

## 一、 组件技术的作用

参考：

1. 实现软件复用的基础；
2. 将复杂的大型系统中的基础服务功能分解成若干个相互独立的功能模块；
3. 与平台，语言，供应商无关；
4. 解决版本更新导致的兼容性问题；
5. 提高开发速度和软件质量，增加软件的灵活性，实现了代码重用和系统集成；
6. 降低开发成本、软件的维护费用、系统的复杂度；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

## 二、 对接口概念的理解

参考：

1. 系统开发中的接口是一种提供给对外其他模块（调用方）的一种标准（约定）；
2. 定义一个接口只是给出一种标准（约定），供实现方实现，调用方调用；
3. 接口的实现方按照约定的内容做东西（事情），或者说把约定的内容实现；
4. 接口的调用方按照约定，使用实现方做出来的东西；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

## 三、 IUnknown 接口的作用

参考：

IUnknown 接口是 COM 组件的标准接口，所有 COM 组件都有一个称为 IUnknown 的接口（未名接口），该接口中依次给出的三个函数是：QueryInterface，AddRef，Release。

QueryInterface 的作用是对组件的接口进行查询，即：组件客户可以通过它查询该组件是否存在某一个接口（某一组功能）。若存在某个接口，客户可以获得该接口，从而获得该接口中提供的服务。这个规定是因为 COM 组件之间是动态组合的，对一个组件使用前，必须确认它具有所需要的服务。即：前确认，后使用。这与一般程序中对对象的使用是不同的。

AddRef 和 Release 通过计数器共同完成引用计数功能。一个组件可以同时被多个客户所使用，使用时需要载入到内存中。无论哪个客户把它载入内存，任何的一个客户都不能决定何时把它从内存中卸载，因为不知道是否还有其它客户在用它。为了知道何时这个组件没有客户，利用一个计数器来记录该组件的使用情况。实际上，可以为组件的每个接口安排一个计数器，用来记录每个接口的使用情况。当所有接口的计数器为 0 时，意味这该组件不存在客户了，可以从内存中卸载。

老师课件上面的标准答案。

#### 四、 IDL 编译器的作用

参考：

1. IDL 是接口描述语言，描述能力弱，具有语言无关性；
2. IDL 编译器根据 IDL 定义的接口采用某种程序设计语言自动生成两部分程序 Stub（客户桩）与 Skeleton（服务器骨架）；
3. Stub：客户方要访问服务器对象上的方法需要通过 Stub；
4. Skeleton：服务器方在 Skeleton 的基础上编写对象实现 (Object Implementation)；
5. 双方通过 ORB（Object Request Broker，对象请求代理）总线通信

IDL 编译器的原理：用 IDL 定义接口，采用某种程序设计语言把接口中承诺的所有功能都一一实现。IDL 语法形式向特定的程序设计语言的语法形式的转换，翻译。组件的使用者需要按照组件的接口来使用组件。使用者是利用某种程序设计语言编写的程序，同样需要把组件接口的 IDL 语法形式转换，翻译成自己所采用的程序设计语言的语法形式。

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

#### 五、 构造一个 CORBA 组件的一般过程

参考：

1. 定义 IDL 接口；
2. 利用面向特定程序设计语言的 IDL 编译器作用于接口，产生出作用后的结果；
3. 在 Skeleton 的基础上，编程实现转换后的接口里面的所有操作；
4. 产生上一步代码的运行实例，并把该实例与 ORB 联系起来；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

## 六、 对中间件概念的理解

参考：

1. 中间件与领域无关；
2. 对外提供统一规范的接口；
3. 组件及应用只专注领域相关、业务相关部分；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

## 七、 构造 EJB 组件的一般过程

参考：

1. 编写提供业务方法的类：bean 类
2. 需要确定 bean 的种类，实现对应的接口。
3. 编写两个接口（多数情况下）：home 接口（工厂接口、类厂接口）和组件业务接口（远程接口）
4. 创建一个 XML 部署描述文件，用来告诉服务器如何管理。名字必须为：ejb-jar.xml.
5. 把 bean、接口和部署描述文件放到一个 ejb-jar 文件中，该文件中可能不只一个 bean，但部署描述文件只有一个。

