

ICS 35.240.50
J 07



中华人民共和国国家标准

GB/T 30095—2013

网络化制造环境中业务互操作协议与模型

Networked manufacturing environment
business interoperability protocol and model

2013-12-17 发布

2014-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 业务事务处理中的互操作	1
4 业务事务处理的模型	2
5 业务操作视图	3
6 功能服务的基础架构	5
7 消息传输服务	12
附录 A (资料性附录) SOAP 文档样例	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位:北京机械工业自动化研究所、上海交通大学。

本标准主要起草人:孙洁香、奚立峰、高雪芹。

引 言

在信息化时代,企业越来越多的依靠管理信息系统实现运营。面对五花八门的系统交互,企业首先要解决信息交换问题。开发专用接口或统一数据格式成为人们常用的办法。但是在互联网上,这些办法似乎颇受束缚。因此,定制信息交换标准的需求应运而生。

随着 20 世纪 90 年代 Internet 的逐步成熟和完善,尤其是 HTML 和 Web 技术的出现,基于 Internet 的电子商务技术得到飞速发展。1998 年,国际标准化组织 W3C 推出可扩展置标语言(XML),进一步丰富了信息交换技术,XML 为 EDI 提供了基于 Internet 的解决方案,它将业务规则从业务信息中分离出来,保留业务信息原有的结构和内容在各应用系统间进行存储和处理。XML 的灵活性在为各企业制定信息交换规则提供便利的同时,也带来了企业间各种不同交换规则间相互转换的麻烦。

为提高信息交换的效率、借鉴 EDI 标准规范的经验,有关公司、行业协会和国际标准化组织相继推出了一些基于 XML 的电子商务标准框架。这些标准框架的目标都是要通过 Internet 实现企业间高效、可互操作的信息交换和信息处理,其中比较典型的标准规范有 OBI、IOTP、eCo 框架、BizTalk、RosettaNet、cXML、xCBL 等。

这些新兴的事实标准向传统标准发起了有力挑战。协调、交流和合作则成为促进全球电子商务标准发展的必然。2000 年,UN/CEFACT 和 OASIS 两个分别代表着传统标准和新兴标准的制定组织共同在全球范围内发起了基于 XML 的电子商务标准框架(即 ebXML 标准)的研制工作,该项工作得到了全世界百余企业的支持和参与。2001 年 5 月第一批 ebXML 相关标准规范正式发布,ebXML 是全球基于 XML 的电子商务信息交换框架,它向全球各贸易参与方提供一种可互操作的、安全稳定的电子商务信息交换模式。ebXML 是一系列构成电子商务模型框架的技术规范的统称,通过这些技术规范来构建一个全球电子化市场,在这个市场内不分地域和规模的各类企业能够通过交换基于 XML 的电子业务信息开展彼此间的业务。ebXML 力图建立一种基于开放式标准的电子商务理论框架,为电子商务实施提供理论指导。

ebXML 是一项庞大复杂的工程项目,它的最终实现还需要大量的基础性标准和相关产品的支持。Web 服务是指由服务提供方发布的完成某些特别商务需求的在线应用服务,其他公司或应用软件能够通过 Internet 来访问并使用这项在线服务。Web 服务的目标是将软件转化为一种通过 Web 订阅使用的服务。在 Web 服务模式,软件将运行于服务提供者所在的主机、而非服务请求者所在的主机。Web 服务模式的核心是能够实现简便的、基于 XML 的在线信息交换。

2000 年,微软、IBM、Sun、Oracle 及其他有关厂商纷纷摒弃了各自不同的技术标准,共同选定了 SOAP、WSDL 和 UDDI 三种基于 XML 的相关标准作为 Web 服务的底层架构技术。另外,在 W3C 联盟及 OASIS 等业内标准组织的协助下,微软、IBM 等公司还计划进一步合作,共同制定对全球 Web 服务市场发展至关重要的诸如安全与可靠性等方面的 Web 服务标准。作为当今 Internet 技术发展的潮流,Web 服务必将推动电子商务发展产生积极作用。

本标准吸收 ebXML 建模的基本思想,采用 Web 服务的体系结构作为服务提供者和服务请求者交互信息的基础结构,利用各种行业标准作为基础数据,形成网络化制造环境下信息交换的协议和模型。

网络化制造环境中业务互操作协议与模型

1 范围

本标准规定了面向网络化制造中业务互操作的协议和模型,主要包括业务事务处理中互操作的概念、信息交换的协议以及为业务事项处理提供功能服务的体系结构、各部分的功能和所遵循的标准。

本标准适用于我国网络化制造中异构分布平台间的业务互操作和信息交换。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

业务过程 business process

让业务合作者通过统一的模型方法来获取明确的业务场景细节的一种机制。

2.2

业务事务处理 business transaction processing

在两个业务合作伙伴之间进行业务信息(和信号)的交换,而这些交换必须建立在双方所达成一致的格式、顺序以及时间长短的规则之上的。

2.3

业务协作 business cooperation

在业务合作者之间展开的一系列的业务事务。每位合作者在协作中扮演一个或多个角色。

2.4

业务文档流 business document flow

一个业务事务就是请求方与提供方之间的信息(以文档的形式)交流。

2.5

协同 collaboration

对多个业务事务之间、二元协作中的子协作的先后顺序以及转换关系进行描述。

3 业务事务处理中的互操作

以两个参与者之间的一次业务过程的业务事务处理(交互)中的互操作的应用为准来规定其中的信息交换和协议的应用。如图 1 所示。其中: