

# Java基础语法

宿宝臣 <subaochen@126.com>

山东理工大学

October 27, 2020

# 概述

- 1 和C语言相同的语法回顾
- 2 Java加强了的语法
- 3 综合应用举例

# 变量和变量的命名

- 变量的概念
- Java变量的常见命名规则：驼峰命名法
- 变量示例

C中的常见变量	Java中的变量表示方法
boot_info	bootInfo
cmdline_boot_cpuid	cmdlineBootCpuid
time_attrs	timeAttrs
lookup_flags	lookupFlag

- 养成规范命名的习惯

# 常量和常量的命名

- 常量的概念
- 常量的一般命名规则：全大写
- 常量示例

```
private static final int RUNNING = 0;  
private static final int HOOKS = 1;  
private static final int FINALIZERS = 2;  
private static final int MAX_SYSTEM_HOOKS = 10;
```

- 养成规范命名的习惯

# Java的简单数据类型

- 类型、字节数、取值范围，参见教材表2.2
- 整数：byte, short, int, long
- 浮点数：float, double
- 字符：char
- 布尔：boolean
- 例题：简单数据类型举例，见代码清单2.1

# 运算符

类型	运算符
算术运算符	+, -, *, /, %, ++, --
关系运算符	<, <=, >, >=, ==, !=
逻辑运算符	&&,   , !
位运算符	&,  , ~, ^, <<, >>, >>>
赋值运算符	=, *=, +=, -=, /=, %=, <<=, >>=, >>>=, &=, ^=,  =
对象运算符	instanceof
	new

# 表达式

表达式类型	表达式	表达式的值
算术表达式	$1 + 2 - (3 * 4)$	-9
关系表达式	$1 > 2$	false
逻辑表达式	$1 \&\& 2$	true
赋值表达式	$a = 3$	true

例题：参见代码清单2.2

# 条件判断和分支

- `if() {...}`
- `if() {} else {}`
- `if(){} else if{}....else{}`
- `switch-case`
- 例题：参见代码清单2.3



# 循环结构

- for
- while
- do-while

# 常量的加强

- final: 不可变
- static: 共享

# 数据类型的加强

- 方便的字符串处理
- 简单数据类型和包裹类的关系（暂时一提即可）

# 运算符的加强

- 重载了的+可用于字符串的连接
- new
- instanceof

# 加强了switch

- switch()中的表达式可以是字符串、Enum
- 例题：代码清单2.4

# 加强了foreach循环

- `for(元素类型T 循环变量t:集合s) {...}`
- 例题：代码清单2.5

# 方法的不定长参数

- 灵活参数处理
- 参见代码清单2.5

# 计算 $\pi$ 的值

- 根据公式计算 $\pi$ 的值：

$$\pi/4 \approx 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \cdots$$

- 参见代码清单2.7