

Java程序的基本结构 (自学)

主讲老师： 申雪萍



2025/9/18

Xueping Shen



北京航空航天大学
COLLEGE OF SOFTWARE
BEIHANG UNIVERSITY 软件学院

Java程序的基本结构

- 一个基本Java程序的三大件
 - 1、包的声明；//指定类所在的位置
 - 2、类的导入；//用到其它位置中的类
 - 3、类的定义；//核心部分
- Java允许在一个Java源文件中编写多个类，但其中的多个类至多只能有一个类使用public修饰。

```
package com.buaa.hasEx;  
import java.util.*;  
public class Student {  
    // 成员属性：学号，姓名，性别，年龄  
    private String student_id;  
    private String student_name;  
    private String student_sex;  
    private int student_age;  
  
    // 无参数构造  
    public Student() {  
        super();  
    }  
}
```

Java关键字和标识符



2025/9/18

Xueping Shen



北京航空航天大学
COLLEGE OF SOFTWARE
BEIHANG UNIVERSITY 软件学院

以名字为中心

- 万事万物都有一个名字（无名氏？）
- 虽然名字本质上只是一个符号而已，但它所起的作用却是非常大的！！！！
- 名字一般按照不同的主题（包）进行分类管理

关键字

类别	关键字（共 53 个）	个数
量	true false null this super	5
运算	new instanceof	2
类型	boolean byte char short int long float double void class interface enum	12
控制	if else switch case default for do while continue break return	11
修饰	private protected public abstract static final synchronized strictfp native transient volatile	11
声明	package import extends implements	4
异常	try catch finally throws throw	5
调试	assert	1
保留	const goto	2

标识符

- 用于识别不同实体的由若干符号组成的一个名字
- 标识符的一个最基本的要求
 - 把组成标识符的符号分成两部分
 - 开头的符号：字母、下划线、\$
 - 其余的符号：字母、下划线、\$、数字
- 标识符用于类、方法、变量的名字

- 应该满足的条件

- 对

- 满足标识符的最基本的要求

- 好

- 见名知义

- 美

- 遵循风格

- 注

- 绝对不能与关键字重名

- 最好不要与系统已定义的标识符重名，以免产生意想不到的麻烦

Java 程序设计中涉及的标识符

- 项目名
 - 即要开发的系统的名字
 - 美
 - 要反映项目的整体
 - 如: MyFirstApplication; ExaminationSystem; QSPApplication;
- 文件名
 - 系统中包含的各种文件
 - 以源文件为主, 用于存储类的实现代码
 - 美
 - 一般由类名确定 (public)

