



马哥教育  
最专业的Linux培训机构

# Linux入门

<http://www.magedu.com>

- ❖ 用户登录
- ❖ 终端
- ❖ **Shell**介绍
- ❖ 执行命令
- ❖ 简单命令
- ❖ **Tab**键补全
- ❖ 命令行历史
- ❖ **bash**快捷键
- ❖ 使用**gnome-terminal**

马哥教育  
www.magedu.com

## ❖ root 用户:

一个特殊的管理帐户

也被称为超级用户

**root**已接近完整的系统控制

对系统损害几乎有无限的能力

除非必要,不要登录为 **root**

## ❖ 普通（非特权）用户

权限有限

造成损害的能力比较有限

马哥教育  
www.magedu.com



❖ 服务器非必要部件

❖ 用户与主机交互，必然用到的设备

物理终端：直接接入本机的显示器和键盘设备  
**/dev/console**

虚拟终端：附加在物理终端之上的以软件方式虚拟实现的终端，设备文件路径：**/dev/tty#**, CentOS 6默认启动6个虚拟终端 **Ctrl+Alt+F#**: [1,6]

图形终端：属于虚拟终端，附加在物理终端之上的以软件方式虚拟实现的终端，但额外会提供桌面环境；

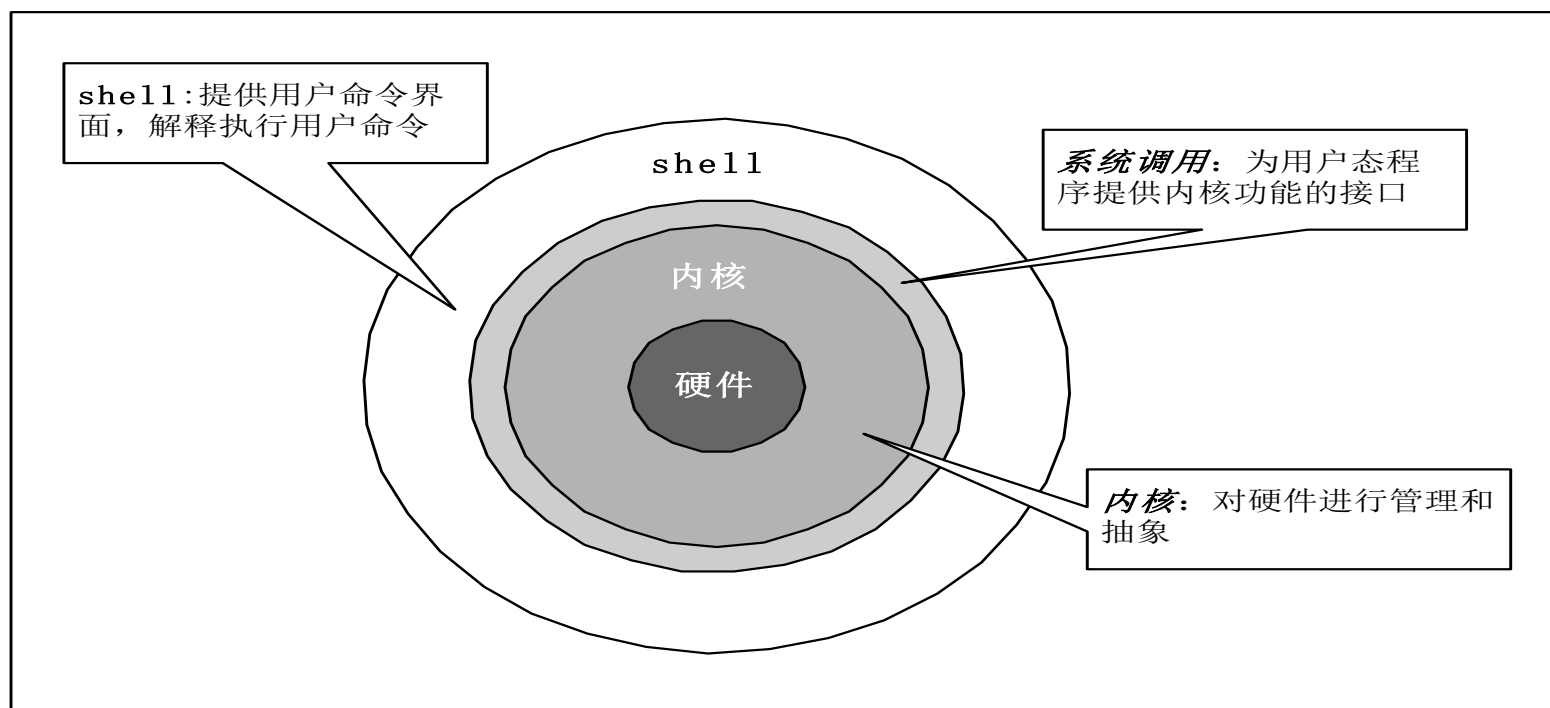
模拟终端：图形界面打开的命令行以及基于ssh协议或telnet协议等远程打开的界面，设备文件：**/dev/pts/#** [0, ∞)

