

电子商务扩展标准语言研究

韦丽娜,何冰

(广西师范大学 计算机科学与信息工程学院,广西 桂林 541004)

摘要:介绍了一种新的电子商务标准——电子商务扩展标准语言 (ebXML, Electronic Business Extensible Markup Language)。首先,从电子商务的数据交换的发展过程介绍了 ebXML 在电子商务中出现的背景知识。其次,从 ebXML 的技术架构、技术目标及其重要的构成部分等方面进行综述。有很多与 ebXML 相似的标准如: SOAP、语义 Web 与 Web 服务。将 ebXML 和其他标准比较时,人们很容易产生混淆,除非明确谁是管理者。ebXML 实现的目标不仅包括流线型的购买、传输、货品计价等,还包括合法供应、保险等。即本质上,进货、运输商品或者保证生产不间断都是与 ebXML 相关。

关键词:电子数据交换; XML/EDI; 电子商务扩展标准语言

中图分类号: TP393

文献标识码: A

文章编号: 1673-629X(2009)01-0128-03

Research on ebXML

WEI Li-na, HE Bing

(College of Computer Science and Information Engineering, Guangxi Normal University, Guilin 541004, China)

Abstract: Presents a new standard for doing electronic business—ebXML. First, introduces the background of ebXML in electronic business by viewing the development of electronic data interchange. Describes the rationale for ebXML, lists some scenarios where ebXML can be used, and provides a brief tour of the technical architecture, design objectives and some significant components, in order to know ebXML for more. There are many similar standard, SOAP, semantic Web and Web service for example. People are easy to cause confusion when they compare ebXML with others, except when they make sure that who is governor. The goal of ebXML is not only to purchase in the streamline, transfer, compute price of goods and so on, but also to supply by law, to do insurance and so on. Stocking, transfers or pledge that produce is uninterrupted which both have relation with ebXML in nature.

Key words: EDI; XML/EDI; ebXML

0 引言

电子商务的概念早在 20 多年前就已诞生。人们通过几台计算机的连接实现无纸化电子商务的数据传送, EDI 就是基于这种想法出现的。EDI 给电子商务带来高效率、低开销和安全性好的优势。由于 EDI 费用昂贵,许多中小企业都支付不起。在随后的改进中,人们采用基于 XML 和因特网技术实现数据交换。但根据调查,许多公司不计划使用 XML,其原因除了替换费用外,最重要的是没有统一的 XML 标准。许多企业都制定自己的 XML 标准,这将阻碍全球统一标准的形成。为此,两大权威组织 OASIS 和 UN/CEFACT 联合制定全球共同执行的新的电子商务规范——ebXML (Electronic Business Extensible Markup

Language), 其开发目的是实现在基于 XML 的开放的电子商务贸易技术架构中采用统一的方式交换数据。文中将评述各种数据交换技术及其发展,描述 ebXML 的技术架构、技术目标及其重要的构成部分。最后,展望了其在应用上的发展。

1 电子商务数据交换技术及其发展

1.1 早期数据交换技术

1.1.1 EDI

EDI 是早期的电子数据交换,按照国际标准化组织的定义,是“将商业或行政事务按照一个公认的标准,形成结构化的事务处理或文档数据格式,从计算机到计算机的电子传输方法”^[1]。EDI 避免纸张的使用不便,节省交易时间,实现跨地域贸易^[2]。传统 EDI 是基于 VAN 的数据交换方式。VAN 的费用昂贵,严重影响其推广。随着因特网取代增值网,许多中小型企业使用得起 EDI,并出现了 Internet Mail, Standard IC, Web-EDI, XML/EDI 四种方式。

收稿日期: 2008-05-19

基金项目: 2006 广西教育科研重点项目(200607LX152)

作者简介: 韦丽娜(1983-),女,硕士研究生,研究方向为计算机网络安全。

1.1.2 XML/EDI

采用 HTML 描述的 Web-EDI 侧重数据表现,但数据结构消失,无法按照原始结构在客户端上显示。这就是 XML/EDI 针对传统的 EDI 主要解决的消息映射问题。XML/EDI 引入模版概念,可在客户端处理消息,自动完成映射,花费小。不仅如此,采用 XML 描述相对传统的 EDI 更加容易让人们接受和理解^[3]。

1.1.3 XML 面临的挑战

XML 虽然解决了 EDI 存在的问题,但在复杂的电子商务场合下,依然面临不能胜任的挑战:没有一个满足需求并能重复使用的标准文档结构,降低了企业电子贸易的效率;没能为使用者提供快捷、高效的发现或找寻适合的合作伙伴的途径,不能提高使用者的市场竞争优势;没有统一的安全机制保证 XML 消息的正确传送,可能造成贸易者不必要损失;描述商务进程的方式没有统一,导致贸易合作伙伴双方互相理解存在障碍。

