

转载

Qt GUI程序中单线程和多线程的区别

2018-09-21 10:31:55

清风徐来_starthere

阅读数 538

更多

转载：<https://blog.csdn.net/hulifangjiayou/article/details/50170739>

转载：<https://www.cnblogs.com/flowingwind/p/8361939.html#3930874>

Qt应用程序exec后就会生成一个线程，这个线程就是主线程，在GUI程序中也称为GUI线程。主线程也是唯一允许创建QApplication并且可以对创建的对象调用exec()的线程，从而进入事件循环。

在只有主线程即单线程的情况中，每一个事件的发生都需要进入事件循环进行等待，如有在某一步计算量比较大，则会一直占用CPU，导致其它操作无法进行，界面陷入冻结状态，例如像下面的情况：

在主界面中有两个按钮，其中一个按钮用于一个非常大的计算并在结束的显示结果，另外一个按钮用于显示文本 “hello, world! ”

mainwindow.h:

```
1 #ifndef MAINWINDOW_H
2 #define MAINWINDOW_H
3
4 #include <QMainWindow>
5
6 namespace Ui {
7 class MainWindow;
8 }
9
10 class MainWindow : public QMainWindow
11 {
12     Q_OBJECT
13
14 public:
15     explicit MainWindow(QWidget *parent = 0);
16     ~MainWindow();
17
18 private slots:
19     void on_calculationButton_clicked();
20
21     void on_displayButton_clicked();
22
23 private:
24     Ui::MainWindow *ui;
25 };
26
27 #endif // MAINWINDOW_H
```

mainwindow.cpp:

```
1 #include "mainwindow.h"
2 #include "ui_mainwindow.h"
3
4 #include <QString>
5
6 MainWindow::MainWindow(QWidget *parent) :
7     QMainWindow(parent),
8     ui(new Ui::MainWindow)
9 {
10     ui->setupUi(this);
11 }
12
13 MainWindow::~MainWindow()
14 {
15     delete ui;
16 }
17
18 void MainWindow::on_calculationButton_clicked() //计算
19 {
```

👍 0

👤

💬 2

🔖

🏠 CoreAppliat

⏪

⏩

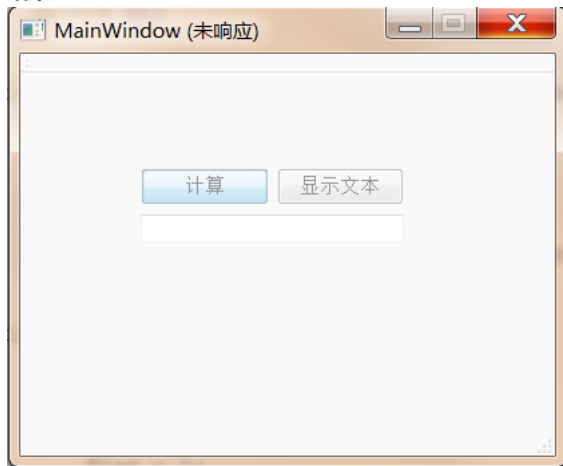
🔔

🔔

举报

```
20     int result = 0;21     for(int i = 0; i < 2000000000; i++)
22         result += i;
23
24     ui->displayEdit->setText(QString::number(result));
25 }
26
27 void MainWindow::on_displayButton_clicked() //单击显示文本
28 {
29     static int flag = 0;
30     if(flag == 0)
31     {
32         flag = 1;
33         ui->displayEdit->setText(tr("hello, world!"));
34     }
35     else
36     {
37         flag = 0;
38         ui->displayEdit->setText(tr("I Love You!"));
39     }
40 }
```

结果:



可以看到,在点击计算按钮之后,进入计算,界面被冻结住了,如果在点击窗口上的其它按钮,则无法反映。

对于这种超大计算量的操作,我们将其分离出去单独处理,处理好了在跟主界面反馈一个结果即可,像这种情况就需要为主线程另外开辟一个新的线程并且在计算结束的时候与主线程通信,反馈结果。反馈结果需要一个同步操作,而Qt中的signal/slot正好能够满足这个要求,于是,我们将计算操作放在线程中进行,然后将计算结果通过一个signal传递到主线程中的一个slot,从而实现了与主线程之间的通信。代码修改如下:

mainwindow.h:

```
1  #ifndef MAINWINDOW_H
2  #define MAINWINDOW_H
3
4  #include <QMainWindow>
5
6  class Thread;
7
8  namespace Ui {
9  class MainWindow;
10 }
11
12 class MainWindow : public QMainWindow
13 {
14     Q_OBJECT
15
16 public:
17     explicit MainWindow(QWidget *parent = 0);
18     ~MainWindow();
19
20 private slots:
21     void on_calculationButton_clicked(); //计算按钮
22     void on_displayButton_clicked(); //显示按钮
23     void displayResult(int);
```

```
24 | 25 | private:
26 |   Ui::MainWindow *ui;
27 |
28 |   Thread *thread;
29 | };
30 |
31 | #endif // MAINWINDOW_H
```

thread.h:

```
1 | #ifndef THREAD_H
2 | #define THREAD_H
3 |
4 | #include <QThread>
5 |
6 | class Thread : public QThread{
7 |     Q_OBJECT
8 |
9 | public:
10 |     Thread(); //构造函数
11 |
12 | signals:
13 |     void returnResult(int);
14 |
15 | protected:
16 |     void run();
17 | };
18 |
19 | #endif // THREAD_H
```

mainwindow.cpp:

```
1 | #include "mainwindow.h"
2 | #include "ui_mainwindow.h"
3 |
4 | #include <QString>
5 | #include "thread.h"
6 |
7 | MainWindow::MainWindow(QWidget *parent) :
8 |     QMainWindow(parent),
9 |     ui(new Ui::MainWindow)
10 | {
11 |     ui->setupUi(this);
12 |
13 |     thread = new Thread();
14 |     connect(thread, SIGNAL(returnResult(int)), this, SLOT(displayResult(int)));
15 | }
16 |
17 | MainWindow::~MainWindow()
18 | {
19 |     delete ui;
20 | }
21 |
22 | void MainWindow::on_calculationButton_clicked() //计算
23 | {
24 |     thread->start();
25 | }
26 |
27 | void MainWindow::on_displayButton_clicked() //单击显示文本
28 | {
29 |     static int flag = 0;
30 |     if(flag == 0)
31 |     {
32 |         flag = 1;
33 |         ui->displayEdit->setText(tr("hello, world!"));
34 |     }
35 |     else
36 |     {
```

```
37 |         flag = 0;
    |         38 |         ui->displayEdit->setText(tr("I Love You!"));
39 |     }
40 | }
41 |
42 | void MainWindow::displayResult(int result)
43 | {
44 |     ui->displayEdit->setText(QString::number(result));
45 | }
```

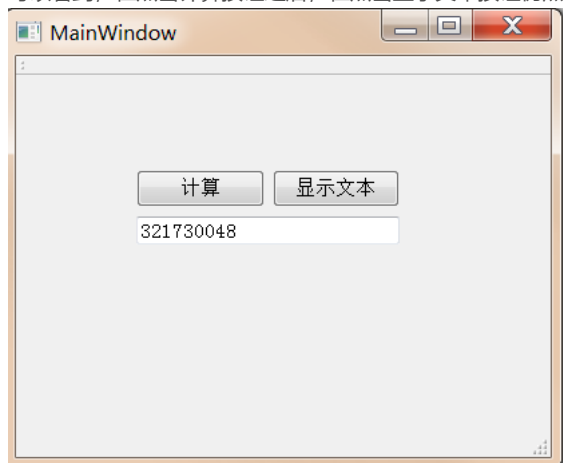
thread.cpp:

```
1 | #include "thread.h"
2 |
3 | Thread::Thread()
4 | {
5 |     //
6 | }
7 |
8 | void Thread::run()
9 | {
10 |     int result = 0;
11 |     for(int i = 0; i < 2000000000; i++)
12 |         result += i;
13 |
14 |     emit returnResult(result); //将结果放在信号中
15 | }
```

