

磁盘和内存管理

细节

Linux 中，设备用 `/dev/` 目录下的文件表示。例如

```
/dev/hda1 第一块硬盘的第一主分区/dev/hdb5 第二块硬盘的第一逻辑分区/dev/sda4 第一块 SATA 硬盘的第四主分区，或者扩展
```

关于磁盘设备，详见“分区概念”一节

mount 设备文件 [挂载路径]

挂载文件系统

-t	指定文件系统的类型	通常不必指定，mount 自动检测
常见类型	reiserfs	ReiserFS 3.6版
	xfs	SGI 技术
	jfs	IBM 技术
	ext3	Linux 传统文件系统
	vfat	fat fat32
	ext2	Linux 传统文件系统，不带日志
	ntfs	WINNT
	iso9660	光盘
	smbfs	Windows 文件共享
-o [选项1] [选项2]		
选项	loop	环设备。光盘、ISO 映像文件等，通常用于挂载映像文件（而不是设备文件）
	bind	绑定。将一个目录（而不是设备文件）挂载到另一个目录
	ro rw	只读 readonly；可读写 read-write
	sync async	同步模式 异步模式。决定修改是否立即写入文件系统
	atime noatime	读取时是否修改访问时间。对于写入敏感设备，例如闪存、软盘，建议使用 noatime
	auto noauto	自动挂载模式
	exec noexec	是否允许执行
	defaults	使用预设的选项 rw, suid, dev, exec, auto, nouser, async
	iocharset=UTF-8	指定字符集，可简写为 utf8
	codepage=936	指定代码页，可简写为 cp936 西文系统代码页为 437
	umask=权限掩码❶	设定权限掩码
	uid=用户编号	设定归属用户
	gid=群组编号	设定归属群组
remount	以不同选项重新挂载	
-L 卷标	挂载带有特殊卷标的分区	

❶ 权限掩码=777-目标权限（三位） | 7777-目标权限（四位）
假如权限掩码为 022，则目标权限为 755 rwxr-xr-x
可以使用 `umask` 命令设置权限掩码

 提示

挂载 NTFS 分区时请使用 `utf8` 选项；挂载 FAT 分区时请使用 `iocharset=utf8,codepage=936` 选项，以避免乱码

mount -a

挂载 `/etc/fstab` 文件中定义的所有设备。示例：

```
sudo mount -t iso9660 -o loop /dev/cdrom0 /media/cdrom
sudo mount -t vfat -o remount iocharset=utf8,
```

umount 设备文件 | 挂载路径

卸载已挂载文件系统

df

查看已挂载文件系统的磁盘空间占用

-a	显示所有文件系统的磁盘使用情况，包括0块（block）的文件系统，如 <code>/proc</code> 文件系统
-T	显示文件系统类型
-k	以 k 字节为单位显示
-i	显示 i 节点 信息，而不是磁盘块
-t 文件系统类型	显示指定类型的文件系统的磁盘空间使用情况
-x 文件系统类型	列出排除指定类型文件系统的磁盘空间使用情况（与 t 选项相反）
-l	只显示本地文件系统

free

查看内存、缓冲区、交换空间的占用

-b	以字节为单位显示数值
-k	以千字节为单位显示数值
-m	以兆字节为单位显示数值
-g	以吉字节为单位显示数值
-l	显示内存占用峰值
-o	不显示缓冲区占用
-t	统计结果
-s 秒	刷新频率

sync

同步文件系统。将缓冲区中的数据写入文件系统

fdisk 磁盘设备文件

分区表修改工具(磁盘设备文件应为整块磁盘，而不是磁盘中的分区。例如 `/dev/sda`，而不是 `/dev/sda1`)

m	使用帮助
l	查看已知文件系统类型
p	显示分区信息
n	新建分区（p:主分区 l:扩展分区 参见 "分区概念"一节）
d	删除分区
t	改变分区类型
w	将改动写入分区表
q	放弃改动并退出

fdisk -l 查看所有磁盘分区信息

cfdisk

更加友善的分区表修改工具

mkfs.文件系统类型 分区设备文件

将分区格式化为文件系统。示例：

```
sudo mkfs.reiserfs /dev/hdalsudo mkfs.xfs /dev/sda1
```

hdparm 磁盘设备文件

设置硬盘参数

-d 0 1	DMA 模式开关
-a 0 1	预读模式开关
-t	性能测试
-T	缓存性能测试
-c 0 1 3	32位传输模式开关
-g	显示柱面，扇区等信息
-i -I	显示磁盘信息