1.2 ebXML

2001 年 5 月,UN/CEFACT 和 OASIS 制定并发布了第一套 ebXML 规范。为解决 XML 面临的问题,ebXML 采用 SOAP 协议,保证消息的安全性;制定了寄存机制,以便发现和找回之前的信息;通过 CPA 描述贸易伙伴达成的协议和执行的的操作,便于合作伙伴理解;通过注册中心,找寻或发现满足要求的贸易伙伴^[2,4]。

2 ebXML 设计目标

2.1 ebXML 的商业需求

制定 ebXML 的最初目的,是为了 XML 能以统一的形式应用到电子商务数据交换中,最终创建全球唯一的电子市场。随着因特网带来的便利,商业上都使用新技术实现用最小化的投资获得竞争优势。为此,ebXML 制定了一套具备此功能的交换数据的标准方案。

2.2 ebXML 的安全需求

在安全上,实现机密性,即相关的文档只能由发送者或接受者理解;发送者和接受者身份的认证;保证消息的完整性,不被其他人篡改;不可否认性,即发送者不否认发送的信息和接收者不否认已接收信息;归档,即使过了许多年,人们依然能理解文档所描述的意思。为达到以上目的,ebXML 从法律和技术上提供了实现途径。技术上则采用了 XML 数字签名^[5]。

3 ebXML 体系架构

下文将参考 ebXML 的技术文档^[2],从 ebXML 的

体系架构和它的重要构成部分介绍 ebXML。

3.1 ebXML 技术架构

在 ebXML 的基本架构中,由多个参与者和 6 个基本操作构成。图 1 中的参与者为 COMPANY A 和 COMPANY B。6 个基本操作为:1)请求商业信息;2)建立本公司应用系统;3)注册登记;4)查询其他公司的信息,并下载;5)协商;6)处理商业事务。ebXML 技术体系架构正如图 1 所示,当公司 B 在向注册中心查询信息时,发现了公司 A 的商业注册信息(公司 A 提出的业务),将其下载并对公司 A 提出的业务感兴趣,就与公司 A 进行协商,在双方达成一致后,便可以进行交易。

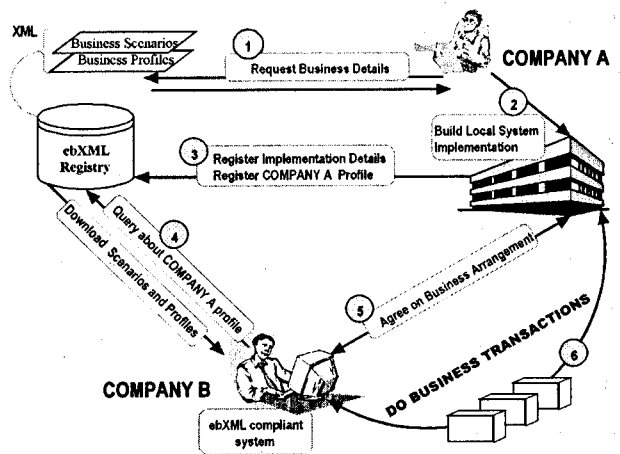


图 1 ebXML 技术体系架构

3.2 ebXML 的构成部分

3.2.1 业务处理过程

ebXML 业务过程规范模式为业务过程规范提供了一个标准的框架,描述了商务伙伴进行合作可互操作的业务过程。作为一个标准的框架,它与 ebXML 合作协议配置文件(CPP)和合作协议协定(CPA)规范一起,在业务过程建模中,以及在 ebXML 一致的电子商务软件配置之间起到桥梁作用^[6]。

3.2.2 核心组件

具有唯一标识的核心组件在业务处理过程中能够重复使用。它是用在各种场合、企业、商业或领域的一般数据元素。核心组件可以整合常使用的或跨行业的数据,使得数据在不同的行业中对应起来。

3.2.3 合作协议

CPP(Collaboration Protocol Profiles, 合作协议草案)描述了企业提供的功能和技术能力。CPP 的主要目的是确保贸易合作伙伴之间的互操作性^[2]。当贸易双方决定使用 ebXML 交换信息时,就会从 CPP 中产生 CPA(Collaboration Protocol Agreement),用于描述达成的贸易协议使用到的业务处理和技术协议。

