



集成电路设计实习 VLSI Design Labs

实验环境介绍

UNIX操作系统的基本操作

UNIX操作系统的基本操作

- 目录与文件相关
 - ls, pwd, cd, mkdir, rmdir, rm, cp, mv, tar
 - cat, more, find
 - chmod, chown, chgrp
- 文件系统相关
 - df, du
- 进程相关
 - ps, kill
- 系统相关
 - passwd, date, whoami, man
- 环境变量相关
 - source
- 网络相关
 - ftp, rlogin

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(1)

● ls

- [语法]: `ls [-RadCxmlnogrtucpFbqisf1] [目录或文件.....]`
- [说明]: `ls` 命令列出指定目录下的文件, 缺省目录为当前目录 `./`, 缺省输出顺序为纵向按字符顺序排列。
- [常用]:
 - `-R` 递归地列出每个子目录的内容
 - `-a` 列出所有文件, 包括第一个字符为“.”的隐藏文件
 - `-d` 若后面参数是目录, 则只列出目录名而不列出目录内容
 - `-l` 长列表输出, 显示文件详细信息, 每行一个文件
- [例子]:

`ls` 列出当前目录下的文件

`ls -al /bin` 以长列表的形式列出目录 `/bin` 下的所有文件, 包括隐藏文件

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(2)

● pwd

- [语法]: pwd
- [说明]: 本命令用于显示当前的工作目录
- [例子]:

pwd 显示出当前的工作目录

● cd

- [语法]: cd [目录]
- [说明]: 本命令用于改变当前的工作目录, 无参数时使用环境变量\$HOME 作为其参数, \$HOME 一般为注册时进入的路径。
- [例子]:

cd 回到注册进入时的目录

cd /tmp 进入 /tmp 目录

cd .. 进入上级目录

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(3)

● mkdir

- [语法]: `mkdir [-m 模式] [-p] 目录名`
- [说明]: 本命令用于建立目录, 目录的存取模式由掩码 (`umask`)决定, 要求对其父目录具有写权限, 目录的UID和GID为实际UID和GID
 - `-m` 按指定存取模式建立目录
 - `-p` 建立目录时建立其所有不存在的父目录
- [例子]:

`mkdir tmp` 在当前目录下建立子目录 `tmp`

`mkdir -m 777 /tmp/abc` 用所有用户可读可写可执行的存取模式建立目录 `/tmp/abc` (存取模式参看命令 `chmod`)

`mkdir -p /tmp/a/b/c` 建立目录 `/tmp/a/b/c`

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(4)

● rmdir

- [语法]: `rmdir [-p] [-s] 目录名`

- [说明]: 本命令用于删除目录

 - p 删除所有已经为空的父目录

 - s 当使用-p 选项时, 出现错误不提示

- [例子]:

 - `rmdir /tmp/abc` 删除目录 `/tmp/abc`

 - `rmdir -p /tmp/a/b/c` 删除目录 `/tmp/a/b/c`, 若目录 `/tmp/a /b` 及 `/tmp/a` 为空, 则删除

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(5)

●rm 不可恢复，慎用！！

●[语法]: `rm [-f] [-i] 文件...` 或`rm -r [-f] [-i] 目录名... [文件]`

●[说明]: 用来删除文件或目录

- f 删除文件时不作提示

- r 递归地删除目录及其所有子目录

- i 删除文件之前先作提示

●[例子]:

`rm file1` 删除文件 `file1`

`rm -i /tmp/*` 删除目录 `/tmp` 下的所有文件

`rm -r /mytmp` 递归地删除目录 `/mytmp`

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(6)

