

构造适合 UDDI 注册的 ebXML 规范分类

——基于对 OASIS 提供体系的修改

余立中 黄 奇

(南京大学信息管理系 南京 210093)

【摘要】在参考 OASIS 提供的 ebXML 规范分类方法的基础上,通过分析 ebXML 规范以及组件关系,改造 ebXML 规范分类,从而为 ebXML 规范在 UDDI 中注册提供合适的分类。并基于改造后的分类,描述 ebXML 规范分类方法的设计与实现过程,简要描述 ebXML 规范在 UDDI 中的注册过程。

【关键词】UDDI ebXML 注册 OASIS 分类

【分类号】TP393.04

The Construction of ebXML Specification Taxonomy Suitable for UDDI Registry——Based on the Emendation of OASIS

Yu Lizhong Huang Qi

(Department of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

【Abstract】Based on the ebXML specification provided by OASIS, this paper emends the taxonomy of ebXML specification by analyzing the relationship between ebXML specification and its components, so as to provide the classification for ebXML specification in UDDI registry. Then, based on the amended classification, it describes the design and realization of ebXML classification, and briefly illuminates the registry process of ebXML specification in UDDI.

【Keywords】UDDI ebXML Registry OASIS Taxonomy

1 引言

统一描述、发现和集成协议(Universal Description, Discovery and Integration, UDDI^[1])定义了由多种数据模型构成的注册中心的构成规范,以及接收其他 Web 服务的发布与发现的 Web 服务接口规范等内容。UDDI 是面向服务体系结构中的上层协议之一,是最基本的平台管理协议。UDDI 规范 2.0 版中允许第三方提供外部分类法,用这样的机制实现满足第三方的归类。这样的机制在处理具体服务时,需要一个分类,比如在对 ebXML(Electronic Business using eXtensible Markup Language)规范提供 UDDI 注册服务的时候,需要提供一个合适的分类体系,当然并不是所有 UDDI 注册都会加入私有分类方法。在 OASIS 提供的文档中,已经能够看到在这方面工作的成果。笔者将对此工作进行修改,以期完善这个分类,并给出 ebXML 规范以及涉及到的组件实现在 UDDI 中注册的过程。

2 简介

ebXML是由联合国贸易促进和电子商务中心(UN/CEFACT)与美国结构化标准推动组织(OASIS)共同推动

收稿日期:2008-03-14

收修改稿日期:2008-04-02

的一项电子商务架构标准。为了使其在 Web 服务中得到良好的支持,包括 OASIS 在内的许多国际组织为其能在 UDDI 规范基础上得以实现作了很多探讨与研究,比如:OASIS 在自己的网站上提供的两篇文章《UDDI as the registry for ebXML Components》和《Using UDDI to Find ebXML Reg/Reps》,前者主要针对在 UDDI 中注册 ebXML 信息,后者主要介绍了如何发现已经注册 UDDI 的 ebXML 注册/存储信息的。

在文献[2]中提出了一个对 ebXML 规范的分类,它定义 ebXML Specification Taxonomy tModel 标识这个分类。并在这个分类基础上,完成对 ebXML 各个规范在 UDDI 中的注册。这个分类体系可以被归纳为如图 1 所示的结构:

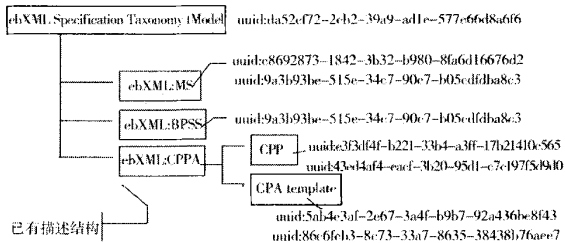


图 1 ebXML 规范节点归纳

在文献[3]中作者只做了 R/R 在 UDDI 中的注册,因为这篇文章的目的在于发现 ebXML 注册存储 (ebXML Reg/Reps)。其他更多的研究主要基于发现 Web 服务中的 ebXML 内容。