❖ 查看当前的终端设备：**tty**



- ❖ 交互式接口：启动终端后，在终端设备附加一个交互式应用程序
- ❖ GUI: Graphic User Interface
  - X protocol, window manager, desktop
  - Desktop:
    - GNOME (C, 图形库gtk),
    - KDE (C++, 图形库qt)
    - XFCE (轻量级桌面)
- ❖ CLI: Command Line Interface
  - shell程序: sh (bourn) csh tcsh ksh (korn)
  - bash (bourn again shell)GPL zsh

- ❖ **Shell** 是Linux系统的用户界面，提供了用户与内核进行交互操作的一种接口。它接收用户输入的命令并把它送入内核去执行。
- ❖ **shell**也被称为**LINUX**的命令解释器（**command interpreter**）
- ❖ **shell**是一种高级程序设计语言



- ❖ GNU Bourne-Again Shell(bash)是GNU计划中重要的工具软件之一，目前也是 Linux标准的shell ， 与sh兼容。
- ❖ CentOS默认使用
- ❖ 显示当前使用的shell:  
#echo \${SHELL}
- ❖ 显示当前系统使用的所有shell:  
#cat /etc/shells

马哥教育

www.magedu.com



❖ 命令提示符: **prompt**

**[root@localhost ~]#**

❖ 显示提示符格式:

**[root@localhost ~]: echo \$PS1**

❖ **prompt:**

管理员: **#**

普通用户: **\$**

马哥教育

www.magedu.com

## ❖ 输入命令，回车：

提请**shell**程序找到键入命令所对应的可执行程序或代码，并由其分析后提交给内核分配资源将其运行起来

## ❖ 在**shell**中可执行的命令有两类：

内部命令：由**shell**自带的，而且通过某命令形式提供  
**enable**命令可以启用或禁用内部命令

外部命令：在当前系统的某文件系统路径下有对应的可执行程序文件；**which**，**whereis**

## ❖ 区别当前使用的命令是内部或外部命令：

**# type COMMAND**

## ❖ **hash**命令：

搜寻到的外部命令路径结果缓存至**kv(key-value)**存储中

**hash** 显示**hash**缓存 **hash -r** 清除缓存

## ❖ **COMMAND [OPTIONS...] [ARGUMENTS...]**

选项：用于启用或关闭命令的某个或某些功能；

短选项：-c, 例如：-l, -h

长选项：--word, 例如：--all, --human-readable

参数：命令的作用对象，比如文件名，用户名等

## ❖ 注意：

- 1、多选项，以及多参数和命令之间使用空白字符分隔
- 2、取消和结束命令执行：**Ctrl+c**, **Ctrl+d**
- 3、多个命令可以用;符号分开
- 4、一个命令可以用\分成多行

## ❖ **date** -显示日期和时间

**Linux**的两种时钟:

系统时钟: 由**Linux**内核通过**CPU**的工作频率进行的;

硬件时钟: 主板

**hwclock, clock**: 显示硬件时钟

**-s, --hctosys** 以硬件时钟为准, 校正系统时钟

**-w, --systohc** 以系统时钟为准, 校正硬件时钟

## ❖ **cal** -显示日历

## ❖ **nano** -文本编辑

马哥教育

www.magedu.com

## ❖ screen命令:

打开新的screen:

```
screen -S [SESSION]
```

加入会话:

```
screen -x [SESSION]
```

退出并关闭screen:

```
exit
```

剥离当前screen:

```
Ctrl+a,d 马哥教育
```

显示所有已经打开的screen:

```
screen -ls
```

恢复某screen

```
screen -r [SESSION]
```

## ❖ echo命令

- 功能：显示字符
- 语法：**echo [-neE][字符串]**
- 说明：**echo**会将输入的字符串送往标准输出。输出的字符串间以空白字符隔开，并在最后加上换行号