运行结果如下:



可以看到, 在点击计算按钮之后, 在点击显示文本按钮仍然可以得到结果。在另外一个线程中计算结束后, 便会改变主线程中的显示结果。



总结: 当主线程需要另外一个线程提供服务, 需要另外一个线程中的计算结果来修改主线程中的某个控件状态或内容。我们可以为这些超级复杂的任务线程, 在这个线程中执行任务, 然后将执行结果通过一个signal来传递给主线程, 如果有输出则可以通过signal的参数传递, 如果仅仅只需要一个信号数。

单线程Qt源码: https://download.csdn.net/download/qj_39736982/10680542



建个网站需要多少钱？
建个网站多少钱
2603阅读

想对作者说点什么

life_forwin 6个月前 #2楼
讲得很清楚~

Littlehero_121 1年前 #1楼
感觉用两个来对比比较清晰，明白了，谢谢楼主

QT小例子GUI（主）线程与子线程之间的通信 阅读数 527
QT小例子GUI（主）线程与子线程之间的通信 博文 来自：[jacke121的专栏](#)

Qt最简单的多线程方法QtConcurrent::run() 阅读数 5768
最近编写了一个软件，没有考虑多线程的问题，编好以后，软件在执行计算的时候，鼠标响应有时候会延迟，但... 博文 来自：[guo88455648的专...](#)

QT多线程简单例子 阅读数 1万+
在Qt中实现多线程，除了使用全局变量。还可以使用信号/槽机制。以下例子使用信号/槽机制。功能：在主线程A界... 博文 来自：[爱拼才会赢](#)

Qt多线程编程总结（一）（所有GUI对象都是线程不安全的） 阅读数 427
Qt对线程提供了支持，基本形式有独立于平台的线程类、线程安全方式的事件传递和一个全局Qt库互斥量允许你可以... 博文 来自：[zzwdkxx的专栏](#)



自己建个网站大概需要多少钱
建个网站要多少钱
2.8万阅读

Qt 如何处理密集型耗时的事情（频繁调用QApplication::processEvents） 阅读数 3376
有时候需要处理一些跟界面无关的但非常耗时的事情，这些事情跟界面在同一个线程中，由于时间太长，导致界面无... 博文

QT用http单线程下载多文件怎么弄 论坛
QT单线程用http下载多文件怎么弄? 因为是VC转过来的，半路出家，各位有没有类同代码，给一份看一下 做的功能大致如...

qt为什么只能在主线程里进行UI操作？ 论坛
好几位大神告诉我qt只能在主线程new一个ui和进行一些ui相关的操作 我不懂为什么，期待大神解答？

qt多线程如何调用多核 问答
-

QT 多线程 刷新UI界面 论坛
现在在使用一个相机的SDK,在采集图像线程里对UI进行刷新会在下面的位置报错，paintedevent 里就一句 painter.drawText...

Qt多线程编程总结(一)(所有GUI对象都是线程不安全的) -..._CSDN博客

QT小例子GUI(主)线程与子线程之间的通信 - wyyy2088511..._CSDN博客

Python 封王，Java 和 C宣布永久退出竞争舞台，你怎么看？

这是2019年最重要的大事，@所有程序员，速度进来！

Qt使用多线程刷新界面，界面一段时间后不响应

问答

Qt 笔记:Qt中的多线程编程 - Qiquery的博客 - CSDN博客


qt插件的相关问题 - 世间所有的相遇都是久别重逢 - CSDN博客

单线程与多线程的区别

阅读数 164

单线程与多线程的区别

博文 来自: qq_44952727的博客



ShellCollector
3226篇文章
排名:35
[关注](#)



guo88455648
2篇文章
排名:千里之外
[关注](#)



