



# 操作系统

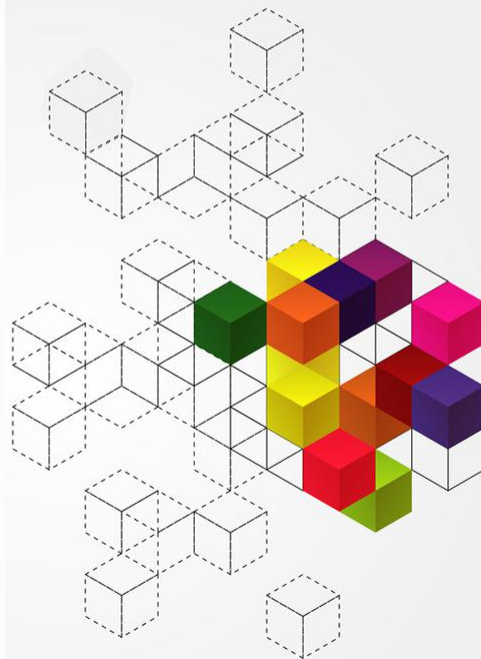
Operating system

孔维强

大连理工大学

一、 文件系统加载

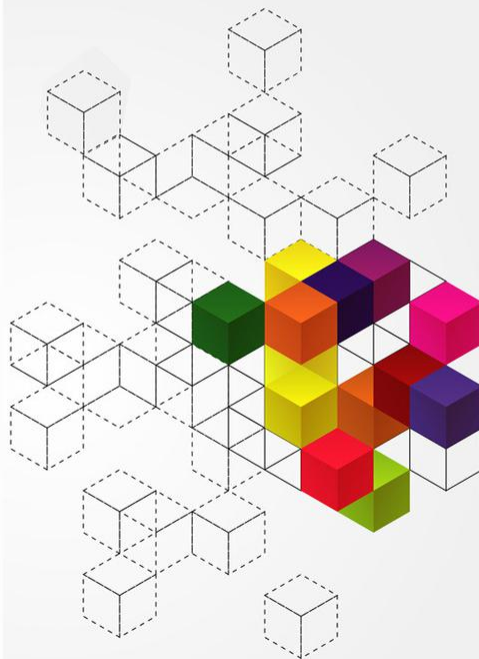
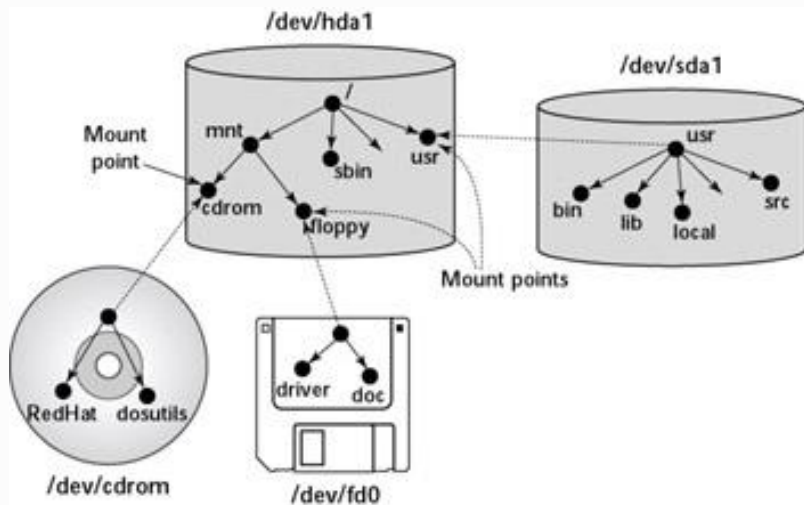
二、 文件保护



