

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

### 3.3用户界面

#### 3.3.1 用户界面概念

#### 3.3.2 Shell脚本编程

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## 《操作系统原理》

### 3.3.2 Shell脚本编程



教师：苏曙光

华中科技大学软件学院

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## Shell

- Shell是操作系统与用户交互的界面



- Shell表现为通过控制台执行用户命令的方式
- Shell本身不执行命令，仅仅是组织和管理命令

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## Shell脚本编程

■ 脚本（Script）通过类似程序的方式执行具有一定逻辑顺序的命令序列完成较复杂的功能和人机交互。

- 脚本程序保存在文本文件中；
- 脚本程序是Shell命令语句的集合；



网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

```
install.shell x
1  #!/bin/bash
2  #创建临时文件
3  sudo mkdir /usr/temp
4  #解压安装包到临时文件
5  sudo echo "正在解压文件"
6  sudo unzip -qd /usr/temp /HUSTLibV30.zip
7  sudo echo "解压完成"
8  #拷贝安装文件
9  sudo cp -rf /usr/temp/HUSTLibV30/HUSTLib /usr/lib
10 #使配置文件生效
11 sudo ldconfig
12 #删除临时文件
13 sudo echo "正在删除临时文件"
14 sudo rm -rf /usr/temp
15 sudo echo "删除临时文件成功"
16 sudo echo "安装完成请重启"
```

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## Shell脚本编程

■ 脚本（Script）通过类似程序的方式执行具有一定逻辑顺序的**命令序列**完成较复杂的功能和人机交互。

- 脚本程序保存在**文本文件**中；
- 脚本程序是Shell命令语句的**集合**；
  - 所有命令逐行执行（**按逻辑**）。
  - 凡是能够在shell直接执行的命令，都可以在脚本中使用。
  - 脚本中还可以使用一些不能在shell下直接执行的语句。

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## Shell脚本编程

- Shell脚本程序由Shell环境解释执行；
- 执行Shell脚本文件需要具有可执行属性（x）。
  - Chmod +x MyScript.sh

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

 输入y或Y输出yes，输入n或N输出no

```
#!/bin/bash
read -n 1 -p "Enter your choice:" answer
echo
case $answer in
Y|y)
    echo yes;;
N|n)
    echo no;;
*)
    echo "Please input Y or N";;
```

```
root@~/fan# ./cc.sh
Enter your choice: y
yes
```

 华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有



网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## read命令

■ **read** 从键盘读入一行，把各个字段赋给相应变量

```
read -n 1 -p "Enter your choice:" answer
```

- **answer**：指定的变量，可以随意定义
- -n：指定输入字符的个数。达到个数自动结束输入。
- -p：给出提示信息

■ **echo**向控制台输出字符串 **echo yes**

- 格式：echo [-n] 字符串
- **-n**：输出字符串后不换行
- 字符串可加引号，也可以不加引号

华中科技大学·苏曙光老师·《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

```
case expr in # expr 为表达式，关键词 in 不要忘！
  pattern1) # 若 expr 与 pattern1 匹配，注意括号
    commands1 # 执行语句块 commands1
    ;; # 跳出 case 结构
  pattern2) # 若 expr 与 pattern2 匹配
    commands2 # 执行语句块 commands2
    ;; # 跳出 case 结构
  ... .. # 可以有任意多个模式匹配
  *) # 若 expr 与上面的模式都不匹配
    commands # 执行语句块 commands
    ;; # 跳出 case 结构
esac # case 语句必须以 esac 终止
```

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

 输入y或Y输出yes，输入n或N输出no

```
#!/bin/bash
read -n 1 -p "Enter your choice:" answer
echo
case $answer in
Y|y)
    echo yes;;
N|n)
    echo no;;
*)
    echo "Please input Y or N";;
```

```
root@~/fan# ./cc.sh
Enter your choice:y
yes
```

 华中科技大学·苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂



输入x和y两个整数，比较它们的大小

```
#!/bin/bash  
# scriptname: ex4if.sh  
#  
echo -n "Please input x,y: "  
read x y  
echo "x=$x, y=$y"  
if (( x > y )); then  
    echo "x is larger than y"  
elif (( x == y )); then  
    echo "x is equal to y"  
else  
    echo "x is less than y"  
fi
```

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有



网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

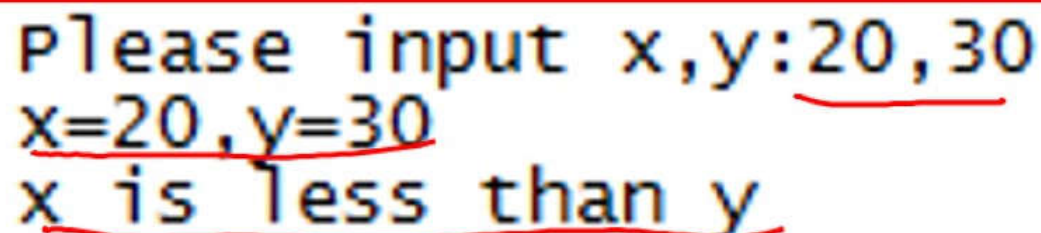
```
if expr1          # 如果expr1 为真(返回值为0)
then              # 那么
    commands1     # 执行语句块 commands1
elif expr2        # 若expr1 不真，而expr2 为真
then              # 那么
    commands2     # 执行语句块 commands2
    ... ..        # 可以有多个 elif 语句
else              # else 最多只能有一个
    commands4     # 执行语句块 commands4
fi                # if 语句必须以单词 fi 终止
```

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## 输入x和y两个整数，比较它们的大小

```
#!/bin/bash
# scriptname: ex4if.sh
#
echo -n "Please input x,y: "
read x y
echo "x=$x, y=$y"
if (( x > y )); then
    echo "x is larger than y"
elif (( x == y )); then
    echo "x is equal to y"
else
    echo "x is less than y"
fi
```



```
Please input x,y:20,30
x=20,y=30
x is less than y
```

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## 运行脚本程序的三个方法

■ 方法1：直接运行（用缺省版本的shell运行脚本程序）

网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## 运行脚本的方法

### ■ 方法2：使用某个特定版本的Shell执行脚本

`$bash first_script`

- 指定一个特定shell版本(此例是**bash**)来执行该脚本
- `first_script`逐行执行脚本中的命令并依次输出结果。
- 当脚本文件中的命令依次执行完毕，该临时子shell也自动结束运行，返回到用户原来使用的shell状态。



网址：[www.icourses.cn](http://www.icourses.cn)，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

## 运行脚本的方法

### 方法3：在脚本文件首行指定shell

- 在脚本开头增加一行：

`#!/bin/bash` ——#!必须顶格，后接shell全路径

- 可从/etc/shell获知所有可用shell及其绝对路径。