在对 ebXML 的规范进行分析后,笔者发现缺少一个完整的用于实现 UDDI 功能的 ebXML 规范分类模型 (ebXML Specification Taxonomy tModel)。而目前对 ebXML 规范分类可能存在两方面问题:没有完整地描述 ebXML 所有规范;ebXML CPPA 规范主要对 CPA 与 CPP 进行处理,这两者在 CPPA 中分类如果是同一层次的,那么就不能反映操作中 CPA 与 CPPs 的关系。

3 改造过程

3.1 对 ebXML 规范进行分类并构成体系

ebXML 规范文件包括: ebXML CPPA、ebXML MSG、ebXML RIM、ebXML RS、ebXML BPSS 和 ebXML CCTS。它们中有几个不同的版本,其中 ebXML RIM、ebXML RS 是 ebXML 注册规范的两部分。ebXML CCTS 规范定义的工作依据注册过程,所以将它放在注

册规范下。实际上它们是独立的,而且注册规范的第 3 个版本已经成为 OASIS 标准,ebXML CCTS 却不是。因此可以得到如图 2 所示的分类:

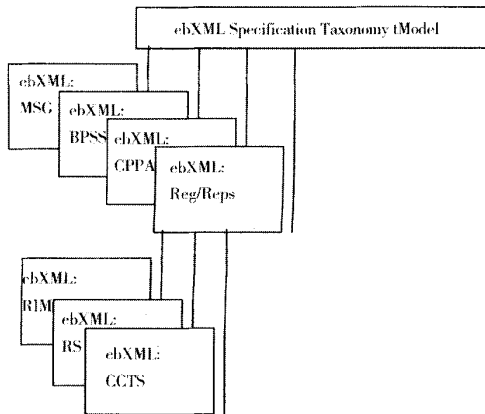


图 2 改造后的规范分类

根据图 2 中的分类,为 ebXML Specification Taxonomy tModel 中新的成员提供 UDDI 注册:

(1) 添加 ebXML:Reg/Reps tModel。该 tModel 将与 v2 tModel Definition 的定义以及 ebXML Specification Taxonomy tModel 相关。此 tModel 的属性 tModelKey 的值参考《Using UDDI to Find ebXML Reg/Reps》文中的值,但这并不是必须的。以下是对 ebXML:Reg/Reps tModel 的注册:

```
ebXML:Reg/Reps tModel
tModel Name:  ebxml - org: Registry tModel
tModel UDDI Key ( V3 ):  uddi:ebxml.org: ebXML Registry.
                        dtd
Derived V1, V2 format Key:uuid: 563726c8 - bbb4 - c5ec -
                                768b - 7d5c4fb690b7
Categorization:  specification
< tModel tModelKey = " uuid:563726c8 - bbb4 - c5ec - 768b -
                                7d5c4fb690b7" >
< name > ebXML Reg/Reps </ name >
< description lang = " en " > ebXML conformant registry/repository
</ description >
< overviewDoc >
< description lang = " en " > EbXML Reg/Reps Specification
</ description >
< overviewURL > http://www. ebxml. org/project_teams/regist-
                                try/private/Registry. dtd </ overviewURL >
</ overviewDoc >
< categoryBag >
```

```

< keyedReference
  tModelKey = " uuid: C1ACF26D - 9672 - 4404 - 9D70 -
    39B756E62AB4" /*
  keyName = " uddi: A specification " keyValue = " specifica-
    tion" / >
< keyedReference
  tModelKey = " uuid: da52cf72 - 2cb2 - 39a9 - ad1e -
    577e66d8a6f6"
  keyName = " ebXML Registry/Repository"
  keyValue = " ebXML: Reg/Reps" / >
</categoryBag >
</tModel >

```

(2) 添加 ebXML: RIM, ebXML: RS, ebXML: CCTS 规范的注册。其他新成员的 UDDI 注册过程没有实质的区别, 以下不再赘述。

3.2 对 CPPA^[4] 中的两个部分 CPP (v1.0, v2.0) 和 CPA (v1.0, v2.0) 进行处理并改变分类的结构

目前所能看到的使用 UDDI 处理 ebXML 文档的文章, 即《UDDI as the Registry for ebXML Components》, 将 CPP 模型和 CPA 模型统一作为 ebXML 规范分类模型 CPPA 分支来处理, 这是因为它们虽然在电子商务信息传递过程中起不同的作用, 但实际上是在 OASIS 认可的规范中采用 ebXML CPPA (1.0 或者 2.0, 目前最高版本是 2.0) 来统一规范。然而由于它们在实际工作中单独作用, 所以把 CPP 和 CPA 单独注册, 它们在 ebXML Specification Taxonomy tModel 中的分类为: ebXML: CPPA。这意味着它们受 ebXML CPPA 规范的约束。如图 1 中所展示的分类, 它们本身在分类上有联系, 而实际上在把它们注册到 UDDI 中的时候, 却没有反映出它们之间的联系。

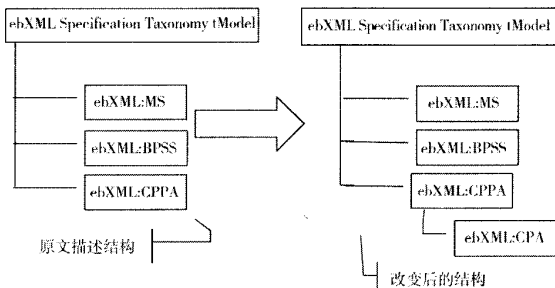


图 3 改造 CPPA 中 CPA 与 CPP 的分类关系

在 ebXML 中 CPP 和 CPA 是相关联的, 在 ebXML 规范中, 通过对 CPP 和 CPA 进行处理完成对电子商务过程的操作。在一个商务过程中需要用 CPPs 形成

CPA, 由于“CPA 是由多个 CPPs 构成”, 所以在同一层次的两个分支需分别处理, 不能解决重要的关联。以下是改造过程:

(1) 确定 ebXML Specification Taxonomy tModel 的内容改变

这个规范的结构是重要的, 它使用 ebXML Specification Taxonomy tModel 表示 ebXML 规范分类。作为描述 ebXML 的分类, 它的结构应该修改为如图 3 右边所示的结构。ebXML: CPP 将参考 ebXML: CPA, 这样当有多个 CPP 构成 CPA 注册的时候, CPPs 将能够与 CPA 产生关联。比如在对 CPP 使用 < find - business > 的时候, 结果将包含 CPA 的 keyvalue。当然由于 CPA 和 CPP 是一对多的关系, 所以没有考虑将 CPA 作为 CPP 的分支。重新安排 ebXML Specification Taxonomy tModel 的结构如下:

```

ebXML Specification Taxonomy tModel[2]
tModel Name:      ebxml - org: specifications
tModel Description: ebXML Specifications Taxonomy
tModel UDDI Key (V3): uddi: ebxml. org: specifications
Derived V1, V2 format Key: uuid: da52cf72 - 2cb2 - 39a9 - ad1e
    - 577e66d8a6f6
Categorization:    categorization
Checked:           No

```

那么重新安排过的结构应该是:

①以 ebXML Specification Taxonomy tModel 为根节点, 它包括: ebXML: CPA, ebXML: MS, ebXML: BPSS (以及在第一项改动中新引入的 ebXML: Reg/Reps);

②ebXML: CPA 由 ebXML: CPP 构成;

③ebXML: CPP 成为 ebXML: CPPA 下级类目。

(2) 重新评估 ebXML CPA tModel 的作用和描述

```

ebXML CPA tModel
tModel Name:      ebxml - org: CollaborationProtocolAgreement
tModel Description: ebXML Collaboration Protocol Agreement
tModel UDDI Key (V3): uddi: ebxml. org: collaborationprotocol-
    agreement
Derived V1, V2 format Key: uuid: 5ab4e3af - 2e67 - 3a4f - b9b7
    - 92a436be8f43
Categorization:    specification
< categoryBag >
  < keyedReference
    tModelKey = " uuid: c1acf26d - 9672 - 4404 - 9d70 -
      39b756e62ab4" //关于 UDDI
    keyName = " uddi - org: types"
  
```

```

keyValue = "specification" />
< keyedReference
  tModelKey = " uuid: da52cf72 - 2cb2 - 39a9 - ad1e -
    577e66d8a6f6" //关于 ebXML
  keyName = " ebXML Collaboration Protocol Profile and Agree-
    ment"
  keyValue = " ebXML; CPPA" />
</categoryBag>

