

第8课 泛型

SOFTCITS@2016



SoftCITS
SOFT CULTURE IT SALON

软件园IT文化沙龙



泛型概述

集合有个缺点 - 把一个对象存进集合里之后，集合就会忘记这个对象的数据类型，再次取出该对象时，该对象的编译类型就变成了 `Object` 类型

- JDK1.5增加泛型使集合能够记住其元素的类型，从而保证程序在编译时没有发出警告，运行时就不会产生 `ClassCastException` 异常。所以泛型使程序更加健壮。
- 代码：
`ListErr`
`ListErrV2`

泛型

泛型在 J a v a 7 以后可以省略构造器后面的菱形内的类型，使代码更加简洁。

代码：DiamondTest

可以为任何类，接口增加泛型声明，并不是只有集合才能使用泛型，虽然集合是泛型的重要应用场所。

代码：Apple

从泛型派生子类

代码：A1 A2

泛型

注意事项：

1. 不存在泛型类
2. 不能在泛型的类型形参前加static
3. 同理泛型的类型形参不能再静态方法中使用
4. 即使Father是Child的父类，Class C<Father>不是Class C<Child>的父类,如果想表达继承关系可以使用类型通配符'?', 例如 Class C<?>, 可以匹配一切Object类型

代码：GenericTest

InheritGenericTest

设定泛型通配符的上限

如果要对类型通配符进行限定只有某一类型的子类可以运行时，可以设定类型通配符上限，语法？`extends superClass`。

代码：GenericUpperBound

- 同理也可以设定类型形参的上限，从而影响类中的参数类型

代码：GenericParamUpperBound

泛型方法

定义泛型方法

修饰符 泛型声明 返回值 方法名(形参列表){}

代码 GenericFunction

练习

1. 创建一个Student类来维护学校学生的信息，要求
 - a. 能够以学号区分学生，能够存储学生的姓名，性别，综合成绩，班级
 - b. 能够删除，添加学生
 - c. 能够查找，修改学生的信息
 - d. 能够以综合成绩对学生排序，若成绩相同以学号排序
 - e. 能够指定班级(CRoom类)打印出该班级所有学生姓名和学号

2. 在上面的基础上增加社团类-轮滑社团(Skate类), 街舞社团(Dance类),要求
 - a. 一个学生可以参加多个社团
 - b. 一个社团能够有多个学生
 - c. 能够查找社团内的全部学生
 - d. 能够查找某个学生参加的全部社团
 - e. 学生可以取消参加的社团也可以增加参加的社团

谢谢观看
See You !

SoftCITS
SOFT CULTURE IT SALON

软件园IT文化沙龙