老师课件上面的标准答案。

## 八、 对工厂方法设计模式及类厂接口的理解

参考：

工厂方法设计模式是面向对象设计中非常典型的设计模式。

基本由 4 个角色部分组成：

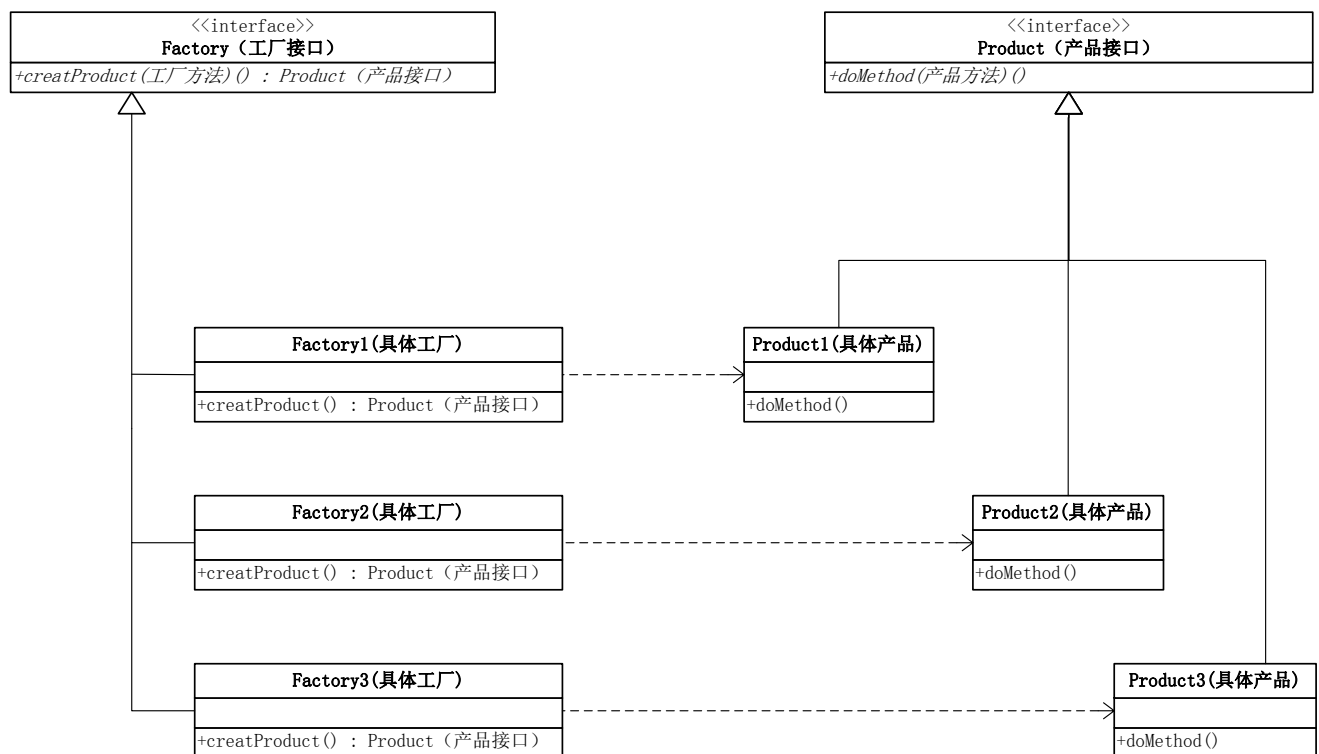
**工厂接口、类厂接口 ( Factory ) 角色**：任何具体工厂必须实现这一接口，定义工厂方法（功能），返回产品接口类型。

**具体工厂 ( Concrete Factory ) 角色**：具体生产产品的工厂，是工厂接口的实现类或子类，实现工厂方法，返回具体产品。

**产品接口 ( Product ) 角色**：是工厂所生产产品的总父类或接口，定义产品特有的方法（功能）。

**具体产品 ( Concrete Product ) 角色**：具体产品类，是产品接口的实现类或子类，实现产品特有的方法（功能），也是工厂所生产的具体对象。

UML 图：



我理解的工厂方法设计模式，供参考，同学们尽量别抄。

## 九、 EJB 组件部署描述文件的作用

参考：

1. EJB 组件的部署描述文件类型为 XML 文件且名字必须为：ejb-jar.xml；
2. ejb-jar.xml 文件相当于组件的自我介绍；
3. ejb-jar.xml 文件中申请服务，定义量值及 bean，每个 bean 都要有相应元素，描述结构和类型；
4. ejb-jar.xml 文件是组件写给容器的；
5. 组件：完成领域相关功能，也对领域相关的功能进行封装、复用；相当于是 Client；
6. 容器（中间件）：完成若干件与领域无关的事情（功能），相当于 Server；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

#### 十、对容器回调函数的理解

参考：

1. 组件在使用容器（中间件）的功能时，容器会根据需要调用组件的功能（函数）；
2. 在 EJB 容器中回调 bean 类的回调函数，如：ejbActivate()、ejbPassivate()、ejbRemove()；

请同学们围绕以上几点组织语言，阐述自己的观点，切勿直接照抄。

同学们，尽量自己回答，哪道题实在答不出来，再参考上面的点，直接照抄的后果你们应该也知道，这课老师不好对付，说实话我不怕挂，因为我会，最后祝大家考试顺利，全班都不挂科。