**各种业务流程语言的简介**

业务流程管理（BPM）可也看成是工作流，企业应用集成和Web服务的完美结合，用来构建实现企业内或企业间的业务协作，是流程自动化和系统设计领域的最新发展方向。

WSFL（Web Services Flow Language）

XLANG(Web Services for Business Process Design)

BPEL4WS(Business Process Execution Language for Web Services)

WSCL (Web Services Conversation Language)

BPMN（Business Process Modeling Notation）

XPDL（XML Process Definition Language）

1. **XLANG 概述**

XLANG是微软提出的用来描述业务流程的XML语言，它给出了web services(特别是支持业务流程的自动化)的参与者之间的消息交换行为的规范。它被期望成为自动化的协议引擎的基础，可以跟踪流程实例的状态并帮助在消息流中增强协议的正确性。

XLANG的设计目的在于使用Internet标准（如XML，XSD和Web Services描述语言（WSDL）），它具有内嵌的支持，可以使用基于.NET的对象和消息。可以使用C#的某些表达式功能，将XLANG作为消息语言进行查看。然而，代码在XLANG与C#之间不可移植。

1. **BPMN 概述**

BPMN（Business Process Modeling Notation）是有OMG所维护，它首先是作为流程设计的符号统一标准的角色出现的，为大家提供了一种标准的易读的定义和分析业务流程的方法，业务人员和技术人员可以使用它一起开发，部署和监视业务流程。

1. **XPDL 概述**

XPDL（XML Process Definition Language）是早期由WFMC为了解决各家厂商实现的流程语言间无法交互所提出的一个标准化规格。它主要目的是使用开发者的实现和它的外部接口可以独立分开，因此不管你采用何种内部引擎实现与流程的可视化描述，只要接口符合XPDL规范，那么就可以保持相同的表现形式。XPDL定义了流程建模与交换格式。

1. **WSCL 概述**

WSCL被用于定义Web服务的一些抽象界面，这些抽象界面主要包括由Web服务支持的商业实体级别的会话、公共流程等。WSCL可用于描述被交换的XML文档以及允许的XML文档的交换序列。WSCL可以和诸如WSDL这样的Web服务描述语言协同使用。

1. **BPEL 概述**

BPEIAWS(Business Process Execution Language For Web Services)是IBM、BEA、Microsoft、SAP和Siebel共同开发的规范，是专为整合Web Services而制定的一项规范标准。

　　BPEL4WS使用XML描述。结合了WSFL和XLANG两者的优点，同时摒弃了一些复杂烦琐的部分，形成了一种较为自然的描述商业活动的抽象高级语言。可以定义企业内部和企业之间的基于Web Service的业务协作。

　　在SOA中，使用BPEL4WS来对业务过程进行建模，由于在SOA中服务的互相调用代价昂贵，因此如何定义合理、安全、满足性能要求的业务模型至关重要。但是由于相关技术还不太成熟，将其应用于业务流程建模中还会面临很多问题。

　　1 协议基础

　　WS—BPEL是基于XML定义的流程描述语言，它位于几个XML规范之上：WSDLl．1、XML Schemal．0和XPathl．0。其中WSDL消息和XML Schema类型定义提供了BPEL流程所用的数据模型；XPath为数据处理提供支持；所有的外部资源和伙伴被表示成WSDL服务。在这些规范中，WSDL对WS—BPEL语言影响最大，WS—BPEL流程模型位于由WSDLl．1所定义的服务模型之上。

　　2 基于BPEL的业务流程管理架

　　业务流程管理(BPM)主要功能就是优化管理。最核心的功能体现在平台支撑、流程设计、流程集成、流程自动化、流程执行、管理监控等6个方面。而集成这些软件功能的平台称为业务流程管理系统BPMS(Business Process Management System)。由于以往BPM对于不同的IT系统所提供的相互沟通能力比较有限，从而产生更多的集合方面的问题。逐渐地，开发者开始使用BPEL结合Web服务架构对商业过程建模。在分布式网络环境中，Web服务与BPEL的结合很好地解决了系统异构的问题。WS—BPEL是业务流程描述语言，为编排Web服务提供了通用标准。

1. **WSFL 简述**

WSFL(Web Service Flow Language)是由IBM提出的,运用WSDL的上层。WSFL使用WSDL来描述Web服务接口以及协议的绑定。

WSFL具有如下特点:

·面向工作流;

·描述了私有业务操作的服务端点;

·使用WSDL描述服务接口和协议绑定;

·依赖于Web服务端点描述语言(Web Services EndpointLanguage,WSEL)对不可操作的服务端点特性进行描述;

·WSFL是一种基于XML语法的语言。

**区别：**

BPMN，XPDL，BPEL之间既竞争也存在互补关系，BPMN在建模符号方面的巨大优势，及同时面向业务人员和技术人员的视角，使得市面上BPM产品大量的出现BPMN/BPEL，BPMN/XPDL，不过在BPMN有了自己的交换格式与执行语句后，XPDL已有逐步给BPMN完全取代的趋势。

从严格意义上讲，BPEL与XPDL不是一个层次的规范 。如BPEL的主要是用来支持基于Web service的自动化业务流程，没有任何有关人工活动的内容。