Java 程序设计中涉及的标识符

- 类名

- 美

- Word1Word2…… //每个单词的第一个字母大写，其余的小写

- 如: Circle; Triangle; RightTriangle; ……

- 另外还有接口、枚举等类型

- 对象名

- 又称实例，属于变量范畴

Java 程序设计中涉及的标识符

- 变量名

- 用于存储数据，分为成员变量和局部变量

- 美

- 成员变量: `word1Word2……` //第一个单词全部小写，后面的与类名风格一致

- 如: `radius; area; numberOfStudent; ……`

- 局部变量一般采用小写形式，没有特殊要求

- 如: `sum; tmp; ……`

- 方法名

- 又称函数，实现对数据的操作，参数属于局部变量，没有局部方法

- 美

- 一般采用动词、动宾词组、名介等形式

- 如: `getRadius; calculateArea; add; indexOf; parseInt; ……`

JAVA语言的数据类型



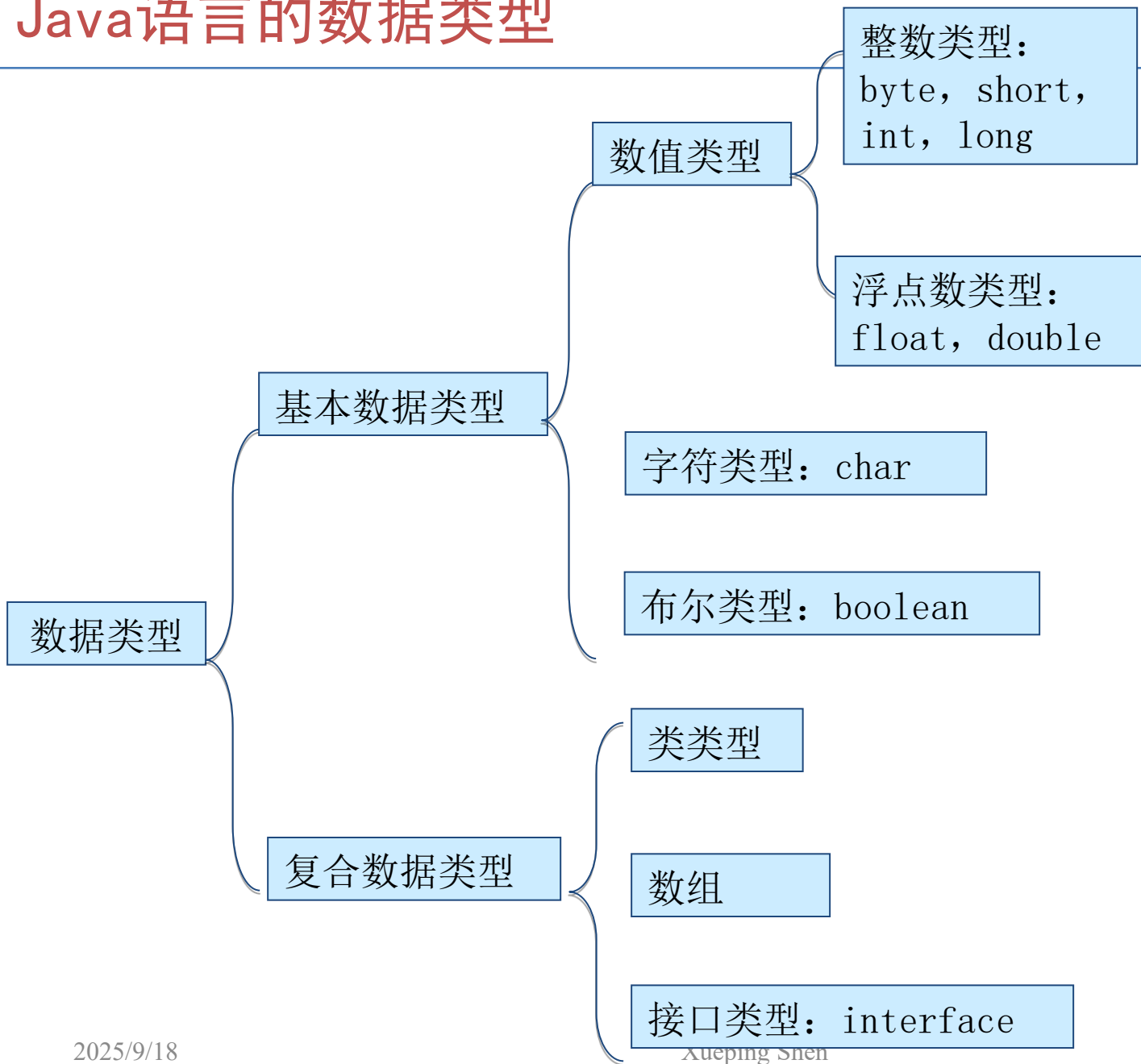
十进制、八进制或十六进制数据的表示方法：

一． 以1-9开头的数为十进制数

二． 以0开头的数为八进制数

三． 以0x开头的数为十六进制数

Java语言的数据类型



内存如何存放数据