YehChiTian
190篇文章
排名:9000+
[关注](#)



zzwdkxx
394篇文章
排名:2000+
[关注](#)

...框中show和exec的区别 - 世间所有的相遇都是久别重逢..._CSDN博客

线程分析 - 世间所有的相遇都是久别重逢 - CSDN博客

程序员实用工具网站

阅读数 18万+

目录1、搜索引擎2、PPT3、图片操作4、文件共享5、应届生招聘6、程序员面试题库7、办公、开发软件8、高清图...

博文 来自: 不脱发的程序猿

winform中创建最基本的线程

阅读数 272

privatevoidbutton1_Click(objectsender,EventArgse){Threadthread=newThread(event_fun);//第一步创建线程...

博文 来自: 世间所有的相遇都...

跟小豆君学Qt - 世间所有的相遇都是久别重逢 - CSDN博客

Qt自定义控件以及控件的提升 - 世间所有的相遇都是久别重逢 - ...

QT中实现Thread与GUI主线程连通方法

阅读数 864

本文介绍的是QT中实现Thread与GUI主线程通，目前只会一种，采用信号槽机制。通常情况下，信号和槽机制可以...

博文

反转！“只问了1个框架，就给了35K的Python岗”

学Python的程序员建议收藏！

...——单线程(Thread)与多线程的区别 -.weixin_340873..._CSDN博客

Qt中如何任意切换插件和应用程序

阅读数 235

Qt中如何任意切换插件和应用程序? 1、正常创建Qt工程 2、修改.PRO项目文件：将TEMPLATE = app 修改...

博文 来自: 世间所有的相遇都...

关于Qt GUI多线程的问题

关于Qt GUI多线程的问题:我用主线程run了个qglwidget，用另一个线程循环调用qglwidget的update ()。不过会产生冲...

论坛

QT绘图时只能在GUI线程中做 界面卡死 如何解决？

目前我的硬件资源有限，在绘制图片很大时，超过一分钟，本来想新开一个线程来做，提供取消功能，但是发现绘图这样的...

论坛

Qt下的log日志

阅读数 341

#include <QtApplication>#include <QtTextCodec>#include <QtDateTi...

博文 来自: 世间所有的相遇都...

QT多线程，GUI线程处理显示，Worker线程执行任务

阅读数 98

方式一：Worker类 class Worker : public QObject { Q_OBJECT public slots: void doWork(const QS...

博文 来自: 于大博

这四个Python项目，让你瞬间读懂Python！

做项目最好是做企业级项目，真实的案例、面试时通过率提升300%！

Qt GUI程序中主线程与非主线程之间的通信

阅读数 6739

Qt应用程序exec后就会生成一个线程，这个线程就是主线程，在GUI程序中也称为GUI线程。主线程也是唯一允许创... 博文 来自： 芳草源的博客

QT对话框中show和exec的区别

阅读数 497

1、模式对话框，就是在弹出窗口的时候，整个程序就被锁定了，处于等待状态，直到对话框被关闭。这时往往是需... 博文 来自： 世间所有的相遇都...

QT 多线程 使用UI

阅读数 1486

直接上代码：qt的ui操作必须在主线程做的,分支线程只能发送消息给主线程进行引导操作。所以平常我们的代码都是... 博文 来自： U201414786的博客

Qt的主线程与GUI

阅读数 1681

Qt只允许主线程使用界面类，因为界面类不是线程安全的，不可重入，在多个线程中使用可能会出现问... 博文

请问一下，Qt Gui主线程中能不能启用一个子线程来显示等待Dialog

在Gui主界面中点击一个按钮显示另一个界面。我是这样做的 DialogA中点击按钮Btn->调用DialogB中的Init初始化函数-...

