



[首页](#) | [事件](#) | [文档](#) | [资源](#) | [论坛](#) | [贡献者](#) | [IRC](#) | [关于](#) | [搜索](#)

重要资讯

- 本站公告
- 新闻事件
- 本站论坛
- 贡献者

子站索引

- Fedora中文
- Debian中文
- LFS 中文
- Slackware
- Gentoo中文
- Arch 中文

项目索引

- 小企鹅输入法
- LumaQQ
- OpenQ
- RelaxBSD

导航

主页

实例解说 **fdisk** 使用方法

作者：北南南北

来自：LinuxSir.Org

提要：**fdisk** 是一款功能强大的分区工具，也是目前在Unix类操作系统中最流行的工具之一；分区工具老字号；本篇只介绍其最简单的分区操作功能；

一、**fdisk** 的介绍；

fdisk - Partition table manipulator for Linux，译成中文的意思是磁盘分区表操作工具；本人译的不太好，也没有看中文文档；其实就是分区工具；**fdisk** 能划分磁盘成为若干个区，同时也能为每个分区指定分区的文件系统，比如linux、fat32、linux、linuxswap、fat16 以及其实类Unix类操作系统的文件系统等；当然我们用**fdisk** 对磁盘操作分区时，并不是一个终点，我们还要对分区进行格式化所需要的文件系统；这样一个分区才能使用；这和DOS中的**fdisk** 是类似的；

二、合理规划您的硬盘分区；

在操作分区之前，我们要明白硬盘分区一点理论，比如硬盘容量和分区大小的计算；对一个硬盘如何规划分区等，请参考如下文档，谢谢；《合理规划您的硬盘分区》

三、**fdisk -l** 查看硬盘及分区信息；

通过《合理规划您的硬盘分区》，我们知道主分区（包括扩展分区）的总个数不能超过四个；也不能把扩展分区包围在主分区之间；根据这个原则，我们划分硬盘分区就比较容易的多；也能为以后减少不必要的麻烦；

1、通过**fdisk -l** 查看机器所挂硬盘个数及分区情况；

```
[root@localhost beinan]# fdisk -l
```

```
Disk /dev/hda: 80.0 GB, 80026361856 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 9729 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

基础知识

- 安装配置
- 基础入门
- 硬件解决
- 软件管理
- 重要资源

软件应用

- 网络工具
- 图形图像
- 音乐视频
- 字体中文
- 软件其它

网络服务器

- 文件服务器
- Web服务器
- 邮件服务器
- 数据库应用
- 服务器其它

(包括扩展分区),分别是主分区 hda1 hda2 和hda3 (扩展分区) ；逻辑分区是 hda5到hda10 ；
其中 sda 有两个主分区 (包括扩展分区) ，分别是 hda1 和hda2 (扩展分区) ；逻辑分区是 sda5 hda6 ； 硬盘总容量=主分区 (包括扩展分区) 总容量
扩展分区容量=逻辑分区总容量 通过上面的例子，我们可以得知
hda=hda1+hda2+hda3，其中hda3=hda5+hda6+hda7+hda8+hda9+hda10

2、关于fdisk -l 一些数值的说明；

```
Disk /dev/hda: 80.0 GB, 80026361856 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 9729 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

这个硬盘是80G的，有255个磁面；63个扇区；9729个磁柱；每个 cylinder (磁柱) 的容量是 8225280 bytes=8225.280 K (约为) =8.225280M (约为) ；

分区序列 类型	引导	开始	终止	容量	分区类型ID	分区
Device	Boot	Start	End			
Blocks	Id		System			
/dev/hda1	*	1	765			
6144831	7		HPFS/NTFS			
/dev/hda2		766	2805			
16386300	c		W95 FAT32 (LBA)			
/dev/hda3		2806	9729			
55617030	5		Extended			
/dev/hda5		2806	3825	8193118+		
83	Linux					
/dev/hda6		3826	5100	10241406		
83	Linux					
/dev/hda7		5101	5198	787153+		
82	Linux swap / Solaris					
/dev/hda8		5199	6657	11719386		
83	Linux					
/dev/hda9		6658	7751	8787523+		

```
83          Linux
/dev/hda10    7752          9729    15888253+
83          Linux
```

