



第八章 命令模式

任课教师：武永亮

wuyongliang@edu2act.org



▣ 上节回顾

■ 课程内容

- 环境及问题
- 命令模式详解
- 命令模式实现
- 扩展练习

■ 课程内容

- 环境及问题
- 命令模式详解
- 命令模式实现
- 扩展练习

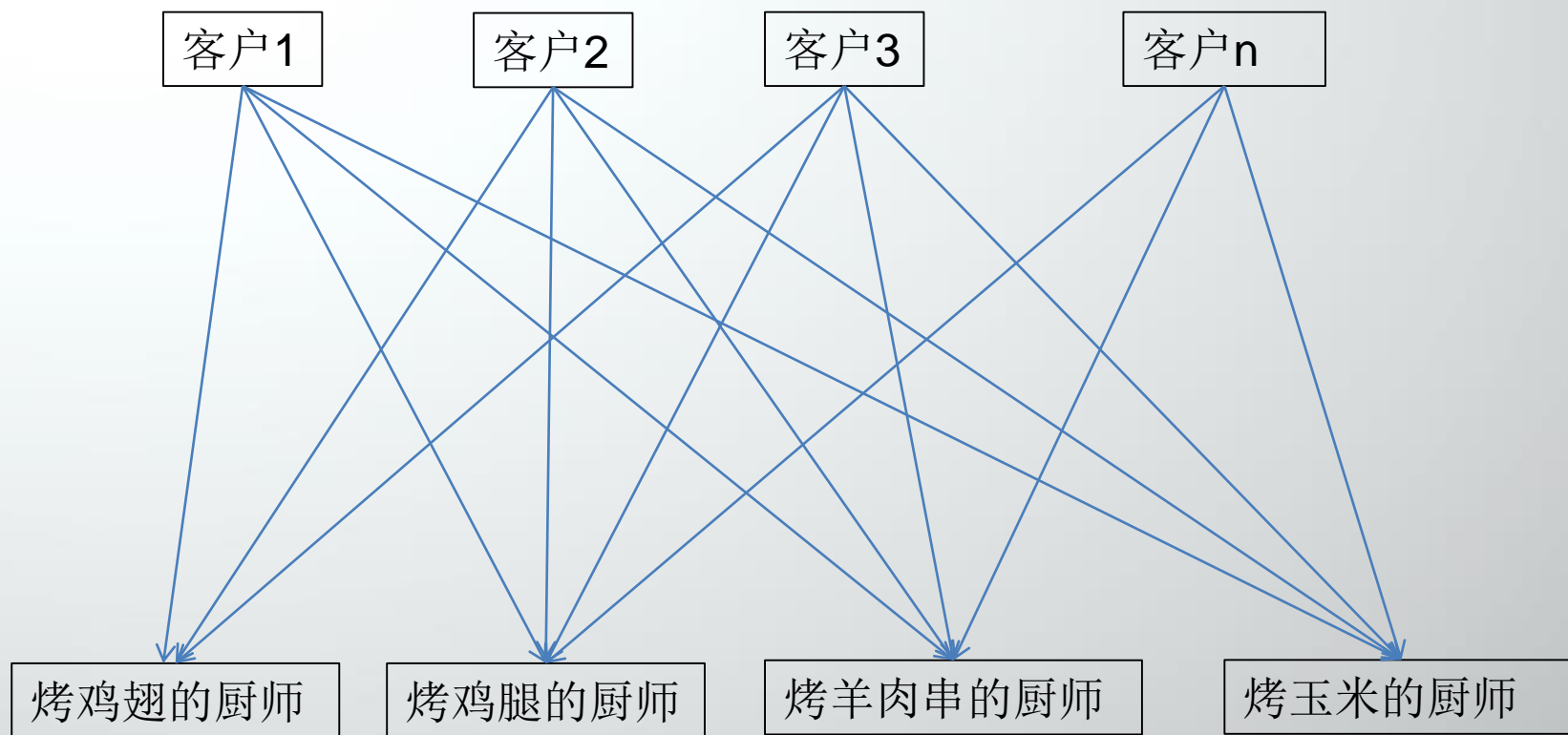
■环境

- 回想吃烧烤流程，多个客户，多个厨师。
- 客户想要吃5个烤鸡腿，10个烤羊肉串。



请利用15分钟时间对该系统进行设计编码

■ 环境



问题

- **背景**：一个用户要对多个目标进行调用，而且目标对象的操作相似。
- 用户使用的**复杂性加大**，目标的**执行效率会比较低**。
- 增加目标的使用者的话，逻辑较复杂
- 互动关系不能体现成类之间的直接调用，对象之间**关系的耦合度大**。