论坛

年度榜单：Python三连冠，碾压Java！你怎么看？

IEEE Spectrum近日发布了2019年度编程语言排行榜，令人些许意外的是，Python连续三年问鼎巅峰，你怎么看？

Qt使用多线程的一些心得

阅读数 8573

Qt使用多线程的一些心得——1.继承QThread的多线程使用方法原创2017年03月22日08:29:58•标签：•qt•多线程•... 博文 来自： u012803067的博客

QT多线程编程详解

阅读数 1842

一、线程基础1、GUI线程与工作线程每个程序启动后拥有的第一个线程称为主线程，即GUI线程。QT中所有的组件... 博文 来自： coolboywjun的专栏

Qt 笔记：Qt中的多线程编程

阅读数 215

Qt中通过QThread直接支持多线程-QThread是一个跨平台的多线程解决方案-QThread以简洁易用的方式实现多线... 博文 来自： Qiury的博客

Qt多线程的正确用法

阅读数 2万+

QThread的常见特性：run()是线程的入口，就像main()对于应用程序的作用。QThread中对run()的默认实现调用了... 博文 来自： 灿哥哥的博客

在 Qt 中搭建 qwt

阅读数 375

qwt安装过程：转载：https://blog.csdn.net/imkelt/article/details/51234230 https://www.cnblogs.com/... 博文 来自： 世间所有的相遇都...

一本可陪伴一辈子的笔记本

可擦可写，可循环利用，支持OCR识别，让你的笔记本变得智能

广告

条件变量

阅读数 2208

1、条件变量概述： 条件变量是用来等待线程而不是上锁的，条件变量通常和互斥锁一起使用。条件变量之所以要... 博文 来自： 世间所有的相遇都...

Qt之保持GUI响应

阅读数 39

简述Qter们经常遇到由于耗时操作造成GUI阻塞的问题。其实，这个问题并不难克服，可以采用许多不同的方式，下... 博文 来自： weixin_33775582...

QT多线程—主界面卡死解决方案

阅读数 2万+

由于耗时的操作会独占系统cpu资源，让界面卡死在那里，这时需要考虑多线程方案，将耗时的操作放在主线程之外... 博文 来自： learn_sunzhuli的...

C++/GUI/Qt学习——多线程

阅读数 685

多线程是解决处理数据密集型的事件时，同时要需要响应用户的其它操作的一种很好的方法。（一）创建线程在QT应... 博文 来自： shenwanjiang111...

进程间的五种通信方式介绍

阅读数 108

https://blog.csdn.net/wh_sjc/article/details/70283843 博文 来自： 世间所有的相遇都...

QT中线程的介绍及使用

阅读数 1720

本文档是自己所整理的一份文档，部分是原创，还转贴了网上的一此资料(已经标明了),(难点是多线程的编写)，是有... 博文 来自： System Architect

qt GUI线程和其他线程的信号槽以及不同线程通信

阅读数 1880

Qt所有的对于GUI的操作只能在一个GUI线程中执行,也就是return QApp::exec的线程。一般main里面这样写。那么... 博文 来自: groundhappy 兰

STL简单理解

阅读数 85

https://www.runoob.com/cplusplus/cpp-stl-tutorial.html迭代器(iterator).可以简单的把迭代器理解成一个泛型... 博文 来自: 世间所有的相遇都...

Linux文件操作高频使用命令

阅读数 3411

文章目录0.新建操作: 1.查看操作2.删除操作3.复制操作4.移动操作: 5.重命名操作: 6.解压缩操作 0.新建操作: m... 博文

史上最详细的IDEA优雅整合Maven+SSM框架 (详细思路+附带源码)