# 一、文件系统加载

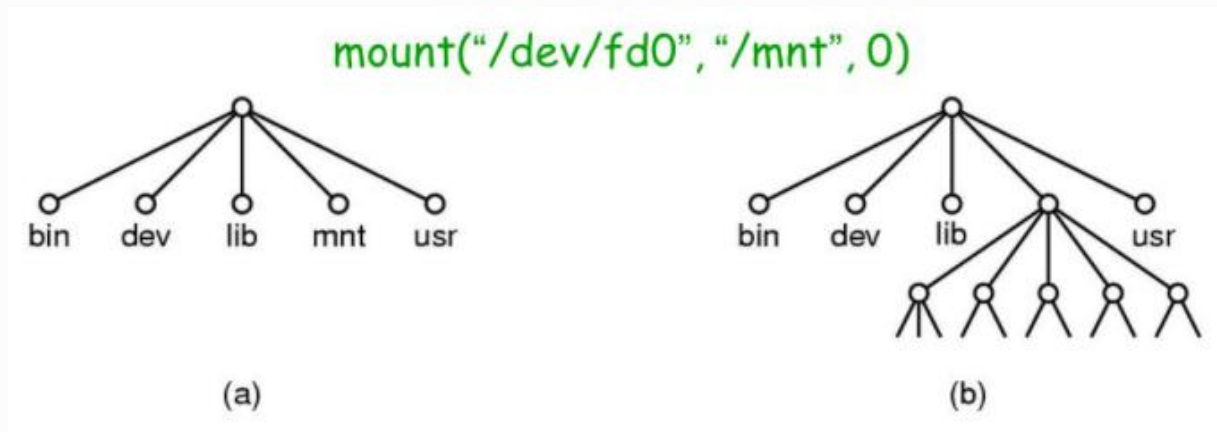
## • 文件系统加载操作

- 关键的文件系统操作
- 每个格式化后的磁盘设备，均需要首先将设备上的文件系统结构附加到根文件系统中的特定结点后，才可以被使用，这个附加的过程被称为文件系统加载

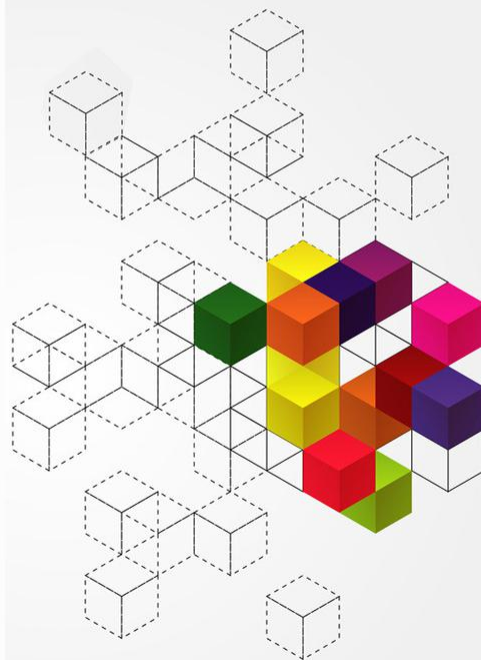


# 一、文件系统加载

- 文件系统加载操作能够将两个文件系统合二为一

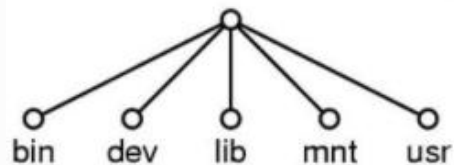


- 例如需要将设备/dev/fd0到根分区中的/mnt目录，可以通过调用mount系统调用来完成

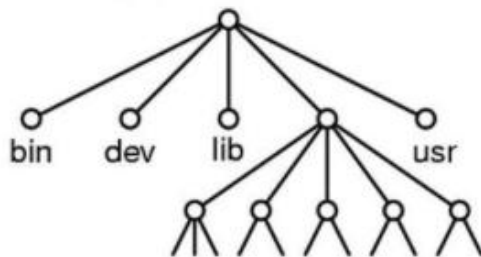


# 一、文件系统加载

## • Umount系统调用



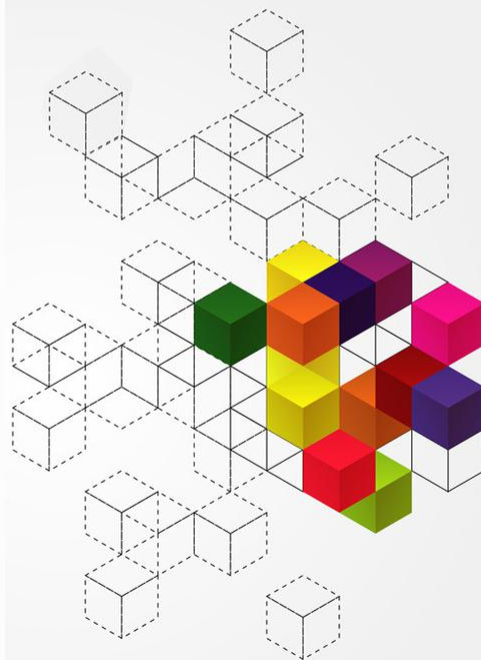
(a)



(b)



• Umount( `"/mnt"` );