说明：硬盘分区的表示：在Linux是通过hd*x或sd*x表示的，其中*表示的是a、b、c...x表示的数字1、2、3...hd大多是IDE硬盘；sd大多是SCSI或移动存储；

引导（Boot）：表示引导分区，在上面的例子中hda1是引导分区；

Start（开始）：表示的一个分区从X cylinder（磁柱）开始；

End（结束）：表示一个分区到Y cylinder（磁柱）结束；

id和System表示的是一个意思，id看起来不太直观，我们要在fdisk一个分区时，通过指定id来确认分区类型；比如7表示的就NTFS分区；这个在fdisk中要通过t功能来指定。下面的部份会提到；

Blocks（容量）：这是我翻译的，其实不准确，表示的意思的确是容量的意思，其单位是K；一个分区容量的值是由下面的公式而来的； $\text{Blocks} = (\text{相应分区End数值} - \text{相应分区Start数值}) \times \text{单位cylinder（磁柱）的容量}$ 所以我们算一下hda1的Blocks的大小： $\text{hda1 Blocks} = (765-1) \times 8225.280 = 6284113.92 \text{ K} = 6284.113.92\text{M}$ 注：换算单位以硬盘厂家提供的10进位算起，如果以操作系统二进制来算，这个分区容量应该更少一些，得出的这个值和我们通过fdisk-l看到的/dev/hda1的值是大体相当的，因为换算方法不一样，所以也不可能尽可能的精确；再加上分区时的一点损失之类，有时或大或小是存在的；我们查看分区大小或者文件的时候，还是用十进制来计算比较直观；推算办法是byte向前推小数点三位就是K，K单位的值向前推小数点三位就是M，M向前推小数点三位就是G...一般也差不了多少；这么算就行；

3、估算一个存储设备是否被完全划分；

我们估算一个硬盘是否完全被划分，我们只要看fdisk-l输出的内容中的cylinders（柱体）上一个分区的End和下一个分区的Start是不是一个连续的数字，另外要看一下每个硬盘设备的fdisk-l的开头部份，看一下他的cylinders（柱体）的值；比如hda设备，我们看到的是9729 cylinders；我们通过hda的分区表可以看到上一个分区的End的值+1就是下一个分区的Start的值；比如hda2的Start的值是hda1的End的值+1，这证明hda1和hda2中间没有空白分区，是连续的，以此类推；在hda10，我们看到End的值是9729，而在fdisk-l头部信息中也有9729 cylinders，证明这个硬盘已经完全划分；

```
Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	
System						
/dev/sda1		1	25	201568+	c	W95
FAT32 (LBA)						
/dev/sda2		26	125	806400	5	
Extended						
/dev/sda5		26	50	201568+	83	Linux
/dev/sda6		51	76	200781	83	Linux

我们再看看 **sda** 移动储是不是被完全划分了；**sda**有 125个**cylinders**（柱体），有一个主分区和一个扩展分区构成；在扩展分区中，我们看到**End**的值为125,而这个移动硬盘的**cylinder**也是125，这能说明这个硬盘不可能再添加任何主分区了；根据我们上面所说的 **sda1 sda2 sda5 sda6** 之间未有任何未划分空间，但**sda6** 的 **cylinders**（柱体）的**End**值却是 76，而 **sda**总的**cylinders**（柱体）有125个，由此看来**sda** 在 **sda6**后面有未划分区域；至于**sda** 有多少未划分空间，我们算一下就知道了；扩展分区总容量是 806400 K，大约是 806.400M左右，而逻辑分区 **sda5** 和 **sda6** 的大小加起来是 400M左右，所以还仍有400M左右未划分空间，并且只能划分为链逻辑分区；

四、**fdisk** 对硬盘及分区操作，进入**fdisk** 对硬盘操作阶段；

我们可以对硬盘进行分区操作，前提是您把**fdisk -l**弄明白了；通过**fdisk -l**，我们能找出机器中所有硬盘个数及设备名称；比如上面的例子，我们会看到两个设备一个是**/dev/hda**，另一个是**/dev/sda**；

fdisk 操作硬盘的命令格式如下：