阅读数 3万+

网上很多整合SSM博客文章并不能让初探ssm的同学思路完全的清晰,可以试着关掉整合教程,摇两下头骨,哈一大... 博文

年底，程序员如何谈加薪！

6位大咖亲身讲解社交情商技巧，全方位提升你自己的个人软实力！

我花了一夜用数据结构给女朋友写个H5走迷宫游戏

阅读数 16万+

起因 又到深夜了，我按照以往在csdn和公众号写着数据结构！这占用了我大量的时间！我的超越妹妹严重缺乏陪伴... 博文

分享靠写代码赚钱的一些门路

阅读数 6万+

作者 mezod, 译者 josephchang10如今，通过自己的代码去赚钱变得越来越简单，不过对很多人来说依然还是很难... 博文

对计算机专业来说学历真的重要吗？

阅读数 7万+

我本科学校是渣渣二本，研究生学校是985，现在毕业五年，校招笔试、面试，社招面试参加了两年了，就我个人的... 博文

nginx学习，看这一篇就够了：下载、安装。使用：正向代理、反向代理、负载均衡。常用命令和配置文件


阅读数 8695

文章目录前言一、nginx简介1. 什么是 nginx 和可以做什么事情2.Nginx 作为 web 服务器3. 正向代理4. 反向代理5. ... 博文

【安全】Web渗透测试（全流程）

阅读数 2507

1 信息收集 1.1域名、IP、端口 域名信息查询：信息可用于后续渗透 IP信息查询：确认域名对应IP，确认IP是否真实... 博文



超声波流量计 超声波流量测量

流量计超声波

3.4万阅读

MySQL数据库—SQL汇总

阅读数 2万+

一、准备 下文整理常见SQL语句的用法，使用MySQL5.7测试，参考了尚硅谷MySQL教程及用例。用例sql： 链接: h... 博文

Ubuntu 19.10 终极 美化 优化

阅读数 2548

Ubuntu终极美化 1.附上我的截图：

五款高效率黑科技神器工具，炸裂好用，省时间

阅读数 2万+

loonggg读完需要4分钟速读仅需2分钟感觉我好久好久没有给大家分享高质量的软件和插件了。今天周末，难得在家... 博文

黑客入门，从HTB开始


阅读数 2万+

Hack the box 是国外的一个靶机平台，里面的靶机包含多种系统类型，并且里面可以利用的漏洞类型多种多样，有... 博文

动画：用动画给女朋友讲解 TCP 四次分手过程

阅读数 2万+

作者 | 小鹿 来源 | 公众号：小鹿动画学编程 写在前边 大家好，我们又见面了，做为一个业余的动画师，上次的用动... 博文



超声波流量计 超声波流量测量

流量计超声波

3.4万阅读

程序员必须掌握的核心算法有哪些？

阅读数 7万+

由于我之前一直强调数据结构以及算法学习的重要性，所以就有一些读者经常问我，数据结构与算法应该要学习到哪... 博文

SQL基本语法入门 看这里就够了 SQL执行顺序 第一步：执行FROM 第二步：WHERE条件过滤 第三步：GROUP BY 分组 第四步：执行SELECT 投影...	阅读数 7868
面试最后一问：你有什么问题想问我吗？ 尽管，我们之前分享了这么多关于面试的主题： 高薪必备的一些Spring Boot高级面试题 面试必问：设计模式遵循的...	阅读数 3万+ 博文
python 程序员进阶之路：从新手到高手的100个模块 在知乎和CSDN的圈子里，经常看到、听到一些 python 初学者说，学完基础语法后，不知道该学什么，学了也不知...	阅读数 5万+ 博文
Python——画一棵漂亮的樱花树（不同种樱花+玫瑰+圣诞树喔） 最近翻到一篇知乎，上面有不少用Python（大多是turtle库）绘制的树图，感觉很漂亮，我整理了一下，挑了一些我...	阅读数 3万+ 博文
还在收集资料？我这里有个github汇总 原创：小姐姐味道（微信公众号ID：xjjdog），欢迎分享，转载请保留出处。国内程序员都喜欢收集资料，但是又不...	阅读数 1万+ 博文
