半年软考高级信息系统项目管理师2月25日开班
- 信息系统项目管理师是全国计算机技术与软件专业技术资格水平	考试简称软考	项目之一是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化部共同组织的国家级考试既属于国家职业资格证书又是职称资.....

2023/2/13 15:13:24

12. Java JCP
- Java JCP目录概述需求：设计思路参考资料和推荐阅读Survive by day and develop by night. talk for import biz , show your perfect code,full busy༌skip hardness,make a better result,wait for change,challenge Survive. happy for hardness to solv.....

2023/2/13 15:12:02

13. abap loop 循环内表只取区间
- Syntax ... [USING KEY keyname] [FROM idx1] [TO idx2] [WHERE log_exp[(cond_syntax)] ... Extras: ... USING KEY keyname ... [FROM idx1] [TO idx2] ... WHERE log_exp ... WHERE (cond_syntax) *&-----,.....

2023/2/13 15:06:49

14. 《蓝桥杯每日一题》前缀和 Acwing 3956. 截断数组
- 1.题目<https://www.acwing.com/problem/content/3959/>给定一个长度为 n 的数组a1,a2,...,an。现在要将该数组从中间截断༌得到三个非空子数组。要求༌三个子数组内各元素之和都相等。请问༌共有多少种不同的截断方法？输入.....

2023/2/13 15:03:02

15. 华为OD机试 - 箱子之字形摆放（Python）| 核心知识点 + 代码编写思路
- 箱子之字形摆放 题目 有一批箱子（形式为字符串，设为str）， 要求将这批箱子按从上到以下之字形的顺序摆放在宽度为 n 的空地， 请输出箱子的摆放位置。 例如：箱子ABCDEFGF，空地宽度为3，摆放结果如图： 则输出结果为： AFG BE CD 输入 输入一行字符串，通过空格分隔，前面

2023/2/13 15:02:41

16. RDD的转换算子
- 值类型的算子map算子: 格式: rdd.map(fn)说明: 根据传入的函数, 对数据进行一对一的转换操作, 传入一行, 返回一行rdd sc.parallelize([1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]) 需求: 请对每一个元素进行 1 返回 rdd.map(lambda num: num 1).collect()结果[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]g.....

2023/2/13 15:01:49

17. 什么是圈复杂度
- 圈复杂度是一种软件度量指标༌用于度量程序中的控制流程的复杂性。它是通过计算程序中独立路径的数量来确定的。简单来说༌圈复杂度是指在一个函数或模块中有多少个独立的路径༌也就是说༌有多少个不同的输入序列可以导致不同的执行路

2023/2/13 14:57:32

18. 爬虫圈，常见的加密手段，你应该了解一下
- 常见加密手段 实验介绍 本实验为大家介绍一下常见的加密技术༌掌握之后༌可以在反爬时加入各加密算法༌从而提高爬虫采集难度 ༌本实验为大家介绍三类加密༌其一是消息摘要算法/签名算法༌其二是对称加密&#x.....

2023/2/13 14:56:21

19. [多线程进阶]CAS与Synchronized基本原理
- 专栏简介: JavaEE从入门到进阶 题目来源: leetcode,牛客,剑指offer. 创作目标: 记录学习JavaEE学习历程 希望在提升自己的同时,帮助他人,,与大家一起共同进步,互相成长. 学历代表过去,能力代表现在,学习能力代表未来! 目录: 1.CAS 1.1 什么是CAS? 1.2 CAS伪代码 1.3 CAS

2023/2/13 14:54:59

20. 如何通过 7 个简单步骤在 WordPress 中导入内容
- WordPress 是世界上最受欢迎的 CMS 平台是有充分理由的。这是博客或任何其他类型的内容密集型网站的绝佳选择。如果您在另一个平台上运行网站 ༌那么切换到 WordPress 是个好主意。 但是切换到 WordPress 并不意味着您必须从头开始。您只需将现有网站的内容导入新的 W.....

2023/2/13 14:52:19

21. 男子地铁上拒戴口罩称阳过不用戴
- 男子拒戴口罩，称阳了没必要戴？真的没有必要吗？ 12月21日，广东深圳。男子坐地铁不戴口罩，被乘务员多次劝阻。男子称，我已经阳了没必要戴，现在放开了，迟早都要阳。 ...

2023/2/12 12:33:15

22. 王劲松呼吁医疗资源先留给儿童和老人，青壮年需担当，不抢床位
- 12月21日，演员王劲松同时表示93岁高龄父亲也烧了四天，希望父亲能熬过去。 随后，王劲松在评论区呼吁，大家多关注下身边的老人，医疗资源药物尽量先留给儿童和老人，老人大多有基础病，感染之后是有生命危险的。 ...

2023/2/12 19:25:30

23. 男子在可可西里无人区感染？本人回应！去过医院和饭店
- 12月20日，青海可可西里无人区，一名男子发布了一段视频，称在可可西里无人区感染了新冠。男子称自己好几天前就进了无人区，以为不会阳没想到还是中招了，当事人回应说：中途离开过，去过医院，17号还去过饭店，应该不是来了无人区才感染的，自己觉得还是来之前就感染了。 ...

2023/2/12 20:09:55

24. 美国动物园将归还大熊猫丫丫和乐乐
- 据外媒报道，美国田纳西州孟菲斯动物园当地时间21日宣布，将把旅美大熊猫丫丫和乐乐归还中国，结束20年的租借期。 ...

