

Java-语言基础

基本数据类型

字符类型

- 字符常量(char): 用单引号括起来的一个字符
 - 形如 'a' 的普通字符
 - 形如 '\u????' 的Unicode字符, 其中 ? 应严格按照四个16进制数字进行替换
 - 形如 '\n' 的转义字符
- 字符串常量: 用双引号表示字符串常量, 如 "这是一个串"
- 字符串变量: 用 String 表示。

布尔类型

- 关键字: boolean
- 值: true 或 false
- 在Java中, 整数和布尔型数据之间不允许互相转换。

包装类

- Java提供了和简单数据类型对应的包装类。
特性:
- 提供了不同数据类型转化的方法。
 - 将字符串转换为整形
 - `int a = Integer.parseInt("123");`
 - 将整形数据转化为字符串
 - `String s = String.valueOf(123);`
- 提供了相应数据类型的范围信息
 - `Integer.MAX_VALUE`

数据类型转换

自动类型转换: 精度从低到高

- 转换顺序: byte -> short -> char -> int -> long -> float -> double
- 在将低级别值赋给高级别变量是自动执行

强制类型转换

- 精度从高到低时, 需要在要转换的值前面加 (类型名)

表达式

大多数特性与C类似，此处略过

- 算术表达式
 - 整数和浮点数都能进行取余运算
 - Java中的算术运算主要依赖Math类中的方法。
- 关系表达式
 - 使用关系运算符比较两个字的关系
 - 诸如 `>`, `<=`, `==`, `!=`
 - 结果：布尔值(boolean)
 - `true`表示“真”；`false`表示“假”

数组

数组的声明与初始化

- 声明数组就是要确定数组名、维数和元素的数据类型
 - 数组名是符合Java标识符定义规则的用户自定义标识符
 - 数组的维数用方括号的个数来确定，对于一维数组来说，只需要一对方括号 `[]`，二维就是 `[][]`
 - 数组元素的数据类型可以是Java的任何数据类型，例如：基本类型(`int`、`float`、`double`、`char`等)，类(class) 或接口(interface) 等。
- 声明格式
 - 类型标识符 数组名 `[]`
 - 类型标识符 `[]` 数组名：如 `int[] arr`
- 初始化
 - 使用new初始化： `int[] arr = new int[64]`，此时可以把数组看作一个特殊的对象。默认每个单元初值为0。
 - 若上述初始化中的元素为“类”类型，则初始化的实际上是对对象的引用。每个单元的初值为null，使用时还需要单独为每个元素new一个对象。
 - 直接在声明时进行定义与初始化： `int[] a = {1,2,3,4,5}`
- 二维数组的初始化

```
int arra[][];  
arra = new int[3][4];  
// 等价于：  
arra = new int[3][];  
for(int i=0;i<3;i++)  
    arra[i] = new int[4];
```

数组的相关方法&内容

- Foreach语法：在循环中使用

- 格式形如 `for(int x: arr)`
- 类似Python中的 `for i in arr:`
- 程序入口main函数中传入的数组 `String args[]` 会自动附带程序执行时，在命令行之后传入的参数。
- `Arrays.sort()` 方法：对数组中元素按升序进行排列
- `System.arraycopy()`：复制数组，包含 源数组，起始下标位置，目标数组，起始下标位置，拷贝长度 五个参数