1.Factory 工厂模式：

接口：

```
Interface TraceFactory{
    Public Trace getTrace(String type);
    Void otherOperation;
}
```

实现：

```
Public class Factory implements TraceFactory{
    Public Trace getTrace(String type){
        If(type.equals(“file”))
            Return new FileTrace();
        Else if(type.equals(“system”))
            Return new SystemTrace();
    }
}
```

客户端：

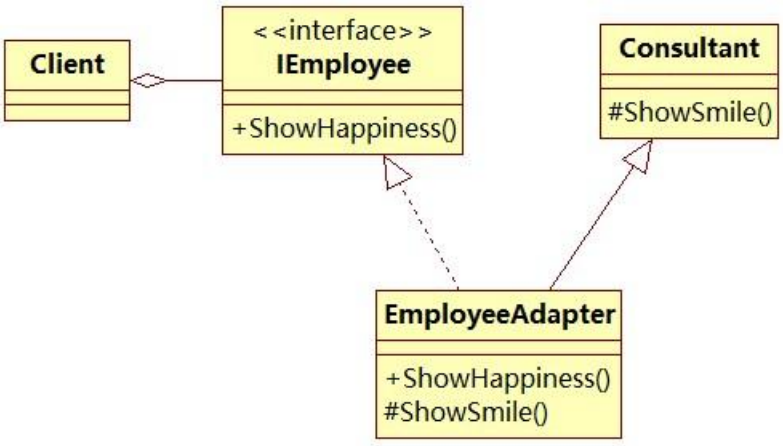
```
Trace log=new Factory().getTrace(“system”);
```

静态工厂方法

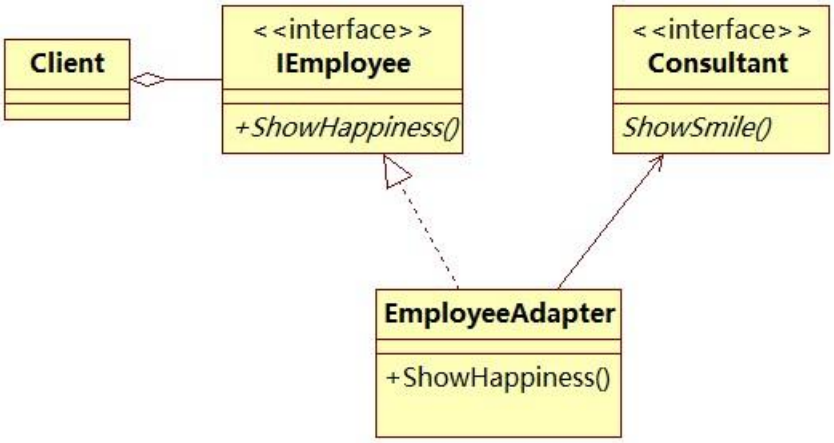
```
public class TraceFactory2 {
 public static Trace getTrace(String type) {
if(type.equals(“file”)
 return new FileTrace();
else if (type.equals(“system”)
 return new SystemTrace();
 }
}
```