3.2.4 注册中心

一个 ebXML 注册中心存储着各种各样的业务处理过程和协作草案,提倡共享和重复使用共同的组件,以节约执行的时间和增进互操作。

一个在服务器上的注册中心能够被访问。用户通过登记 CPP,发布电子商务信息,也可在注册中心收索合适的贸易伙伴^[7]。

3.2.5 消息服务

ebXML 采用基于 SOAP 协议的安全的标准方式传送消息,并采用 XML 数字签名。ebXML 消息服务有相应的出错处理、同步应答机制。它通过使用确认、重试和双重检测以及排除机制,使接收方有且仅有一次地接收消息。它的可靠性通过接收方回复带有确认消息的方式实现。

4 结束语

ebXML 结合 EDI、XML 和 Web 服务的特点,构建了新一代的电子商务标准。其在电子病历等医疗方面的应用,国内外都有许多成功的例子。许多企业、公司和政府等部门都积极投入到采用 ebXML 构建新型电子商务平台的队伍中。其实,不论是电子商务,还是电子政务的数据交换,采用 ebXML 不需考虑不同对象的数据差异性,方便进行数据交换,并保证信息的安全。要实现 ebXML 的平台,关键是实现文中提到的其几个组成部分。这些都是在开发中需考虑的问题。此

外,在安全上,结合了 ebXML 的 XML 数字签名在电子商务中得到广泛的应用。

参考文献:

- [1] Hill N C, Ferguson D M. Electronic Data Interchange: A Definition and Perspective[J]. The Journal of Electronic Data Interchange, 1989, 1(1): 5 - 12.
- [2] ebXML Technical Architecture Project Team. ebXML Technical Architecture Specification v1. 0. 4 [EB/OL]. 2001. <http://www.ebxml.org/specs/ebTA.pdf>.
- [3] Dogac A. Exploiting Semantic of Web Services through ebXML Registries [EB/OL]. eChallenges 2003. 2003 - 10. Bologna, Italy. <http://www.srdc.metu.edu.tr/webpage/publications/2003/tutorial.pdf>.
- [4] Hofreiter B, Huemer C, Kim Ja - Hee. Choreography of ebXML business collaborations[J]. Inf. Syst. E - Business Management, 2006, 4(3): 221 - 243.
- [5] ebXML Requirements Team. ebXML Requirements Specification Version 1.06[EB/OL]. 2001. <http://www.ebxml.org/specs/ebREQ.pdf>.
- [6] Business Process Project Team. ebXML Business Process Specification Schema Version 1. 01 [EB/OL]. 2001. <http://www.ebxml.org/specs/ebBPSS.pdf>.
- [7] ebXML Registry Project Team. ebXML Registry Services Specification v1. 0 [EB/OL]. 2001. <http://www.ebxml.org/specs/ebRS.pdf>.

(上接第 127 页)

4 结束语

文中提出了一种基于本体的综合 Spread Activation 算法和语义分析的检索方法。实验表明,该扩展算法,能有效扩展查询关键字的查询结果,达到了预期的效果,基本满足了实际应用需要。今后将在现有工作的基础上,对基于领域的语义关联计算方法等问题做进一步的研究。

参考文献:

- [1] Berners - Lee T, Hendler J, Lassila O. The semantic Web[J]. Scientific American, 2001, 284(5): 34 - 43.
- [2] Davies J, Weeks R, Krohn U. QuizRDF: search technology for the semantic Web[C]//2004 Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-37). Washington: IEEE Computer Society, 2004: 112 - 119.
- [3] Rocha C, Schwabe D. A hybrid approach for searching in the semantic Web[C]//Proceedings of the WWW 2004. New York: ACM Press, 2004: 374 - 383.
- [4] Guba R, McCool R. Semantic search[C]//Proceeding of the WWW 2003. New York: ACM Press, 2003: 700 - 709.
- [5] Anyanwu K, Sheth A. ρ - queries: enabling querying for semantic associations on the semantic Web[C]//Proceeding of the WWW 2003. New York: ACM Press, 2003: 690 - 699.
- [6] 梅 翔, 孟祥武. 一种基于语义关联的查询优化方法[J]. 北京邮电大学学报, 2006, 29(6): 107 - 110.
- [7] Crestani F. Application of Spreading Activation Techniques in Information Retrieval[J]. Artificial Intelligence Review, 1997, 11(6): 453 - 482.
- [8] O' Hara K, Alani H, Shadbolt N. Identifying Communities of Practices: Analyzing Ontologies as Networks to Support Community Recognition[C]//IFIP - WCC 2002. Montreal: Kluwer, 2002.
- [9] Cohen P, Kjeldsen R. Information Retrieval by Constrained Spreading Activation on Semantic Networks[J]. Information Processing and Management, 1987, 23(4): 255 - 268.