**echo "\$VAR\_NAME"**: 变量会替换，双引号表弱引用

**echo '\$VAR\_NAME'**: 变量不会替换，强引用

**\$echo -e "Enter the file name: \c"**

**echo** 需要使用**-e** 参数来打印转义字符。



- ❖ **echo**命令选项:
- ❖ **-n** 不在字符的最后自动换行
- ❖ **-e** 若字符串中出现以下字符，则特别加以处理，而不会将它当成一般文字输出：
  - \a** 发出警告声；
  - \b** 退格键
  - \c** 最后不加上换行符号；
  - \n** 换行且光标移至行首；
  - \r** 光标移至行首，但不换行；
  - \t** 插入tab；
  - \\** 插入\字符；
  - \Onnn** 插入nnn（八进制）所代表的**ASCII**字符
  - echo -e "\033[43;31mred color\033[0m"**
  - \xHH**插入HH（十六进制）所代表的**ASCII**字符

# ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

## ASCII 字符代码表 一

高四位 低四位		ASCII非打印控制字符										ASCII 打印字符												
		0000					0001					0010	0011		0100	0101		0110		0111				
		0					1					2	3		4	5		6		7				
		十进制	字符	ctrl	代码	字符解释	十进制	字符	ctrl	代码	字符解释	十进制	字符	十进制	字符	十进制	字符	十进制	字符	十进制	字符	十进制	字符	ctrl
0000	0	0	BLANK NULL	^@	NUL	空	16	▶	^P	DLE	数据链路转意	32		48	0	64	@	80	P	96	`	112	p	
0001	1	1	☺	^A	SOH	头标开始	17	◀	^Q	DC1	设备控制 1	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q	
0010	2	2	☹	^B	STX	正文开始	18	↕	^R	DC2	设备控制 2	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r	
0011	3	3	♥	^C	ETX	正文结束	19	!!	^S	DC3	设备控制 3	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s	
0100	4	4	♦	^D	EOT	传输结束	20	¶	^T	DC4	设备控制 4	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t	
0101	5	5	♣	^E	ENQ	查询	21	♫	^U	NAK	反确认	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u	
0110	6	6	♠	^F	ACK	确认	22	■	^V	SYN	同步空闲	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v	
0111	7	7	●	^G	BEL	震铃	23	↑↓	^W	ETB	传输块结束	39	'	55	7	71	G	87	w	103	g	119	w	
1000	8	8	◻	^H	BS	退格	24	↑	^X	CAN	取消	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x	
1001	9	9	○	^I	TAB	水平制表符	25	↓	^Y	EM	媒体结束	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y	
1010	A	10	◻	^J	LF	换行/新行	26	→	^Z	SUB	替换	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z	
1011	B	11	♂	^K	VT	垂直制表符	27	←	^[	ESC	转意	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{	
1100	C	12	♀	^L	FF	换页/新页	28	└	^\ ^_	FS	文件分隔符	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124		
1101	D	13	🎵	^M	CR	回车	29	↔	^] ^_	GS	组分分隔符	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}	
1110	E	14	🎵	^N	SO	移出	30	▲	^6 ^_	RS	记录分隔符	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~	
1111	F	15	◻	^O	SI	移入	31	▼	^-	US	单元分隔符	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	Δ	Back space

注：表中的ASCII字符可以用:ALT + “小键盘上的数字键”输入

# 命令行扩展、被括起来的集合

## ❖ 命令行扩展：\$( ) 或 ``

- 把一个命令的输出打印给另一个命令的参数

```
$ echo "This system's name is $(hostname) "
```

```
This system's name is server1.example.com
```

```
$ echo "i am `whoami` "
```

```
i am root
```

## ❖ 括号扩展：{ }

- 打印重复字符串的简化形式

```
$ echo file{1,3,5}
```

```
file1 file3 file5
```

```
$ rm -f file{1,3,5}
```

## ❖ 命令补全

内部命令：

外部命令：**bash**根据**PATH**环境变量定义的路径，自左而右在每个路径搜寻以给定命令命名的文件，第一次找到的命令即为要执行的命令

用户给定的字符串只有一条唯一对应的命令，直接补全  
否则，再次**Tab**会给出列表

## ❖ 路径补全

把用户给出的字符串当做路径开头，并在其指定上级目录下搜索以指定的字符串开头的文件名

如果惟一：则直接补全

否则：再次**Tab**给出列表



- ❖ 保存你输入的命令历史。可以用它来重复执行命令
- ❖ 登录**shell**时，会读取命令历史文件中记录下的命令  
`~/.bash_history`
- ❖ 登录进**shell**后新执行的命令只会记录在缓存中；这些命令会用户退出时“追加”至命令历史文件中

