

Linux下同步和互斥的实现 (linux同步与互斥)

Linux 下同步和互斥的实现

Linux是使用广泛的操作系统，它是由不同的程序和进程构成的。许多并发程序所涉及的多个进程之间的通常要求是同步和互斥。为了避免竞争条件，必须实现这些概念，以确保正确的执行。Linux提供了多种机制来实现这些同步和互斥机制。

首先，Linux提供了多个同步原语，用于在多线程和多进程环境中防止竞争条件。例如，利用busy waiting，可以很容易地实现线程和进程的同步，其中一个线程可以用间隔等待的方法“等待”另一个线程完成某个操作。例如，下面的C语言示例实现了busy waiting：

```
while(cond == true)
{
    Sleep(10);
}
```

此外，Linux还支持信号实现同步，可以使进程之间的通信更加安全可靠。信号可以用来暂时阻止一个进程，以便另一个进程完成某项操作。例如，下面的C语言示例可以实现object locking，以防止同一资源同时被两个进程占用：

```
sigaction(SIG_BLOCK, NULL, &old_action);
sigemptyset(&blockSet);
sigaddset(&blockSet, SIGALRM);
sigprocmask(SIG_BLOCK, &blockSet, NULL);
```

另外，Linux还可以使用消息队列来实现客户端/服务器模式，以实现不同进程或线程之间的互斥和同步。一个进程或线程可以发送一个消息到消息队列，另一个进程或线程可以接收消息并进行处理。例如，下面的C语言示例实现了一个简单的消息队列：

```
message_queue *mq;
status=mq_create(mq, 0); // 创建消息队列
status=mq_send(mq, msg, length); // 向消息队列发送消息
status=mq_receive(mq, msg, length); // 从消息队列接收消息
```

最后，Linux提供了一个叫做互斥锁的特殊原语，用于实现进程或线程之间的互斥。互斥锁可用于安全地访问共享资源，确保在某个时间期间，只有一个线程可以访问某个资源。下面的C语言示例实现了互斥锁：

```
pthread_mutex_t mymutex;
pthread_mutex_init(&mymutex, NULL);

pthread_mutex_lock(&mymutex);
// TODO: Process Critical Section
pthread_mutex_unlock(&mymutex);
```

因此，Linux提供了各种原语和工具，用于在多线程和多进程环境中实现各种同步和互斥的机制。以上只是Linux下的一些

实现方法，其他实现方法也可以应用在其他Linux中，以获得最佳性能和可靠性。

Linux

Linux教程

Linux资讯


■ 我想要获取技术服务或软件

服务范围：MySQL、ORACLE、SQLSERVER、


MongoDB、PostgreSQL、程序问题

服务方式：远程服务、电话支持、现场服务，沟通指定方式服务

技术标签：数据恢复、安装配置、数据迁移、集群容灾、异常处理、其它问题

沟通购买：QQ咨询 淘宝咨询 微信咨询 淘宝店铺

■ 版权申明及联系

本站部分文章参考或来源于网络，如有侵权请联系站长。本站提供相关远程技术服务，有需要可联系

数据库远程运维 » Linux下同步和互斥的实现（linux同步与互斥）

分享到：



上一篇

：MSSQL数据库极速分离附加，重塑极致数据性能（mssql数据库分离附加）

下一篇

MSSQL事务发布订阅：深入探讨（mssql事务发布与订阅）

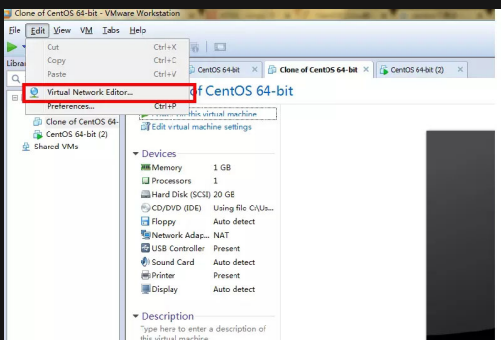
相关推荐



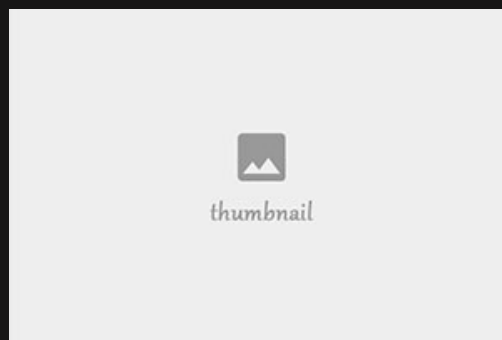
Linux与Perl的强大组合——让编程更简单。（linuxperl）



Linux系统清除缓存的方法总结



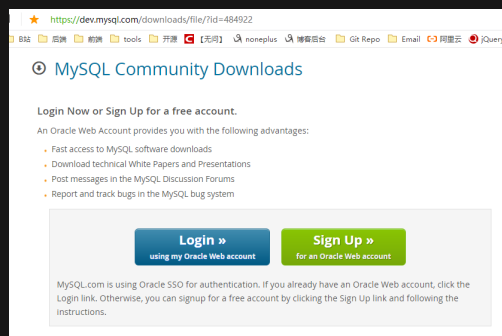
centOS7 NET模式设置静态Ip的方法步骤



初涉Linux：新建用户解决方案（新建用户linux）



压缩无忧，一键完成——Linux文件压缩命令详解（linux文件压缩命令）



CentOS 7.6安装MySQL 5.7 GA版的教程图解

Linux中学习get命令的实战指南 (linuxget)

Linux组织：帮助为未来做准备 (linuxorg)

本站部分资源来自互联网收集,仅供用于学习和交流,本站一切资源不代表本站
立场,如有侵权、后门、不妥请联系本站站长删除