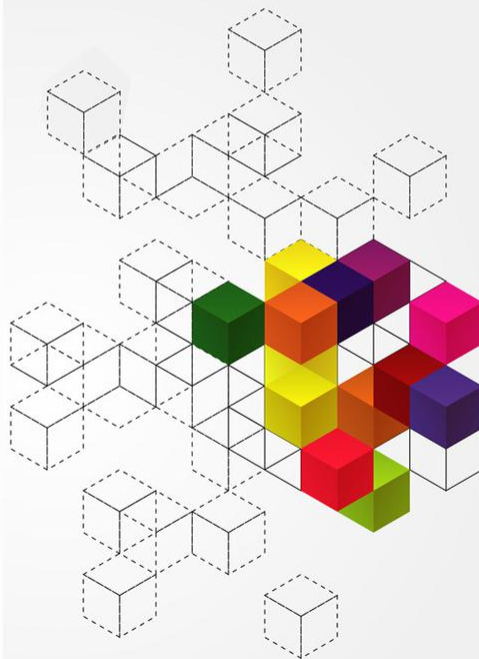


# 一、文件系统加载

## • Linux下的mount操作

```
dave@howtogeek:~/Downloads$ sudo mount -t iso9660 -o loop TinyCore-current.iso /mnt  
[sudo] password for dave:  
mount: /mnt: WARNING: device write-protected, mounted read-only.  
dave@howtogeek:~/Downloads$
```

- 此示例：在Linux命令行下，通过mount命令将一个iso映像文件以iso9660文件系统格式，加载到加载点/mnt
  - mount是涉及到设备访问的关键命令，要求root权限(需要在命令前加上sudo)

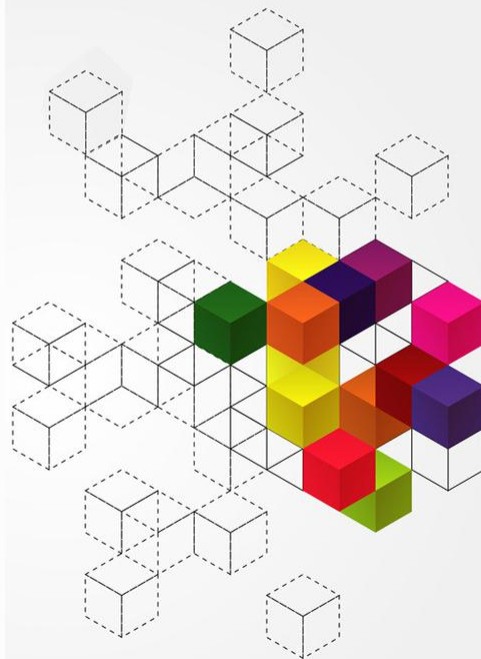




## 二、文件保护

### • 文件保护的目

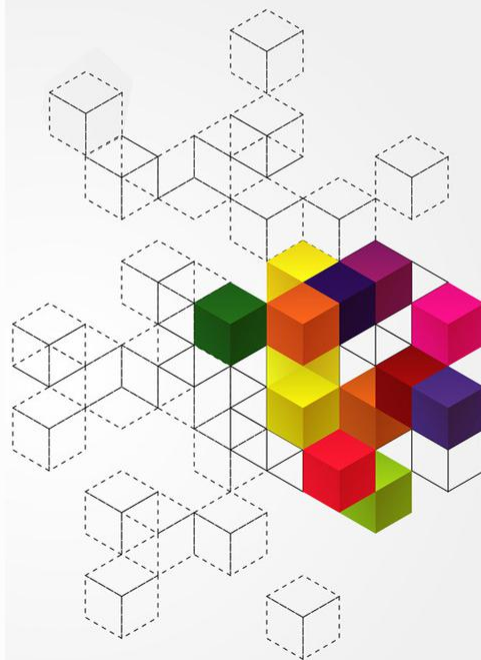
- 避免文件被用户或程序错误或恶意使用
- 确保共享资源的使用符合系统资源保护策略
- 保证错误的使用对系统伤害最小化
- 注意：保护机制的作用是为系统提供资源保护机制，有效使用这些策略对文件资源实施保护，还要依赖系统管理员的规范操作



## 二、文件保护

- 文件拥有者或创建者应能控制（特别是多用户系统）
  - **what can be done**
  - **by whom**

⇒ **Access control**
- 访问（access）类型
  - **Read**
  - **Write**
  - **Execute**
  - **Append**
  - **Delete**
  - **List**