马哥教育

www.magedu.com

❖ 重复前一个命令，有**4**种方法：

重复前一个命令使用上方向键，并回车执行。

按 **!!** 并回车执行。

输入 **!-1** 并回车执行。

按 **Ctrl+p** 并回车执行。

❖ **!**字符串：重复前一个以“字符串”开头的命令

❖ **!num**：按照**history**命令输出中的序号重复对应命令

❖ **!?**字符串：重复前一个包含**abc**的命令

❖ **!-n**：重复**n**个命令之前的那个命令

www.magedu.com



- ❖ 使用**up**（向上）和**down**（向下）键来上下浏览从前输入的命令
- ❖ 键入**ctrl-r**来在命令历史中搜索命令
  - **(reverse-i-search) `**:
- ❖ 要重新调用前一个命令中最后一个参数:
  - **!\$** 表示
  - **Esc, .**（点击**Esc**键后松开，然后点击 **.** 键）
  - **Alt+ .**（按住**Alt**键的同时点击 **.** 键）

马哥教育  
www.magedu.com

- ❖ `#cmd !^` : 利用上一个命令的第一个参数做`cmd`的参数
- ❖ `#cmd !$` : 利用上一个命令的最后一个参数做`cmd`的参数
- ❖ `#cmd !*` : 利用上一个命令的全部参数做`cmd`的参数
- ❖ `#cmd !:n` : 利用上一个命令的第`n`个参数做`cmd`的参数

马哥教育

www.magedu.com

- ❖ `!n:^` 调用第n条命令的第一个参数
- ❖ `!n:$` 调用第n条命令的最后一个参数
- ❖ `!m:n` 调用第m条命令的第n个参数
- ❖ `!n:*` 调用第n条命令的所有参数

马哥教育

www.magedu.com

- ❖ **!string:^** 从命令历史中搜索以 **string** 开头的命令，并获取它的第一个参数
- ❖ **!string:\$** 从命令历史中搜索以 **string** 开头的命令，并获取它的最后一个参数
- ❖ **!string:n** 从命令历史中搜索以 **string** 开头的命令，并获取它的第n个参数
- ❖ **!string:\*** 从命令历史中搜索以 **string** 开头的命令，并获取它的所有参数

马哥教育

www.magedu.com

- ❖ `history [-c] [-d offset] [n]`
- ❖ `history -anrw [filename]`
- ❖ `history -ps arg [arg...]`
  - c: 清空命令历史
  - d: 删除历史中指定的命令;
  - #: 显示最近的#条历史
  - a: 追加本次会话新执行的命令历史列表至历史文件
  - n: 读历史文件中未读过的行到历史列表
  - r: 读历史文件附加到历史列表
  - w: 保存历史列表到指定的历史文件
  - p: 展开历史参数成多个行, 但不存在历史列表中
  - s: 展开历史参数成一行, 附加在历史列表后

# 命令历史相关环境变量

- ❖ **HISTSIZE**: 命令历史记录的条数;
- ❖ **HISTFILE**: 指定历史文件, 默认为`~/.bash_history`;
- ❖ **HISTFILESIZE**: 命令历史文件记录历史的条数;
- ❖ **HISTTIMEFORMAT**="`%F %T`" 显示时间
- ❖ **HISTIGNORE**="`str1:str2:...` " 忽略`string1,string2`历史
- ❖ 控制命令历史的记录方式:

环境变量: **HISTCONTROL**

**ignoredups**: 忽略重复的命令; 连续且相同方为“重复”

**ignorespace**: 忽略所有以空白开头的命令

**ignoreboth**: **ignoredups**, **ignorespace**

**erasedups**: 删除重复命令

- ❖ **export** 变量名="值"
- ❖ 存放在 `/etc/profile` 或 `~/.bash_profile`



- ❖ **Ctrl+l** 清屏，相当于**clear**命令
- ❖ **Ctrl+c** 取消命令的执行
- ❖ **Ctrl-a** 会移动到命令行的最前面
- ❖ **Ctrl-e** 会移动到命令行的最后面
- ❖ **Ctrl-u** 会删除到行首
- ❖ **Ctrl-k** 会删除到行尾
- ❖ **arrow** **ctrl-b** **ctrl-f**会向左或向右移动一个字符
- ❖ **Esc-b** 左移一个单词
- ❖ **Esc-f** 右移一个单词

- ❖ 应用程序->附件->终端
- ❖ 支持多个“标签” **shell**的图形化终端模拟器
  - **Ctrl-Shift-t** 创建一个标签页
  - **Ctrl-PageUp/PageDown** 切换到下一个/前一个标签页
  - **Ctrl-Shift-c** 复制选中的文本
  - **Ctrl-Shift-v** 把文本粘帖到提示符后

马哥教育

www.magedu.com

- ❖ 博客: <http://magedu.blog.51cto.com>
- ❖ 主页: <http://www.magedu.com>
- ❖ QQ: 1661815153, 113228115
- ❖ QQ群: 203585050, 279599283

马哥教育  
[www.magedu.com](http://www.magedu.com)



马哥教育  
最专业的Linux培训机构

# Thank You!