```
[root@localhost beinan]# fdisk 设备
```

比如我们通过 **fdisk -l** 得知 **/dev/hda** 或者 **/dev/sda**设备；我们如果想再添加或者删除一些分区，可以用

```
[root@localhost beinan]# fdisk /dev/hda
```

或

```
[root@localhost beinan]# fdisk /dev/sda
```

注 在以后的例子中，我们要以 **/dev/sda**设备为例，来讲解如何用**fdisk** 来操作添加、删除分区等动作；

1、**fdisk** 的说明；

当我们通过 `fdisk` 设备，进入相应设备的操作时，会发现有如下的提示；以 `fdisk /dev/sda` 设备为例，以下同；

```
[root@localhost beinan]# fdisk /dev/sda
Command (m for help):  在这里按m，就会输出帮助；
Command action
  a   toggle a bootable flag
  b   edit bsd disklabel
  c   toggle the dos compatibility flag
  d   delete a partition    注：这是删除一个分区；
  l   list known partition types  注：l是列出分区类型，以供我们设置相应分区的类型；
  m   print this menu    注：m 是列出帮助信息；
  n   add a new partition  注：添加一个分区；
  o   create a new empty DOS partition table
  p   print the partition table  注：p列出分区表；
  q   quit without saving changes  注：不保存退出；
  s   create a new empty Sun disklabel
  t   change a partition's system id  注：t 改变分区类型；
  u   change display/entry units
  v   verify the partition table
  w   write table to disk and exit  注：把分区表写入硬盘并退出；
  x   extra functionality (experts only)  注：扩展应用，专家功能；
```

其实我们常用的只有注有中文的，其它的功能我们不常用（呵，主要是我不会用，否则早会卖弄一下了）；`x`扩展功能，也不是常用的；一般的情况下只要懂得 `d l m p q t w` 就行了；下面以实例操作来详述，没有例子没有办法就，新手也看不懂；

2、列出当前操作硬盘的分区情况，用 `p`；

```
Command (m for help): p

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes
```


Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	
System						
/dev/sda1		1	25	201568+	c	W95
FAT32 (LBA)						
/dev/sda2		26	125	806400	5	
Extended						
/dev/sda5		26	50	201568+	83	Linux
/dev/sda6		51	76	200781	83	Linux

3、通过fdisk的d指令来删除一个分区；

```
Command (m for help): p    注：列出分区情况；

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes

    Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System
/dev/sda1            1           25      201568+    c    W95
FAT32 (LBA)
/dev/sda2           26          125      806400     5
Extended

/dev/sda5           26           50      201568+    83    Linux
/dev/sda6           51           76      200781     83    Linux

Command (m for help): d    注：执行删除分区指定；
Partition number (1-6): 6    注：我想删除 sda6 ，就在这里输入 6 ；
```

Command (m for help): p 注：再查看一下硬盘分区情况，看是否删除了？

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	
System						
/dev/sda1		1	25	201568+	c	W95 FAT32 (LBA)
/dev/sda2		26	125	806400	5	Extended
/dev/sda5		26	50	201568+	83	Linux

Command (m for help):

警告：删除分区时要小心，请看好分区的序号，如果您删除了扩展分区，扩展分区之下的逻辑分区都会删除；所以操作时一定要小心；如果知道自己操作错了，请不要惊慌，用q不保存退出；切记切记！！！！在分区操作错了之时，千万不要输入w保存退出！！！！

4、通过fdisk的n指令增加一个分区；

Command (m for help): p

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
System					


