课程安排，请关注微信公众平台或者官方微博

编程语言： Golang 与 html5

编程工具： Goland 和 HBuilder

预计平均一周左右更新一或二节课程

授人以鱼，不如授人以渔业。

大家好，

欢迎来到 字节教育 课程的学习

字节教育官网：www.ByteEdu.Com

腾讯课堂地址：Gopher.ke.qq.Com

技术交流群 ： 221 273 219

微信公众号 ：Golang 语言社区

微信服务号 ：Golang 技术社区

目录：

第一季　Golang 语言社区-设计模式

第二节 工厂模式

一、公众账号：

回复关键字：客服　　获取课程助教的微信（助教 MM）

二、工厂模式讲解：

工厂模式（Factory Pattern）是 最常用的设计模式之一。这种类型的设计模式属于创建型模式，它提供了一种创建对象的最佳方式。

在工厂模式中，我们在创建对象时不会对客户端暴露创建逻辑，并且是通过使用一个共同的接口来指向新创建的对象。

介绍

意图：定义一个创建对象的接口，让其子类自己决定实例化哪一个工厂类，工厂模式使其创建过程延迟到子类进行。

主要解决：主要解决接口选择的问题。

何时使用：我们明确地计划不同条件下创建不同实例时。

如何解决：让其子类实现工厂接口，返回的也是一个抽象的产品。

关键代码：创建过程在其子类执行。

应用实例： 1、您需要一辆汽车，可以直接从工厂里面提货，而不用去管这辆汽车是怎么做出来的，以及这个汽车里面的具体实现。 2、Hibernate 换数据库只需换方言和驱动就可以。

优点： 1、一个调用者想创建一个对象，只要知道其名称就可以了。 2、扩展性高，如果想增加一个产品，只要扩展一个工厂类就可以。 3、屏蔽产品的具体实现，调用者只关心产品的接口。

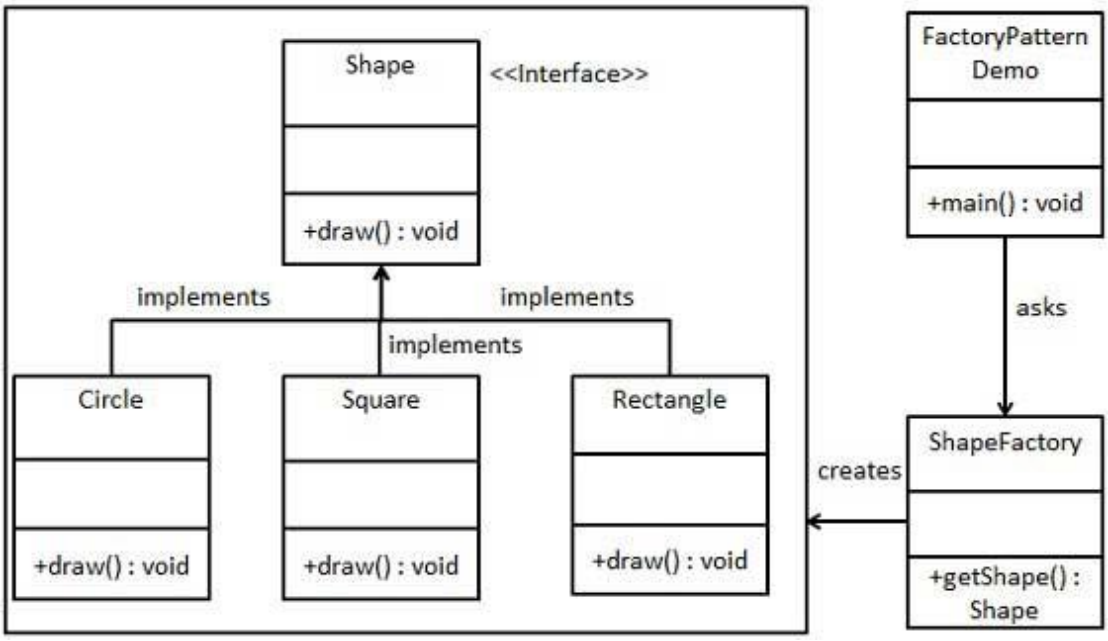
缺点：每次增加一个产品时，都需要增加一个具体类和对象实现工厂，使得系统中类的个数成倍增加，在一定程度上增加了系统的复杂度，同时也增加了系统具体类的依赖。这并不是什么好事。

使用场景： 1、日志记录器：记录可能记录到本地硬盘、系统事件、远程服务器等，用户可以选择记录日志到什么地方。 2、数据库访问，当用户不知道最后系统采用哪一类数据库，以及数据库可能有变化时。 3、设计一个连接服务器的框架，需要三个协议，"POP3"、"IMAP"、"HTTP"，可以把这三个作为产品类，共同实现一个接口。

注意事项：作为一种创建类模式，在任何需要生成复杂对象的地方，都可以使用工厂方法模式。有一点需要注意的地方就是复杂对象适合使用工厂模式，而简单对象，特别是只需要通过 new 就可以完成创建的对象，无需使用工厂模式。如果使用工厂模式，就需要引入一个工厂类，会增加系统的复杂度。

实现

我们将创建一个 *Shape* 接口和实现 *Shape* 接口的实体类。下一步是定义工厂类 *ShapeFactory*。*FactoryPatternDemo*，我们的演示类使用 *ShapeFactory* 来获取 *Shape* 对象。它将向 *ShapeFactory* 传递信息（*CIRCLE / RECTANGLE / SQUARE*），以便获取它所需对象的类型。



第一步： 创建一个接口：

```
type Shape  interface {
        Draw()
}
```

第二步：创建实现接口的实体类。

```
type Rectangle  struct {
}

func (this Rectangle) Draw() {
       fmt.Println("Inside Rectangle::draw() method.")
}


type Square  struct {
}

func (this Square) Draw() {
        fmt.Println("Inside Square ::draw() method.")
}


type Circle  struct {
}

func (this Circle) Draw() {
        fmt.Println("Inside Circle   ::draw() method.")
}
```

第三步：先创建一个工厂，生成基于给定信息的实体类的对象。

```
type ShapeFactory  struct {
}

//使用 getShape 方法获取形状类型的对象
func (this ShapeFactory) getShape(shapeType string) Shape {

        if shapeType ==  "" {
                return nil
        }
        if shapeType ==  "CIRCLE" {
                return Circle{}
        }  else if shapeType ==  "RECTANGLE" {
                return Rectangle{}
        }  else if shapeType ==  "SQUARE" {
                return Square{}
        }
        return nil
}
```

第四步：使用该工厂，通过传递类型信息来获取实体类的对象。

```
func main() {
        factory := ShapeFactory{}
        factory.getShape("CIRCLE").Draw()
        factory.getShape("RECTANGLE").Draw()
        factory.getShape("SQUARE").Draw()
}
```

结果：

```
Inside Circle   ::draw() method.
Inside Rectangle::draw() method.
Inside Square ::draw() method.
```