阿里编程规范（简化版） 阿里编程规范 及 阿里Java开发规约插件 Alibaba Java Coding Guidelines 统一规范标准将有助于提高行业编码规范...	阅读数 3446 博文
我们这类学生并不是一无是处 我们这类学生并不是一无是处，更何况，个别学生还很聪明，真的很聪明。 主观能动性在于自己，自己的人生自己把...	阅读数 442 博文
2020年秋招后端面经 主要包含华为，网易互娱，广联达，科大讯飞，浦发，中兴，上海农商行这些已经拿offer的，还有京东（不小心把二...	阅读数 9828 博文
Linux/C/C++ 不可错过的好书 来源：公众号【编程珠玑】作者：守望先生 ID：shouwangxiansheng 前言 经常有读者让我推荐书籍，这次我就把...	阅读数 1万+ 博文
单点登录（SSO） 一、SSO（单点登录）介绍 SSO英文全称Single SignOn，单点登录。SSO是在多个应用系统中，用户只需要登录一...	阅读数 1万+ 博文
漫话：什么是 https ?这应该是全网把 https 讲的最好的一篇文章了 今天这篇文章，讲通过对话的形式，让你由浅入深着知道，为什么 Https 是安全的。 一、对称加密 一禅：在每次发...	阅读数 2万+ 博文
史上最全的mysql基础教程 启动与停止 启动mysql服务 sudo /usr/local/mysql/support-files/mysql.server start 停止mysql服务 sudo /usr/l...	阅读数 1万+ 博文
为什么你学不会递归？告别递归，谈谈我的经验 可能很多人在大一的时候，就已经接触了递归了，不过，我敢保证很多人初学者刚开始接触递归的时候，是一脸懵逼...	阅读数 2万+ 博文
大学四年，分享看过的优质书籍 数据结构与算法是我在大学里第一次接触到的，当时学了很多其他安卓、网页之类的，一开始就感觉纳闷，数据结构...	阅读数 2万+ 博文
有哪些让程序员受益终生的建议 从业五年多，辗转两个大厂，出过书，创过业，从技术小白成长为基层管理，联合几个业内大牛回答下这个问题，希...	阅读数 2万+ 博文
最近程序员频繁被抓，如何避免面向监狱编程！？ 最近，有关程序员因为参与某些项目开发导致被起诉，甚至被判刑的事件发生的比较多： 某程序员因为接了个外包，...	阅读数 5万+ 博文
一文搞懂什么是TCP/IP协议 什么是TCP/IP协议? 计算机与网络设备之间如果要相互通信,双方就必须基于相同的方法.比如如何探测到通信目标.由...	阅读数 1万+ 博文
大学四年自学走来，这些私藏的实用工具/学习网站我贡献出来了 大学四年，看课本是不可能一直看课本的了，对于学习，特别是自学，善于搜索网上的一些资源来辅助，还是非常有...	阅读数 11万+ 博文
学习 Java 应该关注哪些网站？ 经常有一些读者问我：“二哥，学习 Java 应该关注哪些网站？” ，我之前的态度一直是上知乎、上搜索引擎搜一下...	阅读数 1万+ 博文
哪些 Java 知识不需要再学了 张无忌在学太极拳的时候，他爹的师父张三丰告诫他一定要把之前所学习的武功全部忘掉，忘得越多就会学得越快。 ...	阅读数 1万+ 博文

大学四年，我把私藏的自学「学习网站/实用工具」都贡献出来了

阅读数 4万+

在分享之前，先说说初学者如何学习编程，这个话题想必非常的重要，要学好编程，给你一些学习网站也好、实用工...

面试：史上最全多线程面试题 - (锁&内存模型&线程)

阅读数 1949

多线程经典面试题59问。 1.什么是活锁、饥饿、无锁、死锁？死锁、活锁、饥饿是关于多线程是否活跃出现的运行...

博文

开题——我的第一个网站(1)

阅读数 3998

每个程序员大概都有一个拥有属于自己网站的梦想，我就是这样。梦想中属于自己的网站是一个有各种功能的大杂烩...

