

zhuzhu2016

随笔 - 70, 文章 - 0, 评论 - 2, 引用 - 0

导航

[博客园](#)[首页](#)[新随笔](#)[联系](#)[订阅](#) XML[管理](#)

< 2019年5月 >						
日	一	二	三	四	五	六
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

公告

昵称: zhuzhu2016

园龄: 3年

粉丝: 2

关注: 0

[+加关注](#)

搜索

常用链接

[我的随笔](#)[我的评论](#)[我的参与](#)[最新评论](#)[我的标签](#)

随笔分类

[C++\(33\)](#)[graduation project\(4\)](#)[me](#)[PM](#)[Python\(19\)](#)[TED演讲](#)

进程和线程的区别

进程和线程的区别

进程: 是**并发执行的程序**在**执行过程中分配和管理资源**的基本单位, 是一个动态概念, 竞争计算机系统资源的基本单位。

线程: 是**进程的一个执行单元**, 是进程内科调度实体。比**进程更小的独立运行的基本单位**。线程也被称为**轻量级进程**。

一个程序至少一个进程, 一个进程至少一个线程。

为什么会有线程?

每个进程都有自己的地址空间, 即进程空间, 在网络或多用户换机下, 一个服务器通常需要接收大量不确定数量用户的并发请求, 为每一个请求都创建一个进程显然行不通 (系统开销大响应用户请求效率低), 因此操作系统中线程概念被引进。

- 线程的执行过程是线性的, 尽管中间会发生中断或者暂停, 但是进程所拥有的资源只为改线状执行过程服务, 一旦发生线程切换, 这些资源需要被保护起来。
- 进程分为单线程进程和多线程进程, 单线程进程宏观来看也是线性执行过程, 微观上只有单一的执行过程。多线程进程宏观是线性的, 微观上多个执行操作。

线程的改变只代表CPU的执行过程的变化, 而没有发生进程所拥有的资源的变化。

进程线程的区别:

- 地址空间: 同一进程的线程共享本进程的地址空间, 而进程之间则是独立的地址空间。
- 资源拥有: 同一进程内的线程共享本进程的资源如内存、I/O、cpu等, 但是进程之间的资源是独立的。

一个进程崩溃后, 在保护模式下不会对其他进程

测试(3)
基础计算机知识(8)
面试(5)

随笔档案

2017年3月 (1)
2017年2月 (1)
2016年12月 (14)
2016年11月 (3)
2016年9月 (6)
2016年8月 (10)
2016年7月 (4)
2016年6月 (11)
2016年5月 (20)

最新评论

1. Re:进程和线程的区别
666
--scau_one
2. Re:进程和线程的区别
“进程切换时，消耗的资源大，效率高？”
请教，线程切换不是效率更高么？
--chengzipg

阅读排行榜

1. 进程和线程的区别(59859)
2. TCP报文的最大负载和报文的最小长度(20002)
3. C/S模式和B/S模式(9406)
4. python 多进程的启动和代码执行顺序(3844)
5. CCN与CDN区别(2739)

评论排行榜

1. 进程和线程的区别(2)

产生影响，但是一个线程崩溃整个进程都死掉。所以多进程要比多线程健壮。

进程切换时，消耗的资源大，效率高。所以涉及到频繁的切换时，使用线程要好于进程。同样如果要求同时进行并且又要共享某些变量的并发操作，只能用线程不能用进程

- 执行过程：每个独立的进程有一个程序运行的入口、顺序执行序列和程序入口。但是线程不能独立执行，必须依存在应用程序中，由应用程序提供多个线程执行控制。
- 线程是处理器调度的基本单位，但是进程不是。
- 两者均可并发执行。

优缺点：

线程执行开销小，但是不利于资源的管理和保护。线程适合在SMP机器（双CPU系统）上运行。

进程执行开销大，但是能够很好的进行资源管理和保护。进程可以跨机器前移。

何时使用多进程，何时使用多线程？

对资源的管理和保护要求高，不限制开销和效率时，使用多进程。

要求效率高，频繁切换时，资源的保护管理要求不是很高时，使用多线程。

参考：<http://blog.csdn.net/yaosiming2011/article/details/44280797>

<http://www.cnblogs.com/flashsky/articles/642720.html>

分类: 基础计算机知识

好文要顶

关注我

收藏该文



zhuzhu2016
关注 - 0

 粉丝 - 2

[+加关注](#)

0

0

« 上一篇: [Ping程序的实现](#)

» 下一篇: [二叉树的三种遍历](#)

posted on 2016-08-24 22:28 zhuzhu2016 阅读(59859) 评论

(2) [编辑](#) [收藏](#)

评论

#1楼

“进程切换时，消耗的资源大，效率高？”

请教，线程切换不是效率更高么？

支持(0) 反对(1)

2018-07-13 12:31 | [chengzipg](#)

#2楼

666

支持(0) 反对(0)

2019-03-27 17:19 | [scau_one](#)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

【推荐】超50万C++/C#源码: 大型实时仿真组态图形源码

【推荐】程序员问答平台，解决您开发中遇到的技术难题

【活动】看雪2019安全开发者峰会，共话安全领域焦点

相关博文：

- [进程和线程关系及区别](#)
- [进程和线程关系及区别](#)
- [进程与线程的区别与联系](#)
- [进程和线程关系及区别](#)
- [进程和线程关系及区别](#)

最新新闻：

- [半导体股普遍反弹 中芯国际抽高7%华虹半导体上扬3%](#)
- [京东金融旗下全资子公司注销](#)
- [世界卫生组织考虑将视频游戏上瘾正式确定为一种疾病](#)
- [否认断供华为背后，联想的进退两难](#)
- [520到了 微信红包今天破例支持一次发520元](#)
- » [更多新闻...](#)

Powered by:

博客园

Copyright © zhuzhu2016