北京 MLDN 软件实训中心

联系电话: 010-51283346

E-Mail: mldnqa@163.com

1、课程名称: 枚举



通过反射取得类的完整信息结构 通过反射调用类中的属性或方法

通过反射实例化对象

2.2、本次预计讲解的知识点

反射的基本作用、Class 类的使用

- 枚举是 Java 的一个新特性:泛型、可变参数、foreach、import static、自动装箱、拆箱操作、Annotation、PrintStream 类中的 printf()方法,Scanner 类。

了解一下枚举的作用

掌握枚举的相关操作

3、具体内容

掌握 enum 关键字和 Enum 类的关系

观察反射及类集在枚举的应用

北京 MLDN 软件实训中心 **联系电话:** 010-51283346

第(1)页 共(6)页

对于枚举来讲,其实很多语言都有支持,例如:C 语言、C#也有支持,但是如果对于没有习惯于使用枚举的开发人 员来讲,枚举根本就是一个没用的东西。 所以,是否掌握枚举的使用,对于开发本身并没有任何的影响,只是扩充大家的知识面。

3.1、认识枚举(理解)

如果现在用于电视机颜色上,那么此时,颜色只能有三种取值,红、绿、蓝。

那么,如果要是想输出枚举中的全部内容,则可以使用 foreach 完成。

3.3、Enum 类与 enum 关键字的作用

方法名称

protected Enum(String name, int ordinal)

Enum 类中定义了如下的方法:

No.

1

}

3.4.1 EnumMap

范例:验证 EnumMap

}

No.

No.

1

2

范例:验证 EnumSet

}

}

package org.lxh.enumdemo01;

import java.util.EnumSet;

public class EnumSetDemo {

普通的类完成会比较麻烦,那么,此时在 JDK 1.5 之后为了方便用户的开发,则可以使用关键字 enum 定义一种新的类型, 称为枚举类型。

枚举的概念本身非常的容易,对于枚举来讲,就是限制了一个类的对象产生范围,例如,假设要定义一个 Color 类,

那么,此时,如果用一个普通的类进行定义的话,则会比较麻烦,因为这个 Color 类只能有三个取值,所以如果使用

3.2、定义枚举(重点) 使用enum 关键字就可以定义枚举。

package org.lxh.enumdemo01; public enum Color { RED, GREEN, BLUE; 定义了一个枚举类,里面可以有三种取值,那么如果此时要想进行取值操作的话,则可以通过"枚举.内容"的形式

public static void main(String[] args) { Color c = Color.RED; System. out. println(c);

package org.lxh.enumdemo01;

package org.lxh.enumdemo01;

public class TestEnum {

完成。

}

```
public class ForeachEnum {
   public static void main(String[] args) {
        for (Color c : Color.values()) {
           System. out.println(c);
                             第(2)页 共(6)页
                                                          E-Mail: mldnqa@163.com
```

联系电话:010-51283346

私莊

此构造方法不能被外部直接调用,只能被其子类访

玉莊

E-Mail: mldnqa@163.com

联系电话: 010-51283346

꿃澁

表示 Set 集合中只能是枚举类型,但是不包含枚举

E-Mail: mldnqa@163.com

联系电话: 010-51283346

表示将枚举的全部内容设置到集合之中

表示存放的是那一组类型

问,此构造方法为自动调用。

北京 MLDN 软件实训中心

使用 enum 关键字定义的枚举类,实际上就相当于定义了一个类,此类继承了 Enum 类而已。

```
普通
                                               枚举的名字
 2
              public final String name()
 3
                                          普通
                                               枚举的序号
               public final int ordinal()
   此时,可以发现,以上的构造方法完全与 name 和 ordinal 有关,那么这个类的构造方法,在每次使用 enum 关键字定
义了若干个枚举类型的时候,实际上都会自动调用构造。
package org.lxh.enumdemo01;
public class EnumDemo {
    public static void main(String[] args) {
        for (Color c : Color.values()) {
```

System.out.println(c.name() + " --> " + c.ordinal());

在 JDK 1.5 之后,对于 Set 和 Map 接口而言又增加了两个新的子类:EnumSet、EnumMap 两个类。

类型

构造

EnumMap<Color, String> map = new EnumMap<Color, String>(Color.class);

类型

构造

package org.lxh.enumdemo01; import java.util.EnumMap; public class EnumMapDemo {

map.put(Color.RED, "红色");

map.put(Color.GREEN, "绿色");

map.put(Color.BLUE, "蓝色");

EnumSet 是 Set 接口的子类,可是这个类使用起来比较麻烦。

方法名称

public static <E extends Enum<E>> EnumSet<E>

allOf(Class<E> elementType)

public static <E extends Enum<E>> EnumSet<E>

noneOf(Class<E> elementType)

public static void main(String[] args) {

System. out. println(x);

for (Color x : set) {

3.5、枚举的其他应用(理解)

public enum Color implements Info {

return "红色";

public String getColor() {

public String getColor() {

public String getColor() {

return "绿色";

3.5.1、让枚举实现接口

EnumSet<Color> set = EnumSet.allOf(Color.class);

EnumMap 是 Map 接口的子类,可以存放一对内容。

方法名称

public EnumMap(Class<K> keyType)

public static void main(String[] args) {

在此类的构造方法中使用了 Class 反射机制,表示里面的操作类型必须统一。

3.4、类集对枚举的支持(了解)

北京 MLDN 软件实训中心

类型

普通

普通

在枚举操作中,一个枚举类是允许实现多个接口,但是要求此时枚举中的每个对象都必须单独各自覆写接口中的所

第(4)页 共(6)页

北京 MLDN 软件实训中心

中的具体内容

第(3)页 共(6)页

```
System.out.println(map.get(Color.RED));
    }
   可以发现,EnumMap 与 Map 接口的操作没太大的本质区别。、
3.4.2 . EnumSet
```

package org.lxh.enumdemo02; interface Info { public String getColor();

RED {

},

}

GREEN {

}

}

GREEN {

},

},

};

BLUE {

}

},

BLUE {

有抽象方法。

return "蓝色"; } };

```
下面进行代码的测试
package org.lxh.enumdemo02;
public class Test {
    public static void main(String[] args) {
       for (Color c : Color.values()) {
           System. out.println(c.getColor());
       }
3.5.2、在枚举中定义抽象方法
   在枚举中定义抽象方法后,枚举中的每个对象都必须分别实现此抽象方法。
package org.lxh.enumdemo03;
public enum Color{
    RED {
       public String getColor() {
           return "红色";
```

E-Mail: mldnqa@163.com

第(5)页 共(6)页

public String getColor() {

public String getColor() {

public abstract String getColor();

return "绿色";

return "蓝色";

北京 MLDN 软件实训中心 **联系电话:** 010-51283346 4、总结 1, 如果对于已经习惯于使用枚举开发的人员来讲,以上的代码会很舒服,如果没习惯,则会觉得很别扭。 enum 关键字和 Enum 类的关系。

www.MLDW.cn

第(6)页 共(6)页 E-Mail: mldnqa@163.com