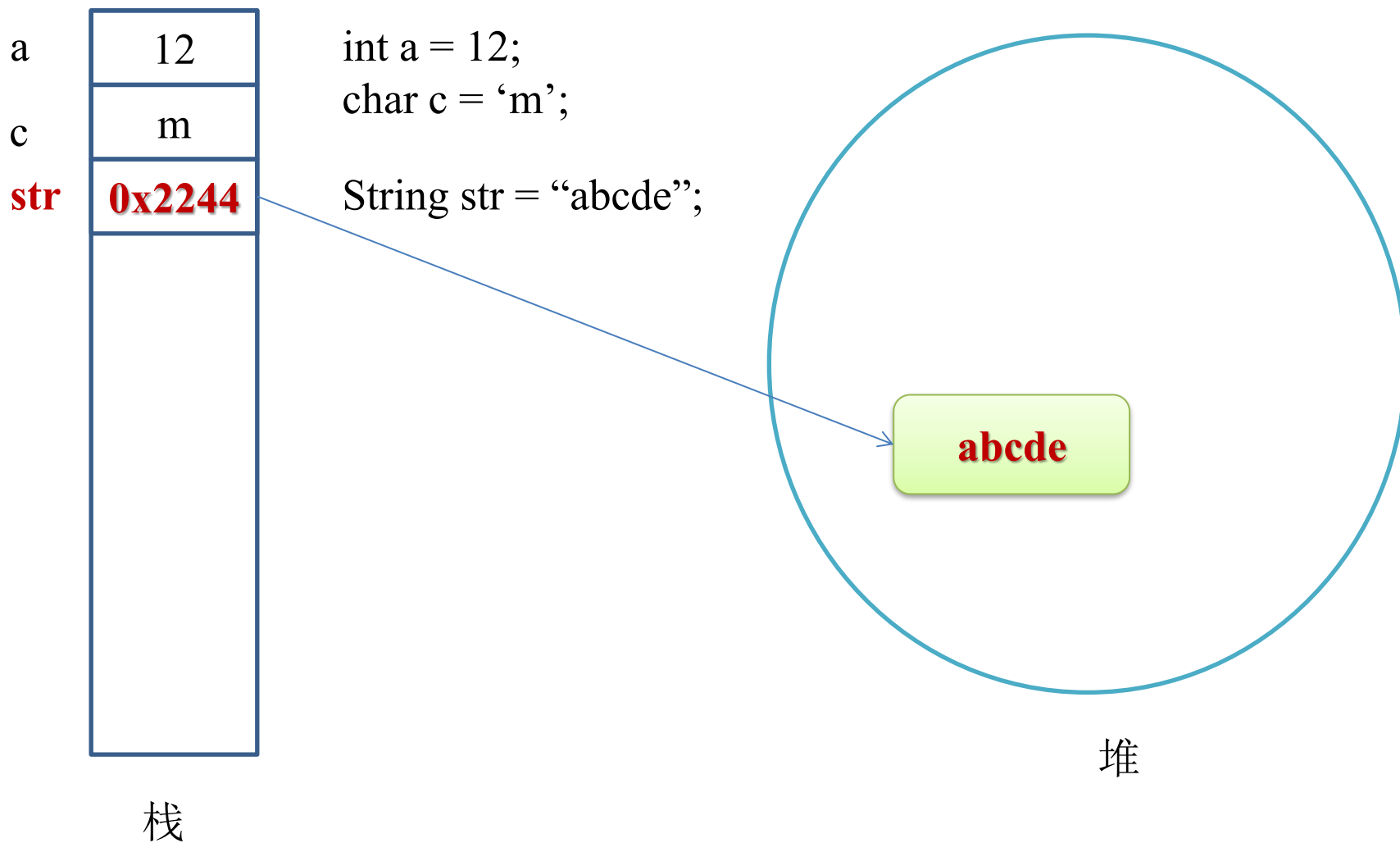
- 电脑使用内存来记忆计算时所使用的数据
- 内存如何存储数据？



- 1、开房间（单人间、双人间、总统套间）
- 2、入住

- 内存像旅馆
 - 数据各式各样，要先根据数据的需求（即类型）为它申请一块合适的空间

简单数据类型和引用数据类型内存保存方式



Java语言的数据类型

类型名称		关键字	占用位数	取值范围
整数	字节型	byte	8	$-2^7 \sim 2^7-1$
	短整型	short	16	$-2^{15} \sim 2^{15}-1$
	整型	int	32	$-2^{31} \sim 2^{31}-1$
	长整型	long	64	$-2^{63} \sim 2^{63}-1$
小数	单精度浮点型	float	32	$1.4\text{e-}45\text{f} \sim 3.4028235\text{e+}38\text{f}$
	双精度浮点型	double	64	$4.9\text{e-}324\text{d} \sim 1.7976931348623157\text{e+}308\text{d}$
字符型		char	16	0-65535或u0000-\UFFFF
布尔型		boolean	8	true和false

Java语言的数据类型

- 自动类型转换
- 强制类型转换
- Java数据类型类