命令模式 (Command)

■ 课程内容

- 环境及问题
- 命令模式详解
- 命令模式实现
- 扩展练习

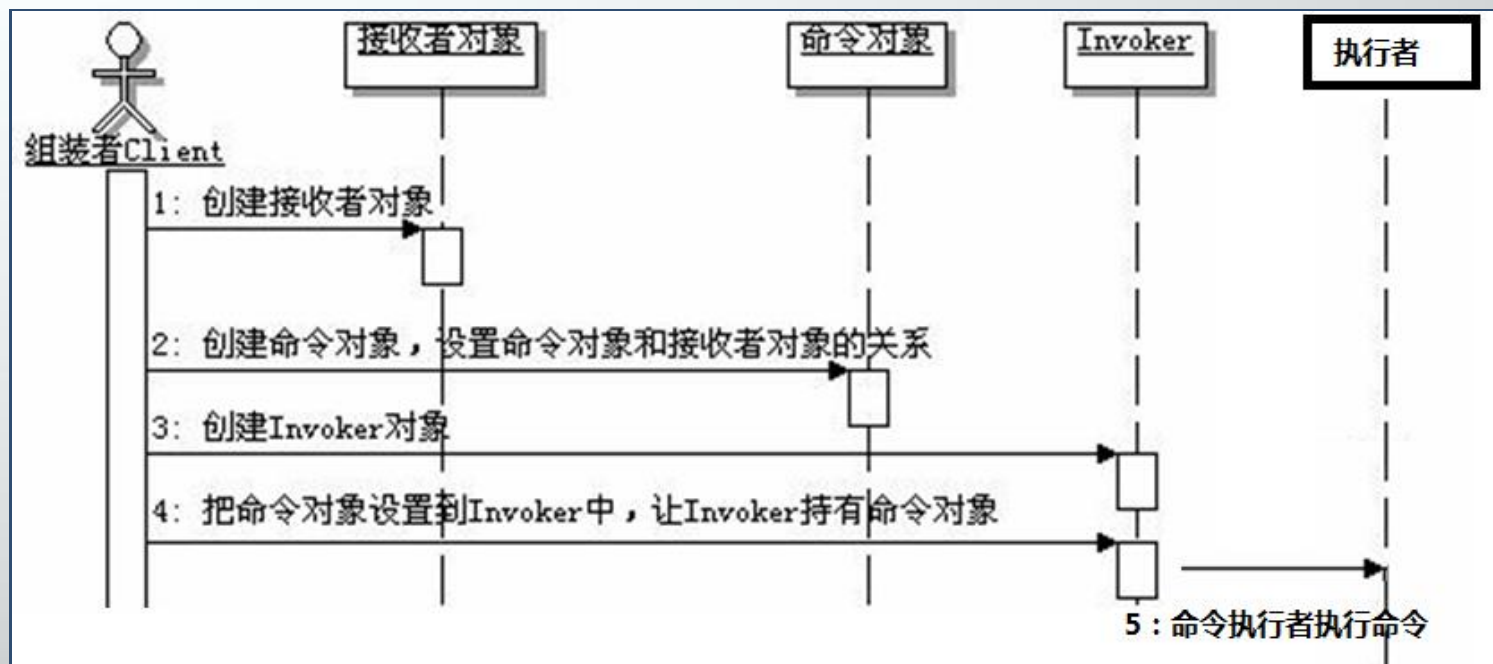
■ 命令模式（ Command Pattern ）。

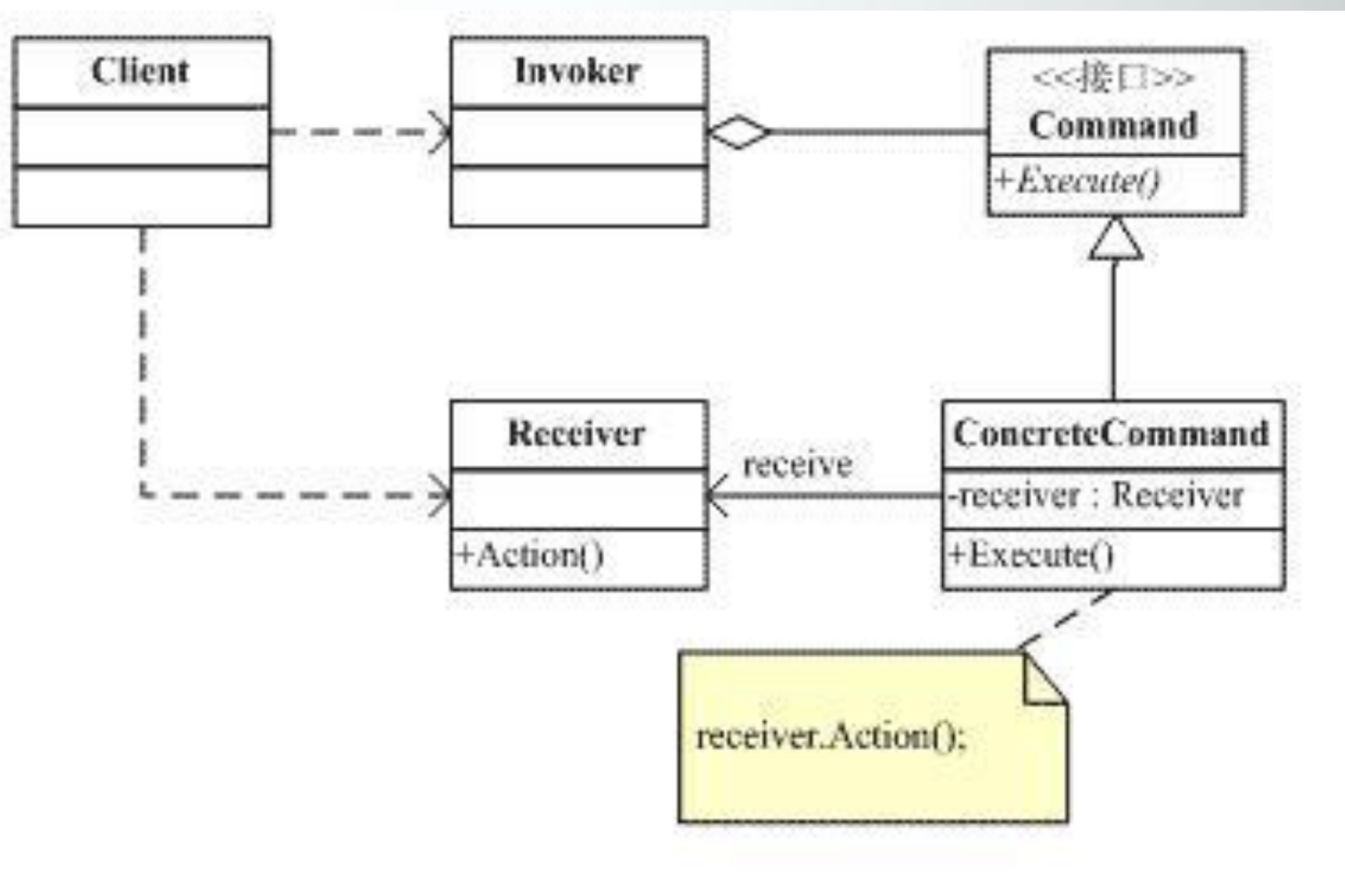
- 让行为的发送者和执行者完全解耦。
- 当用户发出命令后，无需关注谁来执行命令，有转发者来进行命令的调配和转发。
- 将命令的发出者和命令的执行者完全隔离开。

■ ■ 角色：

- ■ **Command**：定义命令的接口，声明执行的方法。
- ■ **ConcreteCommand**：命令接口实现对象，通常会持有接收者，并调用接收者的功能来完成命令要执行的操作。
- ■ **Receiver**：接收者，真正执行命令的对象。
- ■ **Invoker**：传递者，要求命令对象执行请求，通常会持有命令对象，可以持有很多的命令对象。
- ■ **Client**：创建具体的命令对象，并且设置命令对象的接收者。组装命令对象和接收者，因为真正使用命令的客户端是从Invoker来触发执行。

