

解决Linux和Windows双操作系统的引导问题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/260/2021_2022__E8_A7_A3_E5_86_B3Linu_c103_260798.htm 尺有所长,寸有所短.虽然能完全用Linux工作,娱乐.但计算机只是为人类服务的.怎么方便怎么来,操作系统亦然,Linux和Windows都给装上.本文中,Windows使用XP,Linux选用Ubuntu.但其实基本思想是一样的:Linux现在流行的bootloader是grub.xp和nt采用的是ntloader.Ubuntu论坛里的这篇文章主张采用这样的引导方式:ntloader->grub->win/lin.但正如有的网友所说,grub考虑到了引导windows,而ntloader还没有考虑过引导windows之外的其他系统.而且,使用ntloader来引导比较繁琐.不如使用grub引导简便.这里我使用grub来作为bootloader.先补充一下基础知识:理解Linux的启动过程.另外,手头要有xp和Ubuntu的安装光盘.(Ubuntu的LiveCD,用以挂载硬盘分区以及恢复mbr).在开始之前,要知道这样几个事实:(1)PC启动时,在加载bios之后,紧接着就加载位于mbr中的bootloader,这个bootloader可以是ntloader,也可以是grub.(2)安装windows系统时,安装程序会把ntloader写入到mbr作为bootloader.(3)grub可以被安装到mbr,也可以安装到其他位置.但Ubuntu的liveCD进行安装时是默认安在mbr中的.这样问题就来了:怎样才能保证双系统能正常启动呢?如果重装了其中的一个系统,如何保证另外一个系统不受影响呢?这就是这里要说的.第一次安装先安装Windows,然后安装Linux.采用这样的顺序不光是为了避免ntloader覆盖掉grub(就算被覆盖了,也有解决办法,在后面介绍),更因为Linux可以被装在扩展分区而Windows不行.另外,

安装linux时, grub会检测到已有的分区, 从而生成合适的启动选项来加载windows系统. 要注意的一点就是文件系统, 可以采用这样的方法: 在最开始安装windows时把计划给linux用的空间分为一个区, 之后在安装Linux时将这个区删除, 然后重新创建新的多个分区. Ubuntu liveCD已经做得很傻瓜化, 安装不会碰到任何问题. 恢复MBR 相比Linux, Windows会比较频繁地重装, 重装之后的mbr会被覆盖, 从而无法引导linux系统. 解决整个问题只需要恢复以前的MBR. 重装Linux则不存在任何问题. 因为grub会检测到已有的windows分区. 首先备份mbr, 使用dd命令将硬盘第一个扇区的头446字节抓下来保存. 之后重装完windows之后再恢复mbr. 这需要用到linux启动光盘. 启动进入命令行, 挂载那个被保存的mbr文件所在的分区, 然后用dd命令恢复就可以了.(注意我的是SCSI硬盘, 所以是sda, IDE硬盘为hda) 备份MBR: # dd if=/dev/sda of=/boot/boot.NNNN bs=446 count=1 恢复MBR: # dd if=/boot/boot.NNNN of=/dev/sda bs=446 count=1 -为什么不是512呢, 主引导扇区是一个扇区(512字节呀)? -只把主引导扇区的备份文件boot.NNNN的前446个字节重写入主引导扇区。 boot.NNNN是我们在安装Linux之前整个主引导分区的备份。如果我们把512个字节全部写入主引导扇区就可能会把安装了Linux后改变了的硬盘 DPT表也破坏掉. MBR-> Main/Master Boot Record, 有些书上是写成Master的. 我认为可以分成三个部分吧, MBR DPT MagicNumber(446 64 2=512) 这也就是为什么进行MBR备份的时候要指定bs=512 或者 bs=1k, count=1的原因. 然后恢复时经常看到HOWTO里面是bs=446 count=1. 这个446就是指令部分的恢复, 不是DPT的恢复. 往往MBR里面的第一个指令是cli..... 研究起来是比较有意

思的. References

<http://forum.ubuntu.org.cn/about17047-0-asc-0.html> 这里可以获得免费的Ubuntu安装光盘:<https://shipit.ubuntu.com/> 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com