● cp

- [语法]: `cp [-p] [-r] 文件 1 [文件 2 ...] 目标`
- [说明]: 将文件1(文件2 ...)拷贝到目标上。目标不能与文件同名, 若目标是文件名, 则拷贝的文件只能有一个; 若目标是目录, 则拷贝的文件可以有多个; 若目标文件不存在, 则建立这个文件; 若存在, 则覆盖其以前的内容; 若目标是目录, 则将文件拷贝到这个目录下。
- [常用]
 - i 在覆盖已存在文件时作提示, 若回答 y 则覆盖, 其他则中止
 - p 不仅拷贝文件内容, 还有修改时间, 存取模式, 存取控制表, 但不拷贝UID 及 GID
 - r 若文件名为目录, 则拷贝目录下所有文件及子目录和它们的文件, 此时目标必须为目录
- [例子]:
 - `cp file1 file2` 将文件 file1 拷贝到文件 file2
 - `cp file1 file2 /tmp` 将文件 file1 和文件 file2 拷贝到目录 /tmp 下
 - `cp -r /tmp /mytmp` 将目录/tmp下所有文件及其子目录拷贝至目录/mytmp

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(7)

● mv

- [语法]: `mv [-f] [-i] 文件1 [文件2...] 目标`
- [说明]: 将文件移动至目标, 若目标是文件名, 则相当于文件改名
 - i 在覆盖已存在文件时作提示, 若回答 `y` 则覆盖, 其他则中止
 - f 覆盖前不作任何提示

● [例子]:

`mv file1 file2` 将文件 `file1` 改名为 `file2`

`mv file1 file2 /tmp` 将文件 `file1` 和文件 `file2` 移动到目录 `/tmp` 下

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(8)

- tar

- [语法]: tar -c[vwfbL] [设备] [块] 文件...

tar -x[lmovwfL] [设备] [文件...]

- [说明]: 将多个文件归档, 命令中各参数的意义为:

r 附加方式归档 (打包)

x 解包

t 显示文件

u 附加方式归档, 同时删除旧版文件

c 建立新档案文件

v 显示所处理的文件名

f 文件名 使用指定文件名作为档案文件

- [例子]:

tar cvf file.tar * 当前目录下的所有内容归档

tar xvf file.tar 将file.tar中的内容解包

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(9)

● cat

- [语法]: `cat [-u] [-s] [-v[-t] [-e]] 文件...`

- [说明]: 显示和连接一个或多个文件至标准输出

 - u 无缓冲的输出(缺省为有缓冲输出)

 - s 对不存在的文件不作提示

 - v 显示出文件中的非打印字符, 控制字符显示成 $\wedge n$, n 为八进制数字, 其他非打印字符显示成M-x, x 为该字符低7位的8进制数值

 - t 在使用-v选项时, 将制表符 (tab) 显示成 $\wedge I$, 将换页符 (formfeed) 显示成 $\wedge L$

 - e 在使用-v选项时, 在每一行的行尾显示 \$

- [例子]:

 - `cat file` 显示文件

 - `cat -s -v -e file1 file2 file3` 逐个显示文件 file1 file2 file3

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(10)

● more

● [语法]: `more [-cdfllrsuw] [- 行数] [+ 行数] [+ / 模式] [文件 ...]`

● [说明]: 将文件显示在终端上, 每次一屏。

● [常用]:

- c 显示文件之前先清屏
- f 不折叠显示长的行
- l 不将分页控制符(CTRL+D)当作页结束
- s 将多个空行转换成一个空行显示
- n 行数 指定每屏显示的行数
- + 行号 从指定行号开始显示
- = 显示当前行号

● [例子]:

`more -c +50 file` 清屏后, 从第50行开始显示文件 `file`

`more -s file1 file2 file3` 显示文件 `file1 file2 file3`

UNIX操作系统的基本操作（11）

- find

- [语法]: `find` 路径名... 表达式

- [说明]: `find` 命令递归地遍历指定路径下的每个文件和子目录

- [常用]:

- name 模式 文件名与模式匹配则为真, (\ 为转意符)

- [例子]:

- `find / -name temp*` 从根目录开始搜索如 `temp*` 的文件

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(12)

