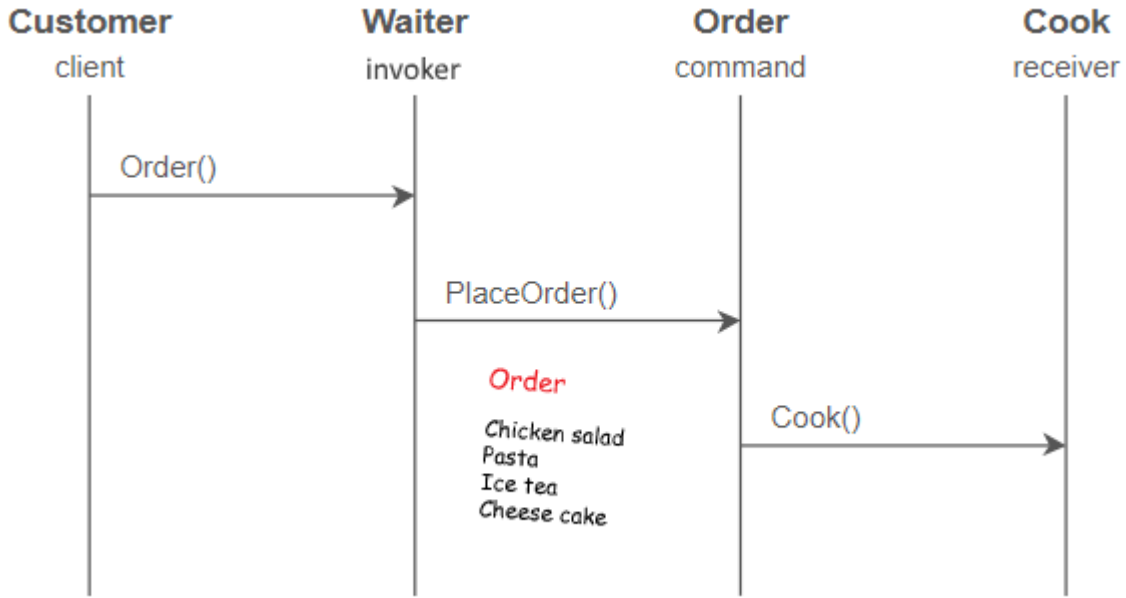
بررسی الگوهای طراحی–
Command

توسط : محمد حسین زارع
@zare88r: twitter
telegram
Join Us : @JavaLandCH

مفاهیم

- درخواست ها را در قالب اشیاء معرفی میکند
- Object Oriented Callback
- درخواست کننده را از پردازشگر جدا میکند
- اغلب برای مسأله ی undo به کار میرود
- نمونه ها
  - java.lang.Runnable
  - javax.swing.Action

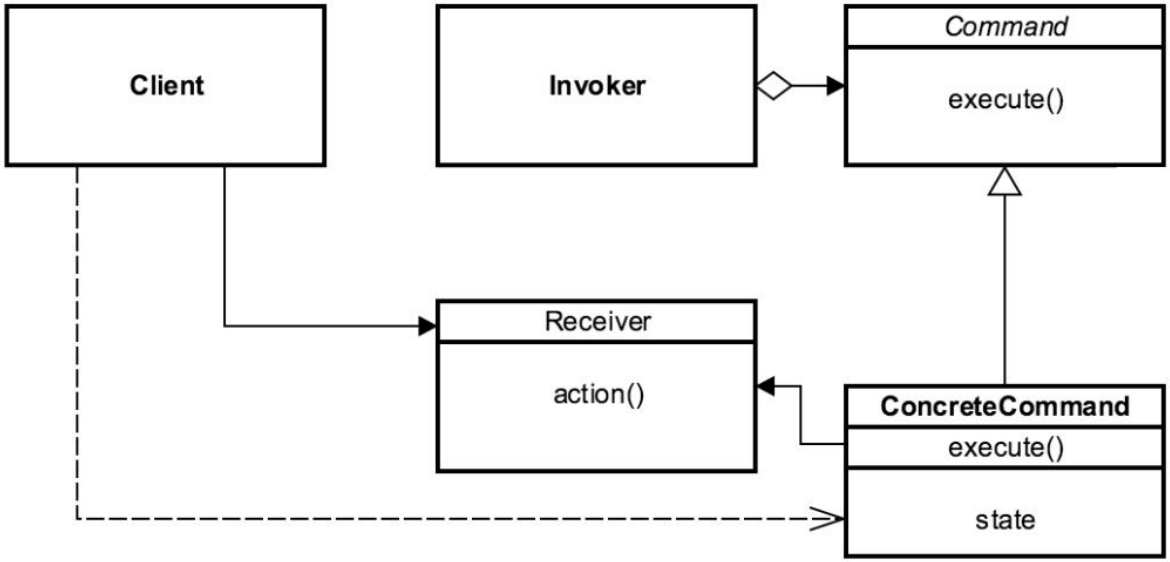
مفاهیم


Customer
client
Waiter
invoker
Order
command
Cook
receiver
Order()
PlaceOrder()
Order
Chicken salad
Pasta
Ice tea
Cheese cake
Cook()