```

/dev/sda1          1          25      201568+   c   W95
FAT32 (LBA)
/dev/sda2          26         125      806400    5
Extended
/dev/sda5          26         50      201568+   83   Linux

Command (m for help): n  注：增加一个分区；
Command action
    l   logical (5 or over)  注：增加逻辑分区，分区编号要大于5；为什么要大于5，因为已经有sda5了；
    p   primary partition (1-4)  注：增加一个主分区；编号从 1-4 ；但sda1 和sda2都被占用，所以只能从3开始；
p
Partition number (1-4): 3
No free sectors available  注：失败中，为什么失败？

```

注：我试图增加一个主分区，看来是失败了，为什么失败？因为我们看到主分区+扩展分区把整个磁盘都用光了，看扩展分区的End的值，再看一下p输出信息中有125 cylinders；最好还是看前面部份；那里有提到；所以我们只能增加逻辑分区了；

```

Command (m for help): n
Command action
    l   logical (5 or over)
    p   primary partition (1-4)
l  注：在这里输入l，就进入划分逻辑分区阶段了；
First cylinder (51-125, default 51):  注：这个就是分区的Start值；这里最好直接按回车，如果您输入了一个非默认的数字，会造成空间浪费；
Using default value 51
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (51-125, default 125): +200M  注：这个是定义分区大小的，+200M 就是大小为200M ；当然您也可以根据p提示的单位cylinder的大小来算，然后来指定 End的数值。回头看看是怎么算的；还是用+200M这个办法来添加，这样能直观一点。如果您想添加一个10G左右大小的分区，请输入 +100000M ；

Command (m for help):

```

5、通过fdisk的t指令指定分区类型；

```
Command (m for help): t  注：通过t来指定分区类型；
Partition number (1-6): 6 注：要改变哪个分区类型呢？我指定了6，其实
也就是sda6
Hex code (type L to list codes):L  注：在这里输入L，就可以查看分区
类型的id了；
Hex code (type L to list codes): b  注：如果我想让这个分区是 W95
FAT32 类型的，通过L查看得知 b是表示的是，所以输入了b；
Changed system type of partition 6 to b (W95 FAT32)  注：系统信
息，改变成功；是否是改变了，请用p查看；
```

```
Command (m for help): p
```

```
Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id
System					
/dev/sda1		1	25	201568+	c W95
FAT32 (LBA)					
/dev/sda2		26	125	806400	5
Extended					
/dev/sda5		26	50	201568+	83 Linux
/dev/sda6		51	75	201568+	b W95
FAT32					

6、fdisk 的退出，用q或者 w；

其中 q是 不保存退出，w是保存退出；

```
Command (m for help): w
或
Command (m for help): q
```

7、一个添加分区的例子；

本例中我们会添加两个200M的主分区，其它为扩展分区，在扩展分区中我们添加两个200M大小的逻辑分区；

```
Command (m for help): p 注：列出分区表；

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id
System

Command (m for help): n 注：添加分区；
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p 注：添加主分区；
Partition number (1-4): 1 注：添加主分区1；
First cylinder (1-125, default 1): 注：直接回车，主分区1的起始位置；默认为1,默认就好；
Using default value 1
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-125, default 125): +200M 注：指定分区大小，用+200M来指定大小为200M
```

```

Command (m for help): n  注：添加新分区；
Command action
    e    extended
    p    primary partition (1-4)
p  注：添加主分区
Partition number (1-4): 2  注：添加主分区2；
First cylinder (26-125, default 26):
Using default value 26
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (26-125, default
125): +200M 注：指定分区大小，用+200M来指定大小为200M

Command (m for help): n
Command action
    e    extended
    p    primary partition (1-4)
e  注：添加扩展分区；
Partition number (1-4): 3  注：指定为3，因为主分区已经分了两个了，
这个也算主分区，从3开始；
First cylinder (51-125, default 51):  注：直接回车；
Using default value 51
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (51-125, default
125):  注：直接回车，把其余的所有空间都给扩展分区；
Using default value 125

Command (m for help): p

Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1            1           25      201568+   83   Linux
/dev/sda2           26           50      201600    83   Linux

