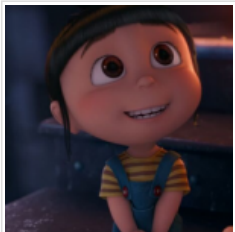


个人资料



翡青



访问： 545225次

积分： 11051

等级： BLOG > ?

排名： 第556名

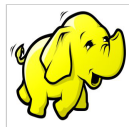
原创： 309篇 转载： 30篇

译文： 2篇 评论： 695条

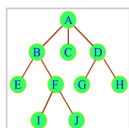
博客专栏



Programming In The Linux Environment

文章： 57篇
阅读： 48041

Hadoop与云计算

文章： 8篇
阅读： 8168

数据结构与STL

文章： 31篇
阅读： 26711

Linux实践与提高

文章： 53篇
阅读： 50032

C++ 入门与提高

文章： 110篇
阅读： 139604

操作系统学习笔记_6_进程管理 --死锁

分类： 计算机系统与Linux内核

2014-07-19 07:39

1214人阅读

评论(0)

收藏

举报

操作系统

进程管理

死锁

死锁的解除

目录(?)

进程管理

--死锁

一、死锁的概念

1.死锁的概念

系统中两个或两个以上的进程无限期地相互等待永远不会发生的条件,系统处于一种**停滞状态**,这种情况称为死锁。

2.死锁产生的原因

(1)进程推进顺序不当

(2)对互斥资源的分配不当[并不是资源不足，但是剩余资源不足是有可能产生死锁的]。

必须要指出的是,系统资源不足并不是产生死锁的原因,进程资源如果不足则进程就不会被创建,只有在资源部分分配以后,剩余的资源不能满足某些个进程的请求,造成进程集无法推进的现象才是死锁。

3.产生死锁的四个必要条件[必须满足四个条件，才有可能产生死锁]

互斥条件: 任一时刻只允许一个进程使用资源。**非剥夺条件**: 进程已经占用的资源,不会被强制剥夺。**占用并请求条件**: 进程占有部分资源,申请更多的资源,且不会释放已经占有的资源。**循环等待**: 请求资源的进程形成了循环。

二、死锁处理策略

对死锁的处理,常用的方法有：**忽略死锁**、**死锁的检测与恢复**、**死锁的避免**和**死锁的预防**。

1.死锁忽略

死锁忽略最典型的算法是鸵鸟算法。

2.死锁检测和恢复

死锁的检测方法：

1).资源分配图算法

2).资源矩阵法

恢复死锁常用的方法：

- C++ (115)
- Linux (74)
- 算法与数据结构 (33)
- Hadoop与云计算 (8)
- Linux环境高级编程 (51)
- 计算机网络与TCP/IP (4)
- 计算机系统与Linux内核 (14)
- MySQL数据库编程 (15)
- 程序人生 (32)

- 2015年05月 (1)
- 2015年04月 (4)
- 2015年03月 (13)
- 2015年02月 (40)
- 2015年01月 (24)

展开

- 2.5年, 从0->阿里 (17574)
- Windows下远程登录到Li (5950)
- C++ Primer 学习笔记_1_ (4751)
- UNIX网络编程 --环境搭建 (4039)
- 我的2013 --岁月划过生命 (3884)
- C++ Primer 学习笔记_27 (3804)
- C++ Primer 学习笔记_4 (3652)
- C++ Primer 学习笔记_2_ (3106)
- 为了那永不坠落的梦想... (2990)
- Linux 学习笔记_2_Linux (2770)

- 2.5年, 从0->阿里
pirDOL: 楼主你好, 拜读了《2.5年, 从0->阿里》, 收获良多。我也在今年拿到了yunos的实习offer, 但...
- 2.5年, 从0->阿里
adminabcd: 哎, 自从上了csdn才发现牛人那么多, 而自己却是个井底之蛙, 大学完全荒废了
- 2.5年, 从0->阿里
wodeai1625: 哥们看了你的博客后感慨很深很深, 但是有些内容我还不是很了解。想和你qq交流下。不知道学长方便吗
- 我的2013 --岁月划过生命线(大二)
wodeai1625: 哥们, 看你的博客感慨很深很深。可不可以加你的qq想和你好好聊聊
- 2.5年, 从0->阿里
MonroeD: 请问一下学长, 有没有问你mysql等数据库的问题吗?
- C++ Primer 学习笔记_108(大结)
cyfcsd: 楼主高人
- TCP/IP入门(3) --传输层
荒漠之弦: 编辑的非常好! 我也转走了, 向你学习!
- 为了那永不坠落的梦想...
kkwsj: 向LZ学习
- 2.5年, 从0->阿里
翡青: @Suprman:恩恩, 对, 还是感觉自己会的东西太浅太少了... 正加倍努力中....奋斗
- 2.5年, 从0->阿里

方法	功能
资源剥夺法	挂起某些死锁进程, 并抢占它的资源。
进程撤销法	通过撤销占有资源多的进程或代价量小的进程, 以恢复死锁。
进程回退法	设置还原点, 让一个或多个进程回退到足以解除死锁的地步。
重新启动系统	代价最大, 一切从头开始。我们要尽量避免采用此方法。

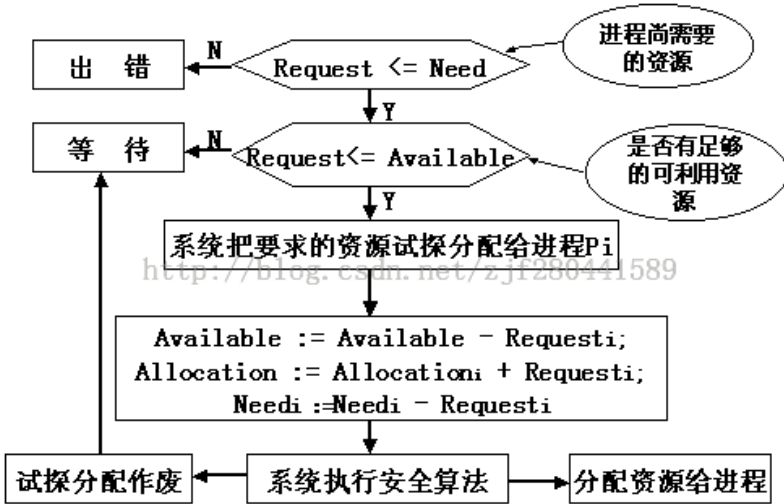
3.死锁避免

1).安全与不安全状态

某一时刻,系统能按某种顺序为每个进程分配其所需资源,使每个进程都能顺利地完成,则称此时系统处于安全状态。反之,称之为不安全状态。

2).银行家算法

银行家算法问题描述是:一个银行家把他的固定资金借给若干顾客,使这些顾客能满足对资金的要求又能完成其交易,也使银行家可以收回全部的现金。只要不出现一个顾客借走所有资金后还不够、还需要借贷,则银行家的资金应是安全的



银行家算法示例

资源情况 进程	Max			Allocation			Need			Available		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P0	7	5	3	0	1	0	7	4	3	3	3	2
P1	3	2	2	2	0	0	1	2	2			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	0	0	2	4	3	1			

4.死锁预防

所谓死锁预防,就是采用某种策略,限制并发进程对资源的请求,使系统在任何时刻都不满足死锁的四个必要条件。死锁预防主要是针对破坏四个必要条件进行的。

条件	方法
破坏互斥条件	某些设备可以通过SPOOLING系统将独享设备改造成为共享设备, 以此可以解决互斥问题, 例如打印机。
破坏非剥夺条件	资源暂时释放策略, 申请新的资源得不到满足则暂时释放已有的资源。
破坏占用并请求条件	一次性申请全部资源。
破坏循环等待条件	资源有序申请, 给资源编号, 使用时按序号进行

顶 24
踩 0

猜你在找

- iOS8-Swift开发教程
- Qt基础与Qt on Android入门
- Cocos2d-Lua手游开发基础篇
- 实战进阶学习Unity3d游戏开发
- C语言及程序设计提高
- TCPIP详解学习笔记
- 孙鑫视频VC++深入详解学习笔记
- 孙鑫视频VC++深入详解学习笔记
- VC++深入详解学习笔记
- 孙鑫vc++学习笔记

准备好了么？跳吧！

更多职位尽在 CSDN JOB

网络管理专员	我要跳槽	开发管理工程师（互联网）	我要跳槽
广州新东方培训学校	3-5K/月	重庆东银控股集团有限公司	6-10K/月
信息安全管理工程师/IT审计	我要跳槽	社区管理专员	我要跳槽
华宝（上海）管理有限公司	12-24K/月	亚艺网媒科技发展（北京）有限公司	2-4K/月

查看评论

暂无评论

您还没有登录,请[\[登录\]](#)或[\[注册\]](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目

全部主题 Hadoop AWS 移动游戏 Java Android iOS Swift 智能硬件 Docker
OpenStack VPN Spark ERP IE10 Eclipse CRM JavaScript 数据库 Ubuntu NFC
WAP jQuery BI HTML5 Spring Apache .NET API HTML SDK IIS Fedora XML
LBS Unity Splashtop UML components Windows Mobile Rails QEMU KDE Cassandra
CloudStack FTC coremail OPhone CouchBase 云计算 iOS6 Rackspace Web App
SpringSide Maemo Compuware 大数据 aptech Perl Tornado Ruby Hibernate ThinkPHP
HBase Pure Solr Angular Cloud Foundry Redis Scala Django Bootstrap