

搜索.....

设计模式

设计模式

设计模式简介

工厂模式

抽象工厂模式

单例模式

建造者模式

原型模式

适配器模式

桥接模式

过滤器模式

组合模式

装饰器模式

外观模式

享元模式

代理模式

责任链模式

命令模式

解释器模式

迭代器模式

中介者模式

备忘录模式

观察者模式

状态模式

空对象模式

策略模式

模板模式

访问者模式

MVC 模式

业务代表模式

组合实体模式

数据访问对象模式

前端控制器模式

拦截过滤器模式

服务定位器模式

传输对象模式

设计模式其他

设计模式资源

← 观察者模式

空对象模式 →

状态模式

在状态模式 (State Pattern) 中，类的行为是基于它的状态改变的。这种类型的设计模式属于行为型模式。

在状态模式中，我们创建表示各种状态的对象和一个行为随着状态对象改变而改变的 context 对象。

介绍

意图：允许对象在内部状态发生改变时改变它的行为，对象看起来好像修改了它的类。

主要解决：对象的行为依赖于它的状态（属性），并且可以根据它的状态改变而改变它的相关行为。

何时使用：代码中包含大量与对象状态有关的条件语句。

如何解决：将各种具体的状态类抽象出来。

关键代码：通常命令模式的接口中只有一个方法。而状态模式的接口中有一个或者多个方法。而且，状态模式的实现类的方法，一般返回值，或者是改变实例变量的值。也就是说，状态模式一般和对象的状态有关。实现类的方法有不同的功能，覆盖接口中的方法。状态模式和命令模式一样，也可以用于消除 if...else 等条件选择语句。

应用实例：1、打篮球的时候运动员可以有正常状态、不正常状态和超常状态。2、曾侯乙编钟中，'钟是抽象接口'，'钟A'等是具体状态，'曾侯乙编钟'是具体环境（Context）。

优点：1、封装了转换规则。2、枚举可能的状态，在枚举状态之前需要确定状态种类。3、将所有与某个状态有关的行为放到一个类中，并且可以方便地增加新的状态，只需要改变对象状态即可改变对象的行为。4、允许状态转换逻辑与状态对象合成一体，而不是某一个巨大的条件语句块。5、可以让多个环境对象共享一个状态对象，从而减少系统中对象的个数。

缺点：1、状态模式的使用必然会增加系统类和对象的个数。2、状态模式的结构与实现都较为复杂，如果使用不当将导致程序结构和代码的混乱。3、状态模式对“开闭原则”的支持并不太好，对于可以切换状态的状态模式，增加新的状态类需要修改那些负责状态转换的源代码，否则无法切换到新增状态，而且修改某个状态类的行为也需修改对应类的源代码。

使用场景：1、行为随状态改变而改变的场景。2、条件、分支语句的代替者。

注意事项：在行为受状态约束的时候使用状态模式，而且状态不超过 5 个。

实现

我们将创建一个 State 接口和实现了 State 接口的实体状态类。Context 是一个带有某个状态的类。

StatePatternDemo，我们的演示类使用 Context 和状态对象来演示 Context 在状态改变时的行为变化。

StatePatternDemo

+main() : void

asks

<<interface>>

State

+doAction() : void

implements

StartState

+doAction() : void

implements

StopState

+doAction() : void

uses

Context

-state : State

+Context() : void

+getState() : State

+setState() : void

步骤 1

创建一个接口。

State.java

public interface State {
 public void doAction(Context context);
}

步骤 2

创建实现接口的实体类。

StartState.java

public class StartState implements State {

 public void doAction(Context context) {
 System.out.println("Player is in start state");
 context.setState(this);
 }

 public String toString(){
 return "Start State";
 }
}

StopState.java

public class StopState implements State {

 public void doAction(Context context) {
 System.out.println("Player is in stop state");
 context.setState(this);
 }

 public String toString(){
 return "Stop State";
 }
}

步骤 3

创建 Context 类。

Context.java

HTML / CSS

JavaScript

服务端

数据库

移动端

XML 教程

ASP.NET

Web Service

开发工具

网站建设

↑

☰

★

反馈/建议

http://www.runoob.com/design-pattern/state-pattern.html

1/2

```
public class Context {
    private State state;

    public Context(){
        state = null;
    }

    public void setState(State state){
        this.state = state;
    }

    public State getState(){
        return state;
    }
}
```

步骤 4

使用 Context 来看看当状态 State 改变时的行为变化。

```
StatePatternDemo.java

public class StatePatternDemo {
    public static void main(String[] args) {
        Context context = new Context();

        StartState startState = new StartState();
        startState.doAction(context);

        System.out.println(context.getState().toString());

        StopState stopState = new StopState();
        stopState.doAction(context);

        System.out.println(context.getState().toString());
    }
}
```

步骤 5

执行程序，输出结果：

```
Player is in start state
Start State
Player is in stop state
Stop State
```

◀ 观察者模式

空对象模式 ▶

📄 点我分享笔记

在线实例

- [HTML 实例](#)
- [CSS 实例](#)
- [JavaScript 实例](#)
- [Ajax 实例](#)
- [jQuery 实例](#)
- [XML 实例](#)
- [Java 实例](#)

字符集&工具

- [HTML 字符集设置](#)
- [HTML ASCII 字符集](#)
- [HTML ISO-8859-1](#)
- [HTML 实体符号](#)
- [HTML 拾色器](#)
- [JSON 格式化工具](#)

最新更新

- [Java 的快速失败...](#)
- [关于 C# 中的变...](#)
- [Scrapy 入门教程](#)
- [C 结构体](#)
- [Matplotlib 教程](#)
- [NumPy Matplotlib](#)
- [NumPy IO](#)

站点信息

- [意见反馈](#)
- [免责声明](#)
- [关于我们](#)
- [文章归档](#)

关注微信

