

2021. 4. 25

P104 - Java 控制结构 (第五章)

三大流程控制语句: 顺序控制、分支控制、循环控制

顺序控制

程序从上到下逐行进行, 中间无判断和跳转

Java 中定义变量时采用合法的前向引用. [先定义后使用]

分支控制 - if

• 单分支 ~ if

```
if (条件表达式) {  
    执行代码块; (可以有多个语句)  
}
```

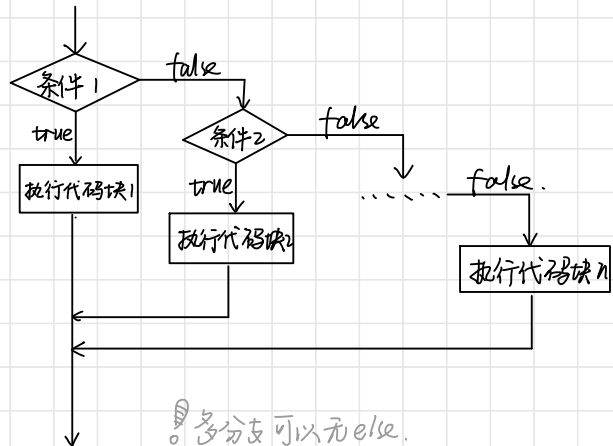
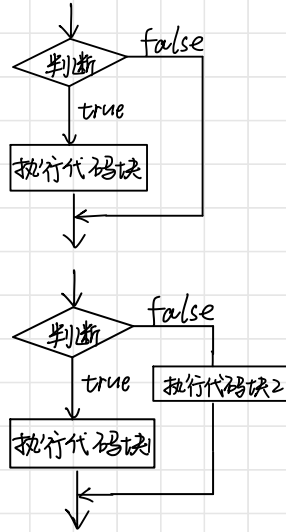
• 双分支 ~ if - else

```
if (条件表达式) {  
    执行代码块 1  
}  
else {  
    执行代码块 2  
}
```

• 多分支 ~ if - else if - else

```
if (条件表达式) {  
    执行代码块 1  
}  
else if {  
    执行代码块 2  
} ...  
else if {  
    执行代码块 n  
}  
else {  
    执行代码块 n+1  
}
```

只能有一个 else.



多分支可以无 else.
但有的话只能有一个 else.
可以有多个 else if.

分支控制 - switch

switch (表达式) { } → 运算后一定为某个值

case 常量1: 当表达式运算
语句块1; 结果与常量1匹配

break;

case 常量2:

语句块2;

break; break 是跳出

... Switch 语句, 不是结

case 常量n: 来进栈

语句块n;

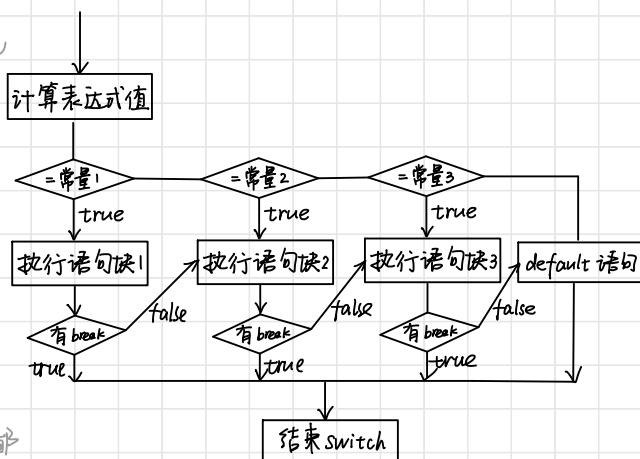
break;

default: // 若所有case 都

default 语句块, 不能匹配表达

break 式计算结果, 则执

} 行 default 语句块.



若全无 break 语句
则穿透所有代码块

switch 注意事项和细节讨论

1> 表达式数据类型, 应和 case 后的常量类型一致, 或者是可以自动转成可以相互比较的类型, 如输入字符, 常量为 int.

2> switch 中表达式的返回值必须是: (byte, short, int, char, enum, String) 枚举. 即不能为 float, double.

3> case 子句中的值必须是常量 (1, 'a'), 不能是变量

```
(base) MacBook-Pro:9425 songfei$ javac SwitchDetail.java
SwitchDetail.java:15: 错误: 需要常量表达式
    case b:
    ^
```

1 个错误

```
(base) MacBook-Pro:9425 songfei$ 
15 case b:
16     System.out.println("ok3");
17     break;
18     default:
19         System.out.println("ok4");
20
```

但可以写 'b'+1 即可以是常量表达式.

4> switch 可以没有 default 语句, 若刚好无匹配 case, 则不输出, 不执行任何代码块

5> 如果无 break 语句, 程序会顺序执行到 switch 结尾, 除非遇到 break 语句 (穿透)