

选择结构与分支结构

Java Platform Standard Edition 郑春光

课程目标 CONTENTS



基本if选择结构

if else选择结构

ITEMS 3多重if选择结构

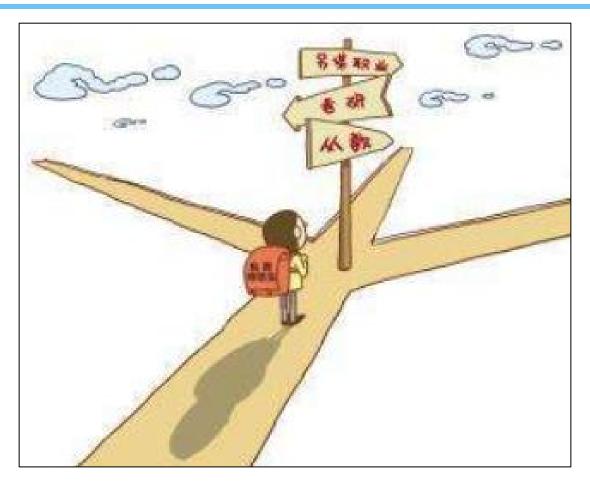
ITEMS 上嵌套if选择结构

ITEMS 与switch分支结构

ITEMS 局部变量

选择结构





概念: 根据已知条件进行逻辑判断, 满足条件后执行相应操作。

基本if选择结构



• 语法:

```
if(布尔表达式){
    //代码块
}
后续代码...
```

• 执行流程:

- 对布尔表达式进行判断。
- · 结果为true,则先执行代码块,再执行后续代码。
- · 结果为false,则跳过代码块,直接执行后续代码。

if else选择结构



• 语法:

```
if(布尔表达式){
    //代码块1
}else{
    //代码块2
}
后续代码...
```

- 执行流程:
 - 对布尔表达式进行判断。
 - 结果为true,则先执行代码块1,再退出整个结构,执行后续代码。
 - · 结果为false,则先执行代码块2,再退出整个结构,执行后续代码。

多重if选择结构



• 语法:

```
if(布尔表达式1){
  //代码块1
}else if(布尔表达式2){
  //代码块2
}else if(布尔表达式3){
  //代码块3
}else{
  //代码块4
```

• 执行流程:

表达式1为true,则执行代码块1,再退出整个结构。

表达式2为true,则执行代码块2,再退出整个结构。

表达式3为true,则执行代码块3,再退出整个结构。

以上均为false,则执行代码块4,再退出整个结构。

注意:相互排斥,有一个为true,其他均不再执行,适用于区间判断。

嵌套if选择结构



• 语法:

```
if(外层表达式){
  if(内层表达式){
    //内层代码块1
  }else{
    //内层代码块2
}else{
  //外层代码块
```

• 执行流程:

• 当外层条件满足时,再判断内层条件。

• 注意:

- 一个选择结构中,可嵌套另一个选择结构。
- 嵌套格式正确的情况下, 支持任意组合。

分支结构



• 语法:

```
switch(变量 表达式){
  case 值1:
        逻辑代码1;
  case 值2:
        逻辑代码2;
  case 值n:
        逻辑代码n;
  default:
        未满足时的逻辑代码;
```

• 可判断的类型:

byte, short, int, char, String (JDK7+)

• 执行流程:

- 如果变量中的值等于值1,则执行逻辑代码1。
- 如果变量中的值等于值2,则执行逻辑代码2。
- 如果变量中的值等于值n,则执行逻辑代码n。
- 如果变量中的值没有匹配的case值时,执行default中的逻辑代码。

· 注意: 所有case的取值不可相同。



```
package demo;
import java.util.Scanner;
public class TestSwitch {
   public static void main(String[] args) {
       Scanner input = new Scanner(System.in);
       System.out.println("请输入整数:");
       int choice = input.nextInt();
       switch(choice){
           case 1: System.out.println("北京烤鸭");
           case 2: System.out.println("过桥米线");
           case 3: System.out.println("麻辣香锅");
```

控制台输入3时,执行case 3,输出"麻辣香锅"

控制台输入2时,执行case 2,输出"过桥米线"、"麻辣香锅"

- · 当匹配的case被执行后,并不会自动退出整个结构,而是继续向下执行。
- break关键字可以在匹配的case执行后,直接跳出整个结构。

局部变量



• 概念: 声明在函数内部的变量, 必须先赋值再使用。

• 作用范围: 定义行开始到所在的代码块结束。

• 注意: 多个变量, 在重合的作用范围内, 不可出现重名(命名冲突)。

总结



- 基本if选择结构:
 - if(){}
- if else选择结构:
 - if(){}else{}
- 多重if选择结构:
 - if(){} else if(){} else if(){} else
- 嵌套if选择结构:
 - if(){ if(){}}
- switch分支结构:
 - switch(){}
- 局部变量:
 - 声明在函数内部的变量, 必须先赋值再使用。