



北京邮电大学

Beijing University of Posts and Telecommunications



符号连接

蒋砚军 北京邮电大学计算机学院

▶ 符号连接



■ 符号连接也叫软连接

◆ 用特殊文件“符号连接文件”来实现

◆ 文件中仅包括了一个路径名

◆ 命令 `ln -s` 和 `ls -l`

```
ln -s users_on sym.link
```

```
ls -l sym.link
```

```
lrwxrwxrwx 1 guest other 8 Jul 26 16:57 sym.link->users_on
```

➤ 类型为 **l**，大小为 **8** 字节，文件中只存放 **users_on** 字符串

➤ 文件的最后一次写时间以后不再变化

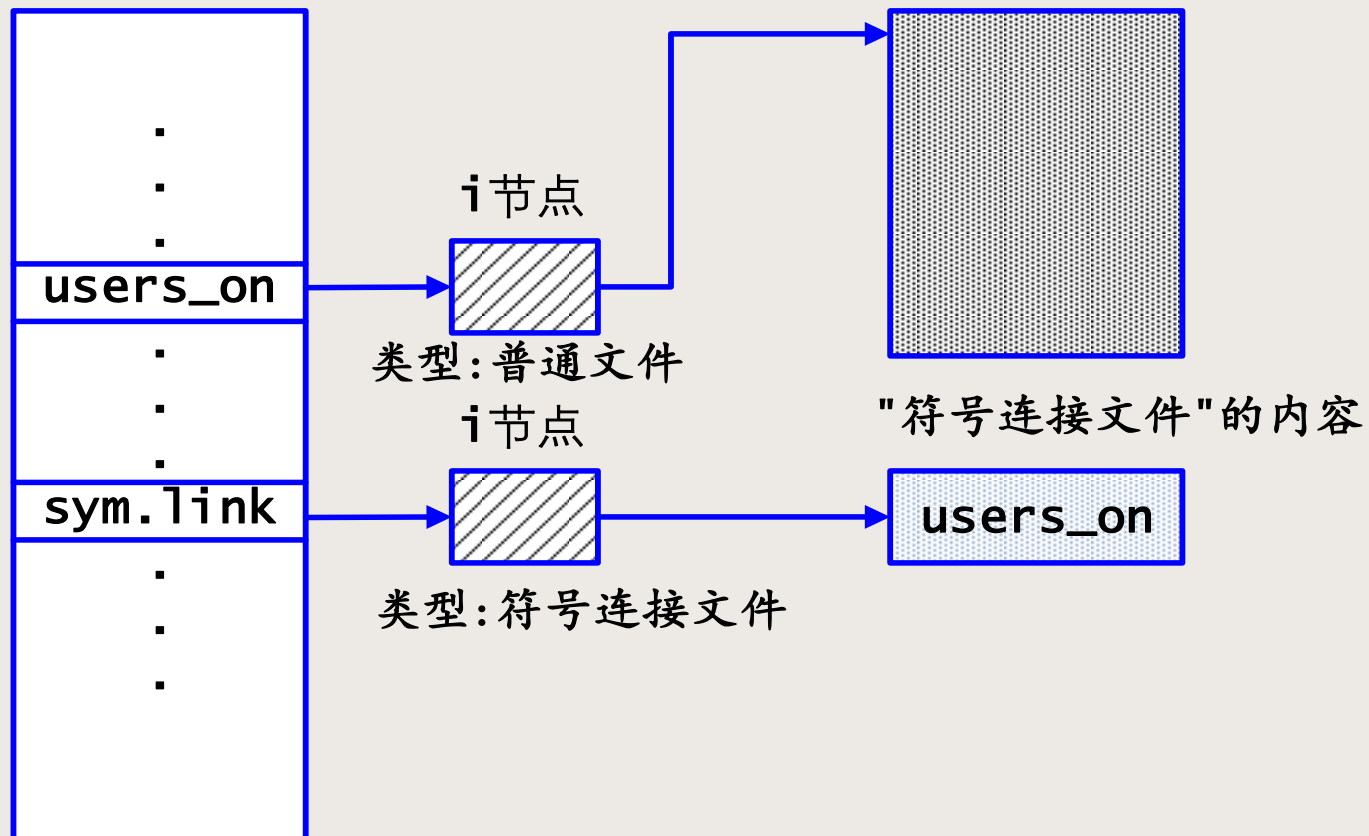
➤ 一旦建立了符号连接，删除操作删除的是符号连接文件，其它所有操作都将访问符号连接所引用的文件

► 符号连接的实现



当前目录表

数据文件的内容



► 符号连接中的相对路径



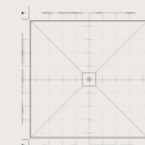
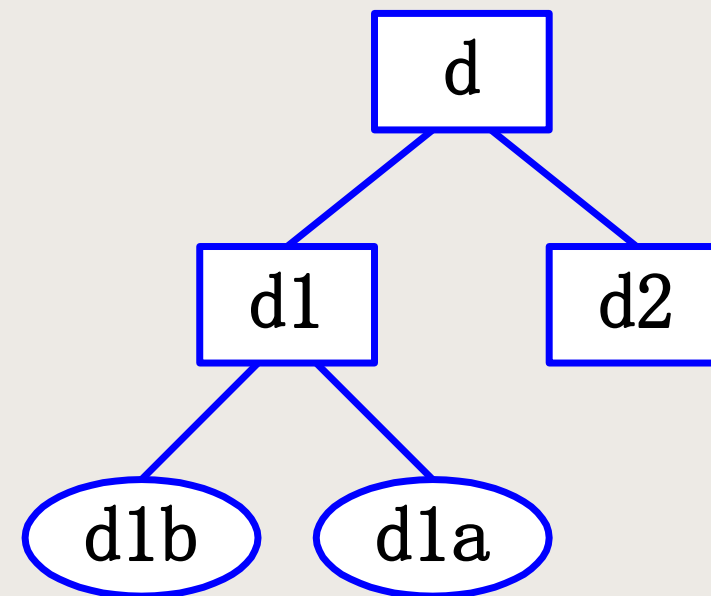
- 若符号连接包含绝对路径名，引用绝对路径名
- 若符号连接包含相对路径名，是**相对于符号链接文件的位置**(不是相对于调用进程的当前工作目录)

设**当前目录**（**bash进程的当前目录**）为d

`ln -s d1/d1b d1/dx`

在d1下新建文件dx

访问d1/dx实际访问d1/d1/d1b



► 硬连接与符号连接的比较



■ 硬连接

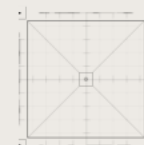
- ◆ 在数据结构层次上实现
- ◆ 只适用于文件，不适用于目录
- ◆ 不同文件系统之间也不行
- ◆ 硬连接能够完成的功能软连接可以做到

■ 符号连接

- ◆ 在算法软件上实现
- ◆ 硬连接能够完成的功能软连接都可以做到
- ◆ 适用于目录，也适用于不同的文件系统
- ◆ 同硬连接相比要占用操作系统内核的一部分开销

- ◆ 循环式符号连接，以及处理方法（解析路径时设置符号链接解析计数器）

5





北京邮电大学

Beijing University of Posts and Telecommunications



谢谢