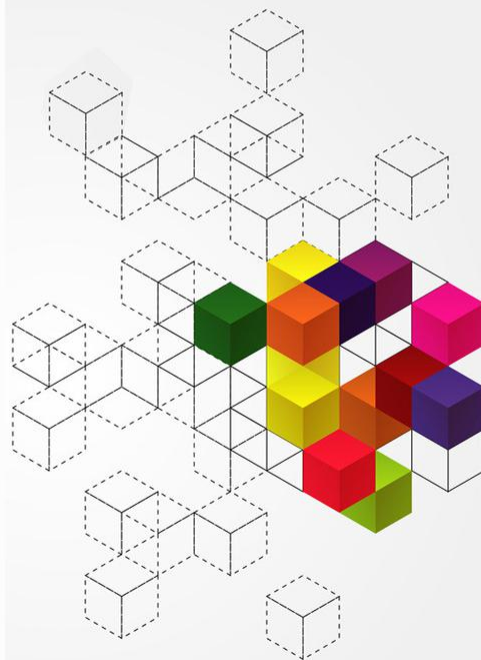
## 二、文件保护

- 访问模式：read, write, execute
- Unix / Linux 有三类用户

a) owner access	7	⇒	RWX 1 1 1
b) group access	6	⇒	RWX 1 1 0
c) public access	1	⇒	RWX 0 0 1

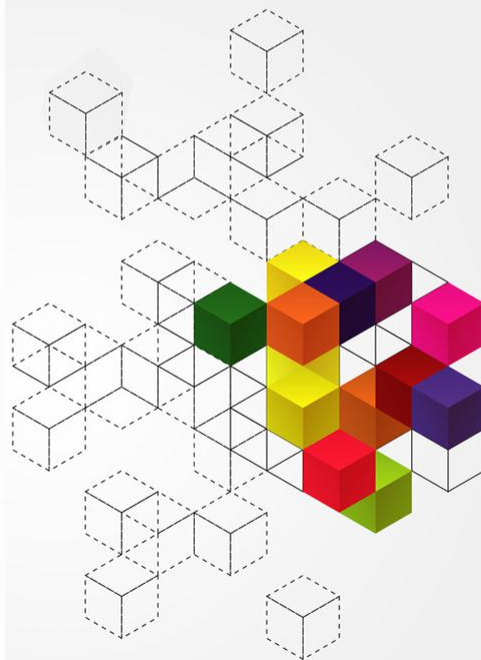
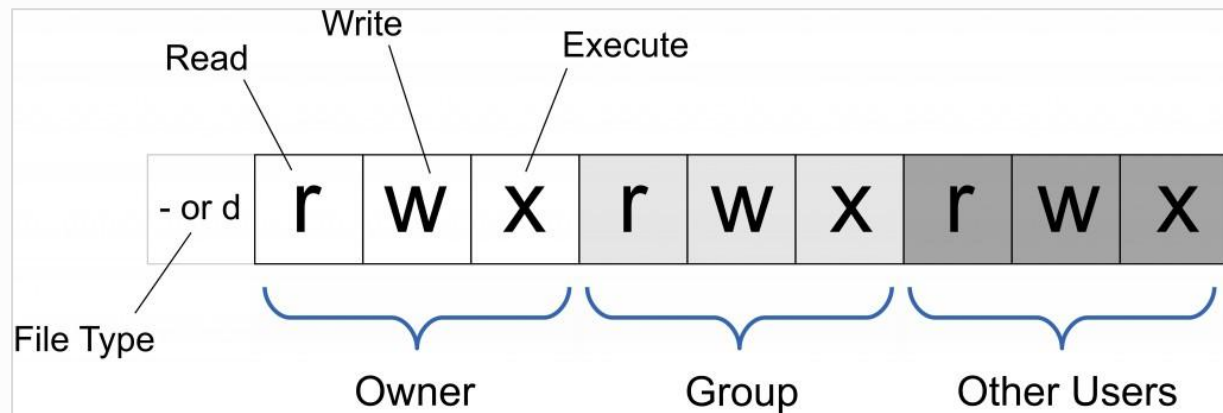
- 可由超级用户或管理者创建具有唯一名称的组（group）  
并把用户分配到各个组中
- 可对特定文件或子目录定义恰当的访问权限