```

(3) 改造 CPP tModel^[5]

这个 tModel 有复杂的参考关系,它一方面至少受到 v2 tModel Definition 和 ebXML CPPA 规范的约束;另一方面由于它处于一个定义好的私有分类中,所以还受到它的上位类的约束,也就是之前已经定义的 ebXML CPA tModel。

ebXML CPP tModel

```

tModel Name:      ebxml - org: CollaborationProtocolProfile
tModel Description: ebXML Collaboration Protocol Profile
tModel UDDI Key ( V3 ): uddi: ebxml. org: collaborationpro-
    tocolprofile
Derived V1, V2 format Key: uuid: c3f3df4f - b221 - 33b4 -
    a3ff - 17b21410c565
Categorization:    Xmlspec
< categoryBag>
  < keyedReference
    tModelKey = " uuid: c1ac26d - 9672 - 4404 - 9d70 -
      39b756e62ab4"
    keyName = " uddi - org: types"
    keyValue = " Xmlspec" />
  < keyedReference
    tModelKey = " uuid: 5ab4e3af - 2e67 - 3a4f - b9b7 -
      92a436be87b "
    keyName = " ebXML Collaboration Protocol Profile and Agree-
      ment"
    keyValue = " ebXML; CPPA" />
  < keyedReference
    tModelKey = " uuid: 5ab4e3af - 2e67 - 3a4f - b9b7 -
      92a436be8f43 "
    keyName = " ebXML Collaboration Protocol Agreement "
    keyValue = " ebXML; CPA" />
</categoryBag>

```

4 使用改造后的体系描述商务流程

假设南京大学提供一个服务信息,并在注册中心注册,其流程如图4所示。

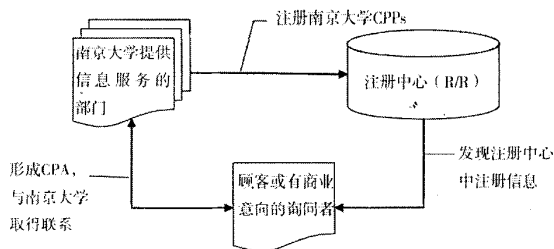


图4 简单的 ebXML 流程

南京大学这个组织提供了服务,首先必须把这个服务注册到注册中心。南京大学将定义自己的 CPPs,这个过程在《UDDI as the registry for ebXML Components》中已有详细描述,本文不再赘述。之后注册中心将存储此 CPP 并生成一个可供查询的注册,具体代码为:

```

< businessEntity> [6]
  < name xml:lang = "zh - CN" > 南京大学 </name>
  < contacts> 这里是一个相关服务的描述 </contacts>
  < businessServices>
    < businessService>
      < name xml:lang = "zh - CN" > 南京大学 ebXML 注册存
        储信息 </name>
      < description xml:lang = "zh - CN" > 南京大学 ebXML 注
        册存储信息
    </description>
    < bindingTemplates>
      < bindingTemplate>
        < accessPoint URLType = "http" >
          这里是提供接口信息的 URL
        </accessPoint>
        < description xml:lang = "zh - CN" > 南京大学
          ebXML 注册存储信息
        </description>
      < tModelInstanceDetails>
        < tModelInstanceInfo
          tModelKey = " uuid: 563726c8 - bbb4 - c5ec -
            768b - 7d5c4fb690b7" >
          < description>
            uddi: ebxml. org: ebXML Registry. dtd
          </description>
        </tModelInstanceInfo>
      </tModelInstanceDetails>
    </bindingTemplate>
  </bindingTemplates>
</businessService>
</businessServices>
</businessEntity>

```

在此基础上可以根据 ebXML RIM 生成注册信息模型信息的注册和 ebXML RS 注册服务相关的注册。顾客或有商业意向的询问者为了发现这个注册,使用 <find_service>,具体代码为:

```
<find_service businessKey=".. 南京大学服务..." >
  <tModelBag >
    <tModelKey > uuid: 563726c8 - bbb4 - c5ec - 768b -
      7d5c4fb690b7 </tModelKey >
  </tModelBag >
</find_service >
```

