

Java工厂模式之简单工厂,工厂方法,抽象工厂模式详解

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/6002f63e4b2216fcbc4e4acb7c115d2d.html>

范文网，为你加油喝彩！

1、简单工厂模式

1.定义

简单工厂模式(simple factory pattern)是指由一个工厂对象决定创建出哪一种产品类的实例。属于创建型模式，但它不属于gof23种设计模式。

2.代码案例

假设以罐头产品的制造为案例

第一步：定义罐头的顶层接口类icanned

第二步：分别编写两个具体的实现类fruitcanned和beefcanned

感动生命全集第三步：编写工厂类

第四步：main方法测试、查看类图

运行什么是平安夜结果：

名称：水果罐头

名称：牛肉罐头

简单工厂模式类图：

3.适用场景

工厂类负责创建的对象较少，不需要关心创建对象的逻辑

4.优缺点

优点：

简化了客户端创建对象的过程

缺点：

- 1.工厂类职责相对较重，在一定程度上可能违背开闭原则(增加新的产品可能需要修改工厂类逻辑)
- 2.不易于扩展过于复杂的产品结构

2、工厂方法模式

1.定义

工厂方法模式(factory method pattern)是指定义一个创建对象的接口，但让实现这个接口的类来决定实例化哪个类，工厂方法让类的实例化推迟到子类中进行。
属于创建型设立春代表的寓意是什么计模式。

2.代码案例

需要使用到简单工厂模式的icanned、fruitcanned、beefcanned

第一步：定义罐头工厂顶层接口类icannedfactory

第二步：分别编写两个具体的工厂实现类fruitcannedfactory和beefcannedfactory

第三步：main方法测试、查看类图

运行结果：

名称：水果罐头

名称：牛肉罐头

工厂方法模式类图：

3.适用场景

创建对象需要大量重复的代码。
客户端(应用层)不依赖于产品类实例如何被创建、实现等细节。
一个类通过其子类来指定创建哪个对象。

4.优缺点

优点：

- 1.用户只需关心所需产品对应的工厂，无须关心创建细节。
- 2.加入新产品符合开闭原则，提高了系统的可扩展性。

缺点：

- 1.类的个数容易过多，增加了代码结构的复杂度。
- 2.增加了系统的抽象性和理一二三四歌伴奏解难度。

3、抽象工厂模式

1.定义

抽象工厂模式(abstract factory pattern)是指提供一个创建一系列相关或相互依赖对象的接口，无须指定他们具体的类。属于创建型设计模式。

抽象工厂模式有产品族和产品等级的概念，可以通俗的理解为

产品族相当于不同品牌的产品合集，产品等级相当于不同品牌的同一种产品

例如：水果罐头的材料信息、标签信息组成了一个产品族，牛肉罐头的材料信息、标签信息组成了一个产品族
水果罐头的材料信息、牛肉罐头的材料信息组成一个产品等级，水果罐头的标签信息、牛肉罐头的标签信息组成一个产品等级
沙盘模拟培训

2.代码案例

假设制造一个罐头包含两个部分(材料信息+标签信息)

第一步：分别定义罐头材料信息接口imaterialinfo和罐头标签信息接口itaginfo

第二步：定义罐头的顶层工厂接口类icannedfactory

第三步：分别编写具体实现类fruitmaterialinfo、fruittaginfo和beefmaterialinfo、beeftaginfo

第四步：分别编写工厂具体实现类fruitcannedfactory、beefcannedfactory

第五步：main方法测试、查看类图

运行结果：

材料：牛肉
标签：2022升级版牛肉罐头

材料：水果
标签：2022升级版水果罐头

抽象工厂模式类图：

3.适用场景

客户端(应用层)不依赖于产品类实例如何被创建、实现等细节。
强调一系列相关的产品对象(属于同一产品族)一起使用创建对象需要大量重复的代码。
提供一个产品类的库，所有的产品以同样的接口出现，从而使客户端不依赖于具体实现。

4.优缺点

优点：

- 1.具体产品在应用层代码隔离，无须关心创建细节。
- 2.将一个系列的产品族统一到一起创建。

缺点：

- 1.规定了所有可能被创建的产品集合，产品族中扩展新的产品困难，需要修改抽象工厂的接口。
- 2.增加了系统的抽象性和理解难度。

4、总结

简单工厂、工厂方法和抽象工厂的区别：

工厂方法和抽象工厂是gof23种设计模式中的两种，简单工厂不是一种设计模式，可以理解为是一种约定俗成的编码习惯。

本篇文章就到这里了，希望能够给你带来帮助，也希望您能够多多关注www.887551.com的更多内容!

更多 作文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/92_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发