博文

中国麻将：世界上最早的区块链项目

阅读数 3万+

中国麻将：世界上最早的区块链项目 最近区块链这个玩意又被市场搞的很是火热，相信大部分人都不太清楚这玩意到...

博文

比特币原理详解

阅读数 1万+

一、什么是比特币 比特币是一种电子货币，是一种基于密码学的货币，在2008年11月1日由中本聪发表比特币白皮书...

博文

Python 基础（一）：入门必备知识

阅读数 1万+

Python 入门必备知识，你都掌握了吗？

博文

兼职程序员一般可以从什么平台接私活?

阅读数 3万+

这个问题我进行了系统性的总结，以下将进行言简意赅的说明和渠道提供，希望对各位小猿/小媛们有帮助~ 根据我...

博文

c#该名称在封闭局部范围 c#泛型 排序 c# 测试连接mysql c# 多线程 调用界面值 c# gdi unity c#反射构造带参对象 一起自学c# c#工厂方法 c# 对象属性保存xml u3d用c#写拾取物品

©2019 CSDN 皮肤主题: 技术黑板 设计师: CSDN官方博客



清风徐来_starthere

TA的个人主页 >

私信

关注

原创

粉丝

获赞

评论

访问

54

25

28

17

5万+

等级: 博客 4

周排名: 2万+

积分: 1244

总排名: 6万+

勋章: 



ELECTRIC SCOOTER CONCEPT

ALISHA DESIGN

Presented by: Alister Hurrell & Design
© Alister Hurrell & Design

产品工业设计

最新文章

S5PV210系列驱动之编码环境

S5PV210系列之编译内核

编译libxml2库源代码

编译gdb库源码

linux下在不同用户下设置环境变量的区别

分类专栏

 S5PV210驱动

1篇



Linux下使用的库

2篇



编程框架

2篇



Linux应用编程

32篇



Qt

23篇

展开

归档

2019年11月

1篇

2019年10月

1篇

2019年9月

3篇

2019年8月

2篇

2019年7月

1篇

2019年5月

3篇

2019年4月

20篇

2019年3月

11篇

展开

热门文章

互斥锁(mutex)

阅读数 3580

NOR flash和NAND flash的区别

阅读数 2313

条件变量

阅读数 2206

可变长度的数组（定义数组时长度为0）

阅读数 2017

全局变量、静态全局变量、静态局部变量和普通局部变量的区别

阅读数 1852

最新评论

全局变量、静态全局变量、静态局部变...

weixin_42903430： 很清楚，谢谢

AT指令发送短信流程及接听、拨打电话

qq_38760163： 11000D91683104011415F6008000A62117231542C8BC44E66 少了一位哈，...

关于解耦合的一个现实例子

julie381： 非常形象

Qt GUI程序中单线程和多线程的...

life_forwin： 讲得很清楚~

条件变量

weixin_44272193： [reply]wssjn1994[/reply] 谢谢 老哥！

1 陆家嘴写字楼

13 开源商城系统

2 超声波流量计

14 呼叫中心系统

3 小程序多少钱

15 磁翻板液位计

4 免费永久云主机

16 pe管报价

5 去希腊买房

17 国外的云服务器

6 舆情监测

18 电磁流量计厂家

7 舆情监测平台

19 团队拓展活动

8 6元虚拟主机

20 怎么辨认紫砂壶

9 全网舆情监测

21 入驻天猫的费用

10 ERP系统多少


22 云呼叫中心系统

11 超声波液位计


23 PE管件

12 人脸识别代码


24 单模光缆





程序人生




CSDN资讯

 QQ客服


 kefu@csdn.net

 客服论坛

 400-660-0108

工作时间 8:30-22:00

关于我们 招聘 广告服务 网站地图

 百度提供站内搜索 京ICP备19004658号

©1999-2019 北京创新乐知网络技术有限公司

公司

网络110报警服务 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

中国互联网举报中心 家长监护 版权申诉