顾客或有商业意向的询问者在查询到相关注册信息后,根据之前定义的分类,构成 CPA 注册。这个过

程是一个标准的 ebXML 过程,但通过在 UDDI 提供的 Web 服务完成。使用 UDDI 完成 ebXML 流程的前提是对 ebXML 内容的注册。

5 结 语

重新构造后,加入了 ebXML 注册部分的规范,对 ebXML CPPA 的注册进行了调整。最后得到一个改造后的分类,用于 ebXML 各个规范在 UDDI 中的注册,并且依据这个分类实现了 ebXML 在 UDDI 的注册过程。新构建的分类标识体系如表 1 所示:

表 1 新构建的分类标识体系

标识名 (ID)	父类标识名 (ParentID)	Allowed	描述信息 (Description)
ebXML Specification Taxonomy tModel	根节点,无父类	no	ebXML 规范分类
ebXML Message Service v1.0 tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	表示规范 ebXML Message Service v1.0
ebXML Message Service v2.0 tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	表示规范 ebXML Message Service v2.0
ebXML CPP v1.0 tModel	ebXML CPA v1.0 tModel	no	表示组件 ebXML CPPA v1.0;cpp
ebXML CPP v2.0 tModel	ebXML CPA v2.0 tModel	no	表示组件 ebXML CPPA v2.0;cpp
ebXML CPA v1.0 tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	表示组件 ebXML CPPA v1.0;cpa
ebXML CPA v2.0 tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	表示组件 ebXML CPPA v2.0;cpa
ebXML Business Process Specification Schema v1.10 tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	表示规范 ebXML Business Process Specification Schema v1.10
ebXML RIM V 1.0 tModel	ebXML Reg/Reps tModel	no	表示规范 ebXML RIM V 1.0
ebXML RIM V 2.0 tModel	ebXML Reg/Reps tModel	no	表示规范 ebXML RIM V 2.0
ebXML Reg/Reps tModel	ebXML Specification Taxonomy tModel	no	ebXML 注册/存储相关内容
ebXML RS V1.0 tModel	ebXML Reg/Reps tModel	no	表示规范 ebXML RS V1.0
ebXML RS V2.0 tModel	ebXML Reg/Reps tModel	no	表示规范 ebXML RS V2.0
ebXML CCTS tModel	ebXML Reg/Reps tModel	no	表示规范 ebXML CCTS

在这项工作之后,一个新的问题出现了:ebXML 是一个不断扩展的过程,应该用什么方法能及时地把新的规范注册到 UDDI 中,从而使 UDDI 的发现功能更加完善。这个方法需要一个动态的扩展接口或者一个动态的分类组织信息的方法,要能从多个侧面反映出主体的属性,同时能更灵活的处理体系与外面概念的关系。笔者认为本体技术将是选择之一。

参考文献:

[1] 柴晓路. Web 服务架构与开放互操作技术[M]. 北京:清华大学出版社,2002.

[2] 美国结构化标准推动组织 (OASIS). UDDI as the Registry for

ebXML Components[EB/OL]. [2008 - 03 - 10]. <http://www.oasis-open.org/committees/uddi-spec/doc/tn/uddi-spec-tn-tn-uddi-ebxml.htm>.

[3] 美国结构化标准推动组织 (OASIS) 注册工作小组. Using UDDI to Find ebXML Reg/Reps[EB/OL]. [2008 - 03 - 10]. <http://www.ebxml.org/specs/rrUDDI.pdf>.

[4] 赖胜强,郭荷清. ebXML 中 CPP 文档框架模板的研究[J]. 计算机工程,2002,28(12):270 - 272.

[5] 美国结构化标准推动组织 (OASIS). Message Service Specification[EB/OL]. [2008 - 03 - 10]. <http://www.ebxml.org/specs/ebMS.pdf>.

[6] 詹应乐,马如坤,方涛. 私有 UDDI 注册中心的第三方分类法的设计与实现[J]. 微型电脑应用:研究与设计版,2005,21(12):10 - 12.

(作者 E-mail: yw5792@sina.com)