طراحی

- ساخت یک شئ به ازای هر command
- Interface Command
- پیاده سازی متود اجرا
- Invoker - Reciever

طراحی

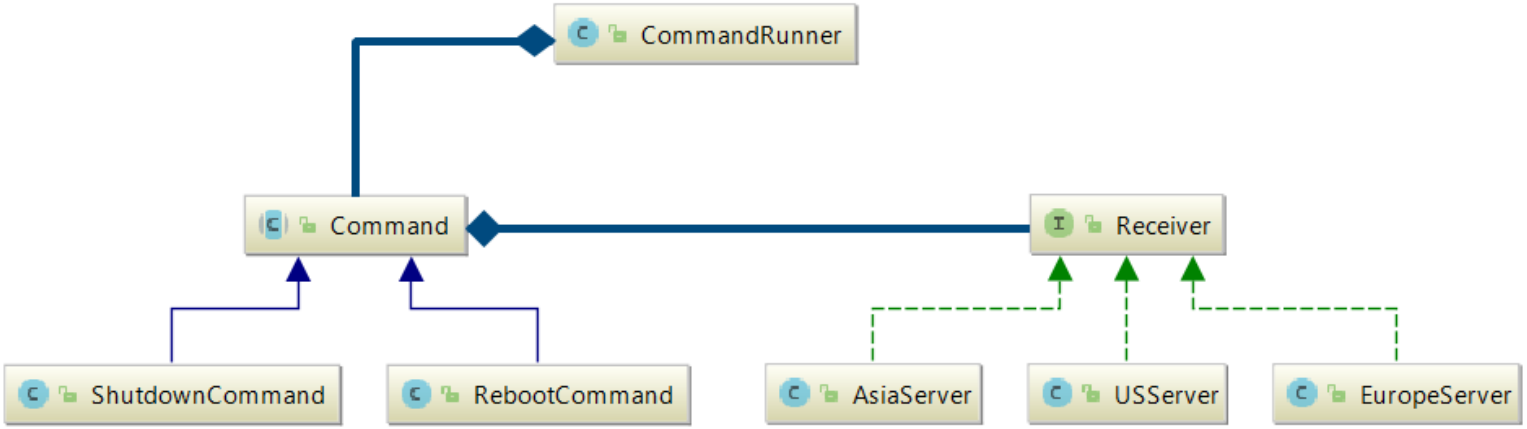

Client
Invoker
Command
execute()
Receiver
action()
ConcreteCommand
execute()
state

مثال 1

```
public static void main(String[] args) {
    Task task1 = new Task(10, 12); //encapsulates request
    Task task2 = new Task(11, 13);
    Thread thread1 = new Thread(task1);
    thread1.start(); //invoker
    Thread thread2 = new Thread(task2);
    thread2.start();
}

class Task implements Runnable {
   int num1;
   int num2;
   Task(int num1, int num2) {
      this.num1 = num1;
      this.num2 = num2;
   }
   @Override
   public void run() { //execute method
      System.out.println(num1 * num2); //receiver
   }
```

مثال 1


CommandRunner
Command
Receiver
ShutdownCommand
RebootCommand
AsiaServer
USServer
EuropeServer

یک نمونه

```
public interface Receiver {
    void connect();
    void reboot();
    void shutdown();
    void disconnect();
}

public class AsiaServer implements Receiver {…

public class EuropeServer implements Receiver {…
```

یک نمونه

```
public abstract class Command {

    protected final Receiver receiver;

    public Command(Receiver receiver) {
        this.receiver = receiver;
    }

    public abstract void execute();
}
```

یک نمونه

```
public class ShutdownCommand extends Command {

    public ShutdownCommand(Receiver receiver) {
        super(receiver);
    }
    @Override
    public void execute() {
        receiver.connect();
        receiver.shutdown();
        receiver.disconnect();
    }
}
```

یک نمونه

```
public class CommandRunner {

    private final Command command;

    public CommandRunner(Command command) {
        this.command = command;
    }

    public void run() {
        command.execute();
    }
}
```

یک نمونه

```
public static void main(String[] args) {
    Receiver receiver = new AsiaServer();
    Command command = new RebootCommand(receiver);
    CommandRunner commandRunner = new CommandRunner(command);
    commandRunner.run();
}
```

جمع بندی

- Encapsulate کردن هر درخواست در یک شئ
- گاهی اوقات برای پیاده سازی عملیات undo مورد استفاده قرار میگیرد
- ممکن است از الگوی memento برای نگهداری آخرین command استفاده کند
- ممکن است برای نگهداری آخرین command از prototype برای کپی آن شی استفاده کند
- درخواست کننده را از پردازشگر جدا میکند