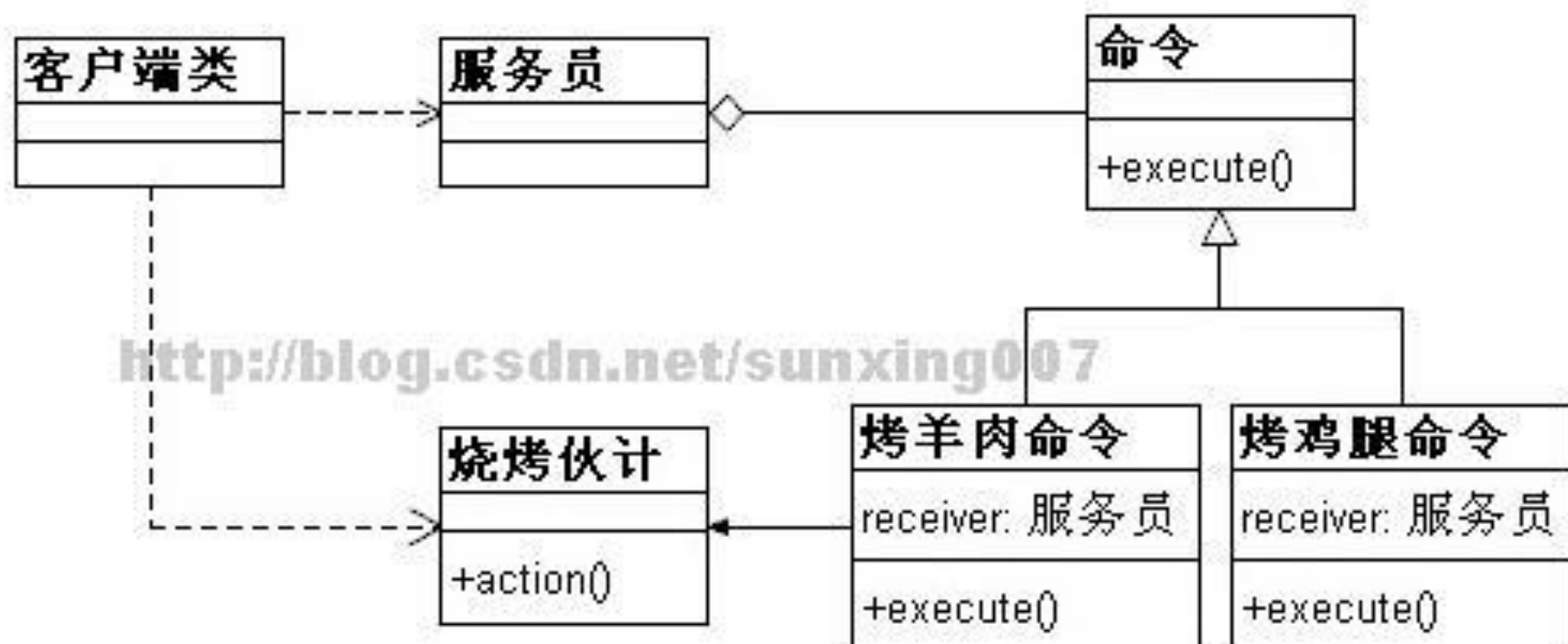
- 客户端发出命令给传递者，传递者把命令传递给真正执行命令的执行者去执行操作。
- 命令模式有很多种实现形式，比较常见的一种是“客户下达命令-----传达者接收，并传递给执行者-----执行者接收到命令，执行命令”





■ 课程内容

- 环境及问题
- 命令模式详解
- 命令模式实现
- 扩展练习



代码示例

```
public class WaiterInvoker {  
    private Command cmd;  
  
    public void setCmd(Command cmd) {  
        this.cmd = cmd;  
    }  
  
    public void action() {  
        this.cmd.execute();  
    }  
}
```

```
public abstract class Command {  
    protected Kitchen kitchen;  
  
    public abstract void execute();  
}
```

```
public class CookChickenCmd extends Command {  
    @Override  
    public void execute() {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        kitchen = new ChickenKitchen();  
        kitchen.cook();  
    }  
}
```

```
public class CookBeefCmd extends Command {  
    @Override  
    public void execute() {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        kitchen = new BeefKitchen();  
        kitchen.cook();  
    }  
}
```

```
public abstract class Kitchen {  
    public abstract void cook();  
}
```

```
public class ChickenKitchen extends Kitchen {  
    @Override  
    public void cook() {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        System.out.println("烹调鸡肉");  
    }  
}
```

```
public class BeefKitchen extends Kitchen {  
    @Override  
    public void cook() {  
        // TODO Auto-generated method stub  
        System.out.println("烹调牛肉");  
    }  
}
```

代码示例

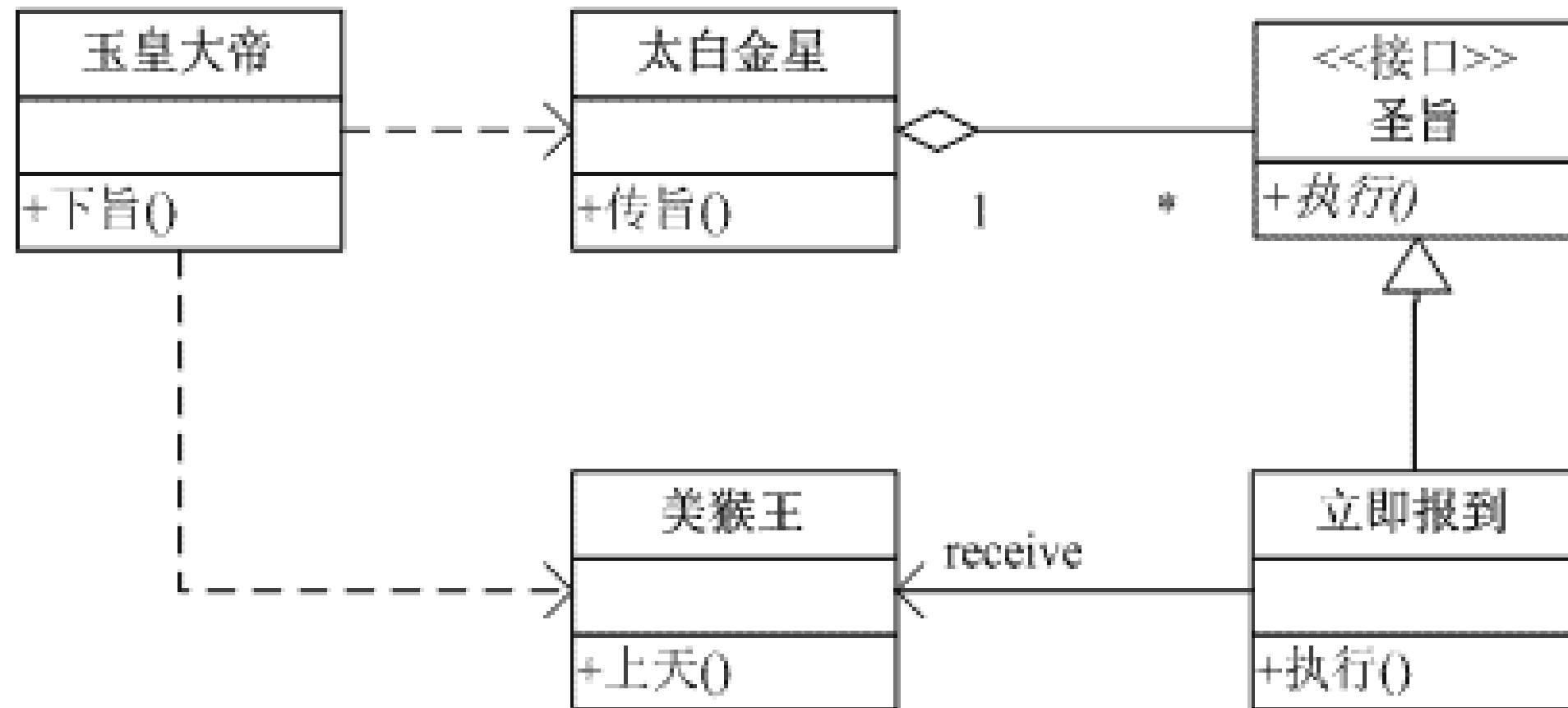
```
public class Customer {  
    public static void main(String[] args) {  
        WaiterInvoker waiterInvoker = new WaiterInvoker();  
        Commad commad = new CookBeefCommad();  
        waiterInvoker.setCommad(commad);  
        waiterInvoker.action();  
    }  
}
```


■ 课程内容

- 环境及问题
- 命令模式详解
- 命令模式实现
- 扩展练习

■扩展说明

- 很容易构造一个命令队列
- 对于命令状态可实现命令的撤销和重做
- 新的命令轻而易举可以加入其中
- 可记录相关的命令日志



■ 小结

- 命令模式解决的问题是 “多个命令者和多个实施者之间的耦合问题”
- 命令模式的解决方案是利用包含转发者进行命令的转发

Thank You , 谢谢 !