● chmod

- [语法]: `chmod [-R] 模式 文件...` 或 `chmod [ugoa] {+|-|=} [rwxst] 文件...`

- [说明]: 改变文件的存取模式, 存取模式可表示为数字或符号串, 例如:
`chmod nnnn file` ,

第一个n对运行状态而言; 第二个n对文件主而言; 第三个n对同组用户而言; 第四个n对其他用户而言。

n为3位2进制数, 最高位为1表示可读、次高位为1表示可写、最低位为1表示可执行, 若n=5 (101), 则表示可读可执行, 但不可写

-R 递归地改变所有子目录下所有文件的存取模式

- [例子]:

`chmod 0666 file1 file2` 将文件 `file1` 及 `file2` 置为所有用户可读可写

`chmod u+x file` 对文件 `file` 增加文件主可执行权限

`chmod o-rwx` 对文件`file` 取消其他用户的所有权限

UNIX操作系统的基本操作: 目录与文件相关(13)

● chown

- [语法]: `chown [-R] 文件主 文件...`
- [说明]: 文件的**UID**表示文件的文件主, 文件主可用数字表示, 也可用一个有效的用户名表示, 此命令改变一个文件的**UID**, 仅当此文件的文件主或超级用户可使用。

-R 递归地改变所有子目录下所有文件的存取模式

- [例子]:

`chown mary file` 将文件 `file` 的文件主改为 `mary`

`chown 150 file` 将文件 `file` 的**UID**改为150

● chgrp

- [语法]: `chgrp [-R] 文件组 文件...`
- [说明]: 文件的**GID**表示文件的文件组, 文件组可用数字表示, 也可用一个有效的组名表示, 此命令改变一个文件的**GID**, 可参看**chown**。

-R 递归地改变所有子目录下所有文件的存取模式

- [例子]:

`chgrp group file` 将文件 `file` 的文件组改为 `group`

UNIX操作系统的基本操作: 文件系统相关

● df

- [语法]: `df [-参数] [文件系统]`
- [说明]: 显示文件系统的使用情况与剩余情况
- [例子]:

`df -k`

● du

- [语法]: `du [-参数] [目录]`
- [说明]: 显示目录的磁盘空间占用情况
- [例子]:

`du -k`

`du -sk`

UNIX操作系统的基本操作: 进程相关(1)

● ps

- [语法]: `ps [-efl] [-t 终端表] [-u 用户表] [-g 组表]`

- [说明]: 显示出有关进程的状态

 - e 显示出现在正在运行的所有进程

 - f 显示所有信息

 - l 产生一个长列表

 - t 显示指定终端进程

 - u 显示指定用户进程

 - g 显示指定组进程

- [例子]:

 - `ps -u student` 显示student用户的进程

UNIX操作系统的基本操作: 进程相关(2)

● kill

- [语法]: kill -信号 进程号
- [说明]: kill 将信号传递给指定进程
- [例子]:

kill -9 444 杀死进程号为 444 的进程

UNIX操作系统的基本操作: 系统相关(1)

- who am i

- whoami

- whodo

- [语法]: whodo [-h] [-l] [用户]

- [说明]: 显示系统中用户及进程, 若指定用户, 则只列出该用户的信息

- h 不显示头部信息

- l 长列表格式输出

- passwd

- [语法]: passwd [用户]

- [说明]: 修改密码, 指定用户则修改指定用户密码

UNIX操作系统的基本操作：系统相关(2)

● su

- [语法]: `su [-] [用户名]`
- [说明]: `su` 命令使当前用户成为指定用户，若无指定，则成为超级用户，但必须输入该用户的密码
- [例子]:

```
su student
```

```
su
```

● man

- [语法]: `man [命令名]`
- [说明]: 显示unix命令的在线帮助
- [例子]:

```
man rmdir
```

UNIX操作系统的基本操作: 其它常用

- source .cshrc
- ftp sun123
- rlogin sun123
-
- 具体使用方法请参阅相关资料, 或使用在线帮助