owner    group    public  
    |      |      |  
chmod 761 game



## 二、文件保护

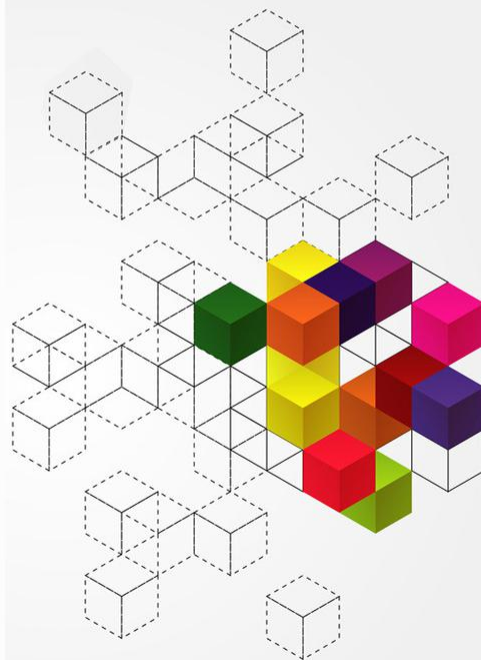
- Linux中的文件访问控制信息



## 二、文件保护

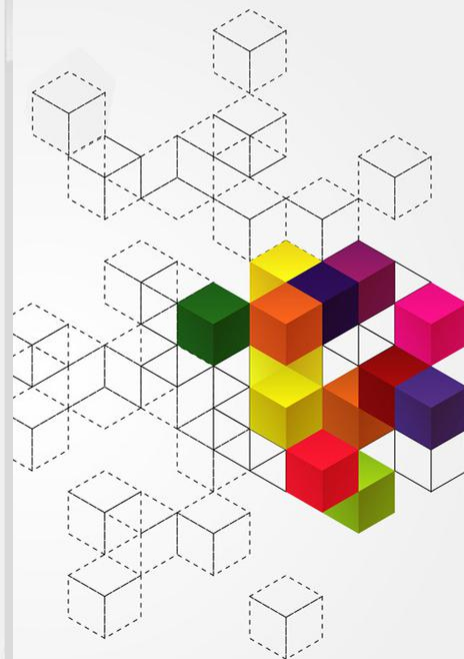
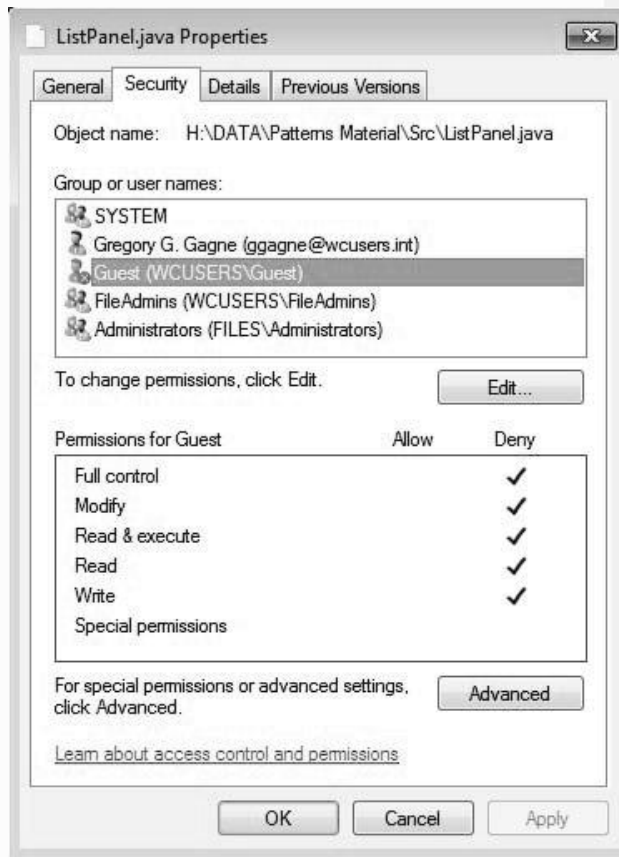
- Linux中的文件保护手段1：9-bit permission model

-rw-rw-r--	1 pbg	staff	31200	Sep 3 08:30	intro.ps
drwx-----	5 pbg	staff	512	Jul 8 09:33	private/
drwxrwxr-x	2 pbg	staff	512	Jul 8 09:35	doc/
drwxrwx---	2 pbg	student	512	Aug 3 14:13	student-proj/
-rw-r--r--	1 pbg	staff	9423	Feb 24 2003	program.c
-rwxr-xr-x	1 pbg	staff	20471	Feb 24 2003	program
drwx--x--x	4 pbg	faculty	512	Jul 31 10:31	lib/
drwx-----	3 pbg	staff	1024	Aug 29 06:52	mail/
drwxrwxrwx	3 pbg	staff	512	Jul 8 09:35	test/



## 二、文件保护

### • Windows中的文件保护手段



# 本讲小结

- 文件系统加载
- 文件保护