2.Adapter 适配器模式

继承：



委派：

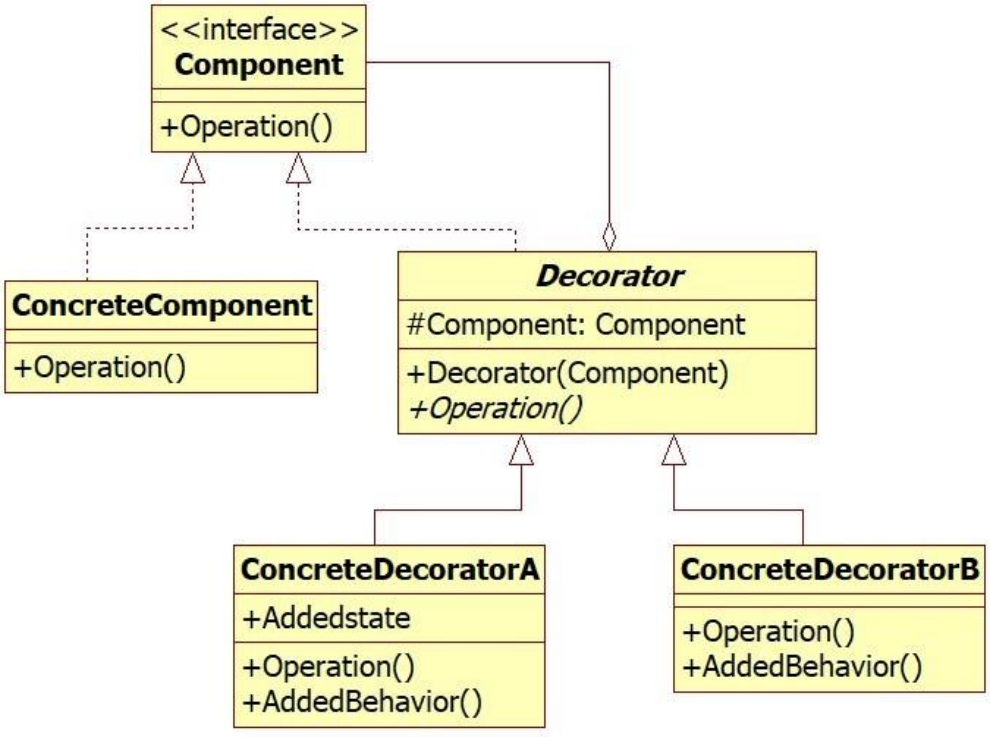


3.Decorate 装饰模式

模式的结构

•抽象构件（Component）角色：定义一个抽象接口以规范准备接收附加责任的对象。
•具体构件（Concrete Component）角色：实现抽象构件，通过装饰角色为其添加一些职责。
•抽象装饰（Decorator）角色：继承抽象构件，并包含具体构件的实例，可以通过其子类扩展具体构件的功能。
•具体装饰（ConcreteDecorator）角色：实现抽象装饰的相关方法，并给具体构件对象添加附加的责任

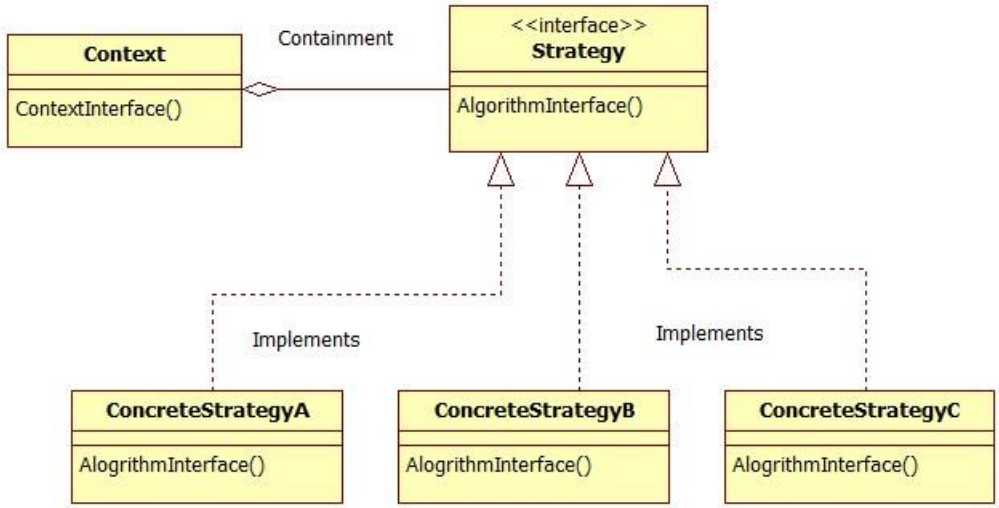
实现一个通用接口作为要扩展的对象，将主要功能委托给基础对象(stack)，然后添加功能(undo,secure,..)责任