2023/2/12 20:07:41

25. 浙江多地发红包留人过年 什么信号
- 返乡潮即将来临，当很多省份还在忙着出海抢订单时，用工大省已经提前打响招工“第一枪”。 12月19日，广东首批出省招工团从中山出发，赴广西跨省“抢人”，开展新一年的用工对接。 ...

2023/2/12 20:04:54

26. 2023年央视春晚标识和吉祥物官宣
- 2023年春节晚会，总台标识和吉祥，兔圆圆出炉！ ...

2023/2/12 20:00:10

27. 新冠感染潮下的农村:担忧春节返乡潮
- 新十条'发布后，中国的疫情防控工作重心由防感染转向保健康、防重症、促发展，全国上下都在全力应对奥密克戎感染潮带来的巨大冲击。地域宽广、人口庞大但人均医疗资源有限的中国农村地区，将会是承压的一处“软肋”。 ...

2023/2/12 19:24:09

28. 女子感染新冠后满脸发黑，自嘲：现在连亲妈都认不出了
- 阳性的人越来越多，各种体质的人，记录着自己的感染症状，真的有各种姿势。这超过130个奥密克戎分支，是不是不同症状感染的不一樣？还是因为个人体质，在感染后表现的症状不一樣呢？ ...

2023/2/12 19:58:07

29. 注意！阳转阴的6个认知误区
- 早阳早好？“阳康”后2周内容易感染？“阳了”一天要喝6升水？“阳了”洗澡会使病情加重？ 这些都是认知误区！ ...

2023/2/12 19:52:34

30. 为何有人阳了十几天还有症状，为什么有的人阳了症状轻微，有的人却症状很重？有的人还“复阳”？
- 近日，话题“阳了真的会浑身疼吗”引发热议。许多“阳过”的网友反映，感染奥密克戎后，会出现嗓子疼、关节疼、肌肉酸痛等症状。而有的网友却表示自己症状很轻微，没有其他人那么重。甚至有的人阳过转阴后没多久，又出现抗原阳性，这到底是怎么回事？针对这些问题，专家进行了解答。 ...

2023/2/12 19:50:17

31. 怪兽充电一年亏了4个亿 疯狂涨价依然赔钱
- 根据，怪兽充电刚刚发布的2022年第三季度财报信息，在第三季度，怪兽充电盈利8.15亿元，净亏损达到了9580万元。作为行业里第一个以共享充电概念上市的股票，这支股票已经出现连续五个季度的亏损了，而累计的总亏损额也已经超过了4.29亿元。 ...

2023/2/12 19:21:39

32. 【spring-data-redis】实现列表缓存方案—代码实现
- 2019独角兽企业重金招聘Python工程师标准>>> 1、配置pom.xml <dependency><groupid>org.springframework.data</groupid><artifactId>spring-data-

54. HDU 1272 小希的迷宫 (并查集)
小希的迷宫题目链接： <http://acm.hust.edu.cn/vjudge/contest/123393#problem/L> Description 我们的小伙伴Bingo身为大二学长，他乐于助人，同学们问他们问题他都耐心的——回答，但是却有一道题难住了他。我们快来看看到底是什么题吧—.....
- 2023/2/13 15:42:58
55. Ftp 模式
主动模式在主动模式下，客户端程序在控制通道上，使用PORT命令告诉FTP服务器自己这边的数据传输端口，然后FTP从20端口向这个端口发起一个连接。连接建立后，服务器端和客户端就可以使用这个连接传输数据了，例如：.....
- 2023/2/13 15:42:58
56. CPPcheck配置
2019独角兽企业重金招聘Python工程师标准>>> 转载于: <https://my.oschina.net/ucliaohh/blog/834036...>
- 2023/2/13 15:42:58
57. 查看进程当前打开的文件数量
1、针对ControlTier打开的页面有时会报一些奇怪错误2、其原因是由于CentOS系统默认打开的文件数量为10243、可以使用下面的方法 ①先找出这个进程的ID号，使用下面的命令ps -ef |grep jetty|awk (print \$2)②然后根据这个进程ID号，统计出这个进程打开:.....
- 2023/2/13 15:42:58
58. 持续集成篇_05_SonarQube代码质量管理平台的介绍与安装
1、SonarQube的介绍SonarQube是一个管理代码质量的开放平台。可以从七个维度检测代码质量（为什么要用SonarQube）：(1)复杂度分布(complexity)：代码复杂度过高将难以理解、难以维护(2)重复代码(duplications)：程序中包含:.....
- 2023/2/13 15:42:58
59. MySQL主主复制+Keepalived 打造高可用MySQL集群
声明：本文章为转载文章，原文地址：<http://www.linuxidc.com/Linux/2014-09/106570.htm> 为了响应公司需求，打造出更安全的mysql集群，能够实现mysql故障后切换，研究了几天终于有了成果，一起分享一下:.....
- 2023/2/13 15:42:58
60. unity 3D + Google Play In-app Billing (IAB)(转) 热度 3
最近由于工作需要，研究unity如何接入Google Play以实现游戏内购买。目前IAB的实现，prime31做的插件比较好，各平台的IAB均有，但费用相对过高（几乎都是70刀左右，可怜穷小子）。在blogspot上找到仅有:.....
- 2023/2/13 15:42:58
61. 一行日志引发的血案-程序异常中断却没有日志
一个新项目要把log4j换成logback, 网上应该早有这样的案例，同事很快搞定了。没过几天一个严重的bug，tomcat每过10分钟左右就会出现假死，不响应任何请求。所有请求都超时。重启就好了，10分钟以后又是一样。日志没有报错。各种怀疑—.....
- 2023/2/13 15:42:58