什么是WCF WCF的全称是：Windows Communication Foundation。从本质上来说，它是一套软件开发包，是微软公司推出的符合SOA思想的技术框架。  
WCF为程序员提供了丰富的功能，其中包括：托管、服务实例管理、异步、安全、事务管理、离线队列等。并且WCF对产业中的标准协议进行了封装和定义，它把程序员从繁琐的通信、格式编码中解放出来，使得程序员能够专注于业务逻辑的实现。同时，WCF统一了微软公司之前推出的多种分布式技术，其中包括：  
1.    Web服务和WSE。  
2.    .Net Remoting。  
3.    .Net 企业服务。  
4.    微软消息队列（MSMQ）。

 第一： "A" 是地址，就是告诉别人我wcf在何处。

第二： "B"是绑定，就是告诉别人应该走什么路才能过来。

第三： "C"是契约：就是告诉别人我wcf这里有哪些东西。

项目开发中常用到的三种绑定：

          第一：wsHttpBinding，   这个binding可以认为是webservice的加强版WSE，设计的目的就是用于异构系统的交互（比如java）。

          第二：netTcpBinding，   这个binding可以认为是remoting的加强版，设计的目的就是用于不同机器的.net 程序交互，

          第三: netMsmqBinding,  这个binding可以认为是msmq的加强版本，设计目的就是脱机环境下不同机器的.net程序交互，确保信息不丢失。 (MSMQ的优点个人认为是：先天的异步消息发送和天生的自动负载均衡。)

在WCF中，有三种消息交换模式：**数据报模式、请求-响应模式、双工模式。**

1. **数据报模式指的是发送端负责把消息发送给对方并且收到确认消息之后，就完成交互的方式。在这种模式下，发送方唯一能确定的就是消息发送成功，而对于消息是否最终到达服务的终节点、是否被成功处理、发挥的结果如何都一无所知。**  
   数据报模式存在以下特点：  
   1.    返回类型只能是void  
   2.    不能包含ref或者out类型的参数  
   3.    只有客户端发起请求，服务端并不会对请求进行回复。

通过设置OperationContract的IsOneWay=True可以将消息模式设置为数据报模式，具体方法如下：  
        [OperationContract(IsOneWay=true)]  
        void Test();

1. **请求-响应模式（Request/Reply）**在请求响应模式中，客户端发送一个消息并且接收一个返回消息来完成一次交互。在该模式中，消息的发起端必然是客户端，并且从服务端返回只有一条消息。客户端在发送出消息后会阻止当前线程并且等待服务端返回消息。  
   请求响应模式是缺省的消息交换模式，类似于HTTP协议中的请求/响应模型，这种消息交换模式是使用最多的一种。请求-响应模式有如下特点：  
   1.    调用服务方法后需要等待服务的消息返回  
   2.    在这种模式下，服务端永远是服务端，客户端就是客户端，职责分明。  
   它是缺省的消息交换模式，设置OperationContract便可以设置为此种消息交换模式，方法如下：  
           [OperationContract]  
           void Test();
2. **双工模式（Duplex）**在双工模式中，客户端和服务端都可以任意地向对方发送消息，而对方也可以以任意的次序来接收消息。在这种模式下，发送端和接收端的概念变得不再适用，取而代之的是通信的两个端点。  
   这种模式相对较复杂一些，服务端的契约定义如下所示：  
       public interface ICallBack  
       {  
           [OperationContract(IsOneWay = true )]  
           void UpdateInterval(int seconds);  
       }  
       [ServiceContract(CallbackContract=typeof(ICallBack ))]  
       public interface IService1  
       {  
           [OperationContract]  
           void Heartbeat();  
       }

契约(Contract)是 WCF 的消息标准，告知客户端如何与服务器联系交互。一般情况下，我们用接口(Interface)来定义服务契约(Service Contract)。

在WCF中一共包含了4种契约，分别是**服务契约、数据契约、错误契约和消息契约。**

**TransactionScopeRequired： 告诉ServiceHost自托管服务，进入我的方法，必须给我加上事务。**

**TransactionAutoComplete:   方法执行中，如果没有抛出异常，则自动提交。**