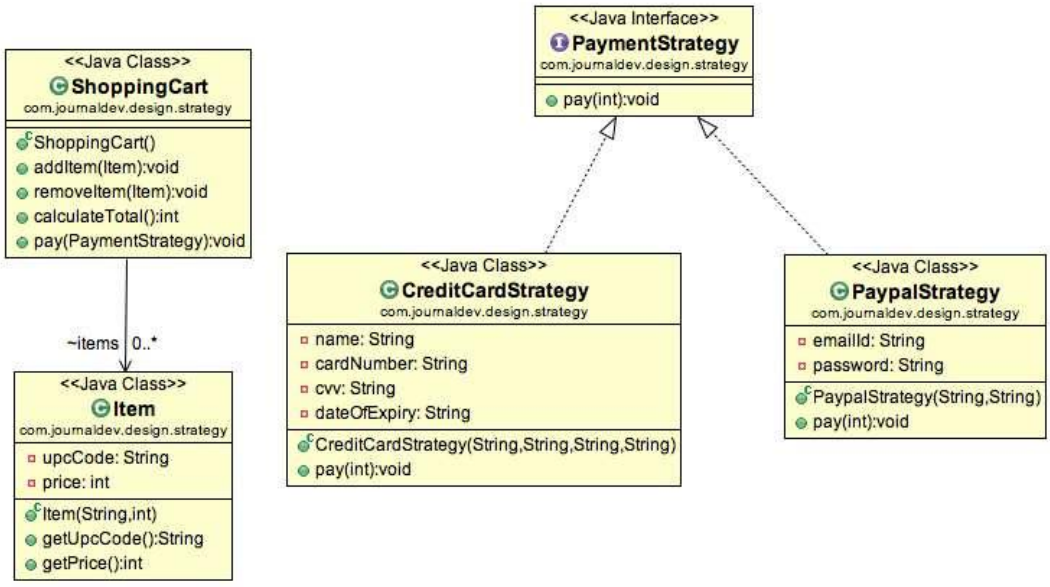
4.Strategy 策略模式

针对特定任务存在多种算法，调用者需要根据上下文环境动态的选择和切换。
定义一个算法的接口，每个算法用一个类来实现，客户端针对接口编写程序。

UML：

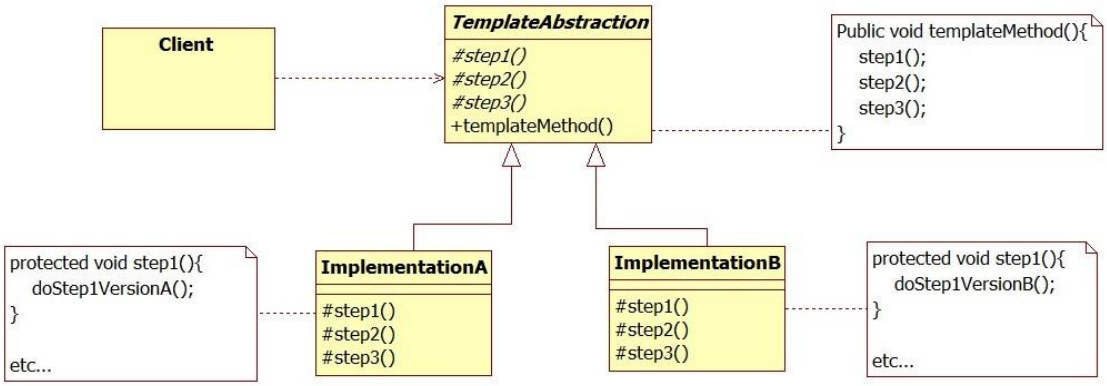


实例：



5.Template 模板模式

不同的客户端具有相同的算法步骤，但是每个步骤的具体实现不同。
在父类中定义通用逻辑和各步骤的抽象方法声明，子类中进行各步骤的具体实现

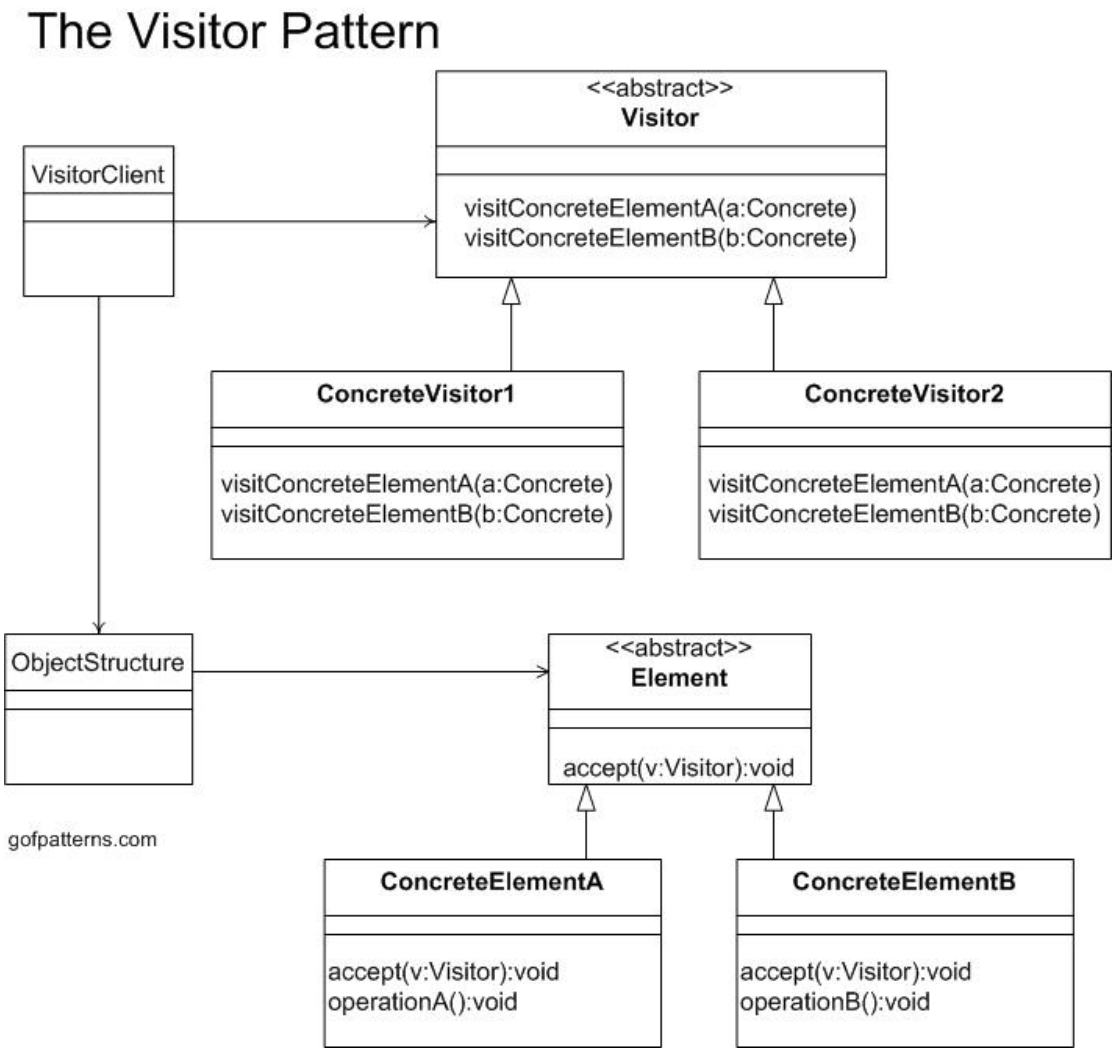


模板模式用继承+重写的方式实现算法的不同部分。
策略模式用委托机制实现不同完整算法的调用(接口+多态)

6.Iterator 迭代器模式

```
public class Pair<E> implements Iterable<E> {
    private final E first, second;
    public Pair(E f, E s) { first = f; second = s; }
    public Iterator<E> iterator() {
    return new PairIterator();
    }
    private class PairIterator implements Iterator<E> {
         private boolean seenFirst = false, seenSecond = false;
         public boolean hasNext() { return !seenSecond; }
         public E next() {
         if (!seenFirst) { seenFirst = true; return first; }
         if (!seenSecond) { seenSecond = true; return second; }
         throw new NoSuchElementException();
        }
        public void remove() {
        throw new UnsupportedOperationException();
         }
    }
}
```

7.Visitor 访问者模式




```
public class Book implements ItemElement{
    private double price;
    ...
    int accept(ShoppingCartVisitor visitor) {
    visitor.visit(this);
    }
}

/* Abstract visitor interface */
public interface ShoppingCartVisitor {
 int visit(Book book);
 int visit(Fruit fruit);
}
```

```
public class ShoppingCartVisitorImpl implements ShoppingCartVisitor {
 public int visit(Book book) {
 int cost=0;
 if(book.getPrice() > 50){
 cost = book.getPrice()-5;
 }else
cost = book.getPrice();
 System.out.println("Book ISBN::"+book.getIsbnNumber() + " cost ="+cost);
 return cost;
 }
 public int visit(Fruit fruit) {
 int cost = fruit.getPricePerKg()*fruit.getWeight();
 System.out.println(fruit.getName() + " cost = "+cost);
 return cost;
 }
}
```