```

```
/dev/sda3          51          125          604800      5
Extended

Command (m for help): n
Command action
    l    logical (5 or over)
    p    primary partition (1-4)
l  注：添加逻辑分区；
First cylinder (51-125, default 51):
Using default value 51
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (51-125, default
125): +200M  注：添加一个大小为200M大小的分区；
```

```
Command (m for help): n
Command action
    l    logical (5 or over)
    p    primary partition (1-4)
l  注：添加一个逻辑分区；
First cylinder (76-125, default 76):
Using default value 76
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (76-125, default
125): +200M  注：添加一个大小为200M大小的分区；
```

```
Command (m for help): p  列出分区表；
```

```
Disk /dev/sda: 1035 MB, 1035730944 bytes
256 heads, 63 sectors/track, 125 cylinders
Units = cylinders of 16128 * 512 = 8257536 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	
System						
/dev/sda1		1	25	201568+	83	Linux
/dev/sda2		26	50	201600	83	Linux
/dev/sda3		51	125	604800	5	
Extended						

/dev/sda5	51	75	201568+	83	Linux
/dev/sda6	76	100	201568+	83	Linux

然后我们根据前面所说通过t指令来改变分区类型；最后不要忘记w保存退出；

五、对分区进行格式化，以及加载；

先提示一下；用 mkfs.bfs mkfs.ext2 mkfs.jfs mkfs.msdos mkfs.vfatmkfs.cramfs mkfs.ext3 mkfs.minixmkfs.reiserfs mkfs.xfs 等命令来格式化分区，比如我想格式化 sda6为ext3文件系统，则输入；

```
[root@localhost beinan]# mkfs.ext3 /dev/sda6
```

如果我想加载 sda6到目前系统来存取文件，应该有mount 命令，但首先您得建一个挂载目录；比如 /mnt/sda6；

```
[root@localhost beinan]# mkdir /mnt/sda6
[root@localhost beinan]# mount /dev/sda6 /mnt/sda6
[root@localhost beinan]# df -lh
Filesystem          容量  已用  可用  已用% 挂载点
/dev/hda8            11G   8.4G   2.0G   81% /
/dev/shm             236M      0   236M    0% /dev/shm
/dev/hda10           16G   6.9G   8.3G   46% /mnt/hda10
/dev/sda6            191M   5.6M  176M    4% /mnt/sda6
```

这样我们就能进入 /mnt/sda6 目录，然后存取文件了；具体的权限方法，以及mount 更详细的用法，在以后我会专门写一个帖子；在一帖中放下所有的内容实在有点为难；后记：在本文写完后，我还要写另一个分区工具parted；在 Fedora 4.0 中 cfdisk 被去掉了；所以不想介绍这个工具；《Linux 查看磁盘分区、文件系统、使用情况的命令和相关工具介绍》

《实例解说 fdisk 使用方法》

《在Fedora core 4.0 加载NTFS和FAT32分区详述》

《合理规划您的硬盘分区》

《系统引导过程及硬盘分区结构论述》

《Fedora Core 4.0 HAL 配置即插即用移动存储（USB及1394）的实践》

《在Linux系统中存储设备的两种表示方法》

由 北南南北 在 2005/09/11 - 16:59 发表 | Linux | 基础知识 | 硬件解决 | 要发表评论，请先登录 或 注册



LinuxSir.Org

闽ICP备06025536号

© 2002-2007 LinuxSir.Org