

## Lec02: 表达式/顺序程序设计(Using Java like C)

### 1. DataType and Expression

#### a) Primitive DataType // JVM 基础

- i. boolean/Boolean
- ii. byte/Byte
- iii. char/Character
- iv. short/Short
- v. int/Integer
- vi. long/Long
- vii. float/Float
- viii. double/Double

#### b) Reference DataType //引用数据类型

- i. String
- ii. Date
- iii. Scanner

#### c) Expression

- i. Variable//变量 `int x=3;`
- ii. Constant//常量 `final int y=5;`
- iii. Literal//字面量 `123`
- iv. Operator//运算符
  1. `+` `-` `*`
  2. `%` `/`
- v. Expression:
  1. Variable Constant Literal is Expression//原子性
  2. ***Expression op Expression*** is Expression
  3. ***(Expression)*** is Expression
  4. 使用步骤 1, 2, 3 有限步构造出来

### 2. IPO 顺序程序设计

#### a) Input: 格式化输入

- i. `java.util.Scanner`
  1. 引入类的定义 `import java.util.Scanner;`
  2. 创建扫描器对象 `Scanner cin=new Scanner(System.in);`
  3. 格式化读取 `nextXXX()`
    - a) `nextInt()/nextInt(radix)`
    - b) `nextFloat()/nextDouble()`
    - c) `next()/nextLine()`
    - d) `hasNext()/hasNextLine()`

#### b) Process

- i. 数值计算函数 `Math`
- ii. `Math.PI/Math.E`
- iii. `Math.sqrt/sin/log/log10`

#### c) Output: 格式化输出

- i. `String.format`
- ii. `System.out.printf`

3. Home:

- a) 计算  $ax^2+bx+c=0$  的两个根  $x_1, x_2 (x_1 \geq x_2)$
- b) Contest: 1057