



中华人民共和国国家标准

GB/T 28167—2011/ISO/IEC 19503:2005

信息技术 XML 元数据交换(XMI)

Information technology—XML metadata interchange (XMI)

(ISO/IEC 19503:2005, IDT)

2011-12-30 发布

2012-06-01 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 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 XMI 模式设计原则	1
4.1 目的	1
4.2 XML 模式的使用	2
4.3 基本原则	3
4.4 XMI 模式和文档结构	3
4.5 XMI 模型	4
4.6 XMI 属性	9
4.7 XMI 类型	11
4.8 元模型类的规范	11
4.9 发送不完整元数据	14
4.10 链接	15
4.11 剪裁模式产生式	18
4.12 发送元数据差别	23
4.13 用多种工具交换文档	25
4.14 通用的数据类型机制	26
5 XMI 模式产生式	27
5.1 目的	27
5.2 XML 2.0 版本模式	27
6 XML 文档产生式	38
6.1 目的	38
6.2 引言	38
6.3 EBNF 规则表示	38
6.4 增加的示例	46
6.5 非本源数据的文档产生式规则	48
7 从 XML 到 MOF 的产生式	48
7.1 引言	48
7.2 DTD(文档类型定义)到 MOF 产生式	49
7.3 XML 到 MOF	50
7.4 XMLSchema 到 MOF	51
8 XMLSchema Model	52
8.1 引言	52

GB/T 28167—2011/ISO/IEC 19503:2005

8.2 XMLSchema 结构	53
8.3 XMLSchema Simple Datatypes	70
附录 A (规范性附录) 符合性事项	80
附录 B (资料性附录) 参考文献	82
附录 C (规范性附录) 法律信息	83

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准等同采用 ISO/IEC 19503:2005《信息技术 XML 元数据交换(XMI)》。

国际标准原文中有索引,但只是在电子版中起到链接的作用,在国家标准中的作用不大,因此删除。

本标准在采用国际标准的同时,对国际标准中的英文翻译统一采用以下规则:

- a) 首字母大写的词,用斜体表示;
- b) 黑体的词,用黑体表示;
- c) 带引号的词,用带引号表示;
- d) 大写词用宋体加粗,小写词用宋体;
- e) 形式描述式,不译,格式按原文。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所、北京科迪智标信息技术有限公司、中国标准化研究院。

本标准主要起草人:王静、张展新、刘彦东、冯惠、邢立强。

引 言

XMI 主要目的是为了在分布式异构环境中,使得在应用程序开发生存周期工具(例如:基于 ISO/IEC 19501《统一建模语言(UML)》的建模工具和基于 ISO/IEC 19502《元对象设施(MOF)》的元数据存储库/框架)之间的元数据易于交换。本标准集成了 3 个关键的行业标准:

- XML:可扩展置标语言,W3C 标准。
- UML:统一建模语言,OMG 建模规范,现在是 ISO/IEC 19501。
- MOF:元对象设施(ISO/IEC 19502)。

OMG 在 1999 年 2 月采纳了 XMI(1.0 版本)。作为一个模型和元数据交换设施,是对 OMG 分析和设计任务组发布的一项建议要求的响应。该设施的目的是支持元数据交换(如 ODP UML 模型)。2002 年 10 月 XMI 修订任务组提交了最新的版本 XMI 2.0,它包括一些对原有规范的澄清和更正,以及为适应 MOF 版本 1.4 而做出的变更。

分布式处理的迅速发展需要本标准和 ITU-T 建议 X.901-904 | ISO/IEC 10746 有一个协调的框架,而开放分布式处理参考模型(RM-ODP)提供了这样的一个框架,它定义了一个能够支持分布式、互操作性、可移植性相结合的体系结构。RM-ODP 第 2 部分(ISO/IEC 10746-2)定义了描述分布式系统的基本概念和建模框架结构。RM-ODP 第 3 部分(ISO/IEC 10746-3)应用第 2 部分的基本概念和框架规定了一个开放性分布式系统的类属体系结构。

当然,XMI 标准不仅仅局限于此标准文本,它和开放性分布式处理(ODP)标准化的任务也同样有关。

信息技术 XML 元数据交换(XMI)

1 范围

本标准为以下各项提供了规范：

- a) 将基于 MOF 的元模型转化为 XML 模式的 XML 模式定义(XSD) 的产生式规则的集合；
- b) 将基于 MOF 的元数据的编码和解码的 XML 文档产生式规则的集合；
- c) 基于 XMI 的模式和 XML 文档的设计原则；
- d) 将 XML DTD 导入基于 MOF 的元模型的产生式规则的集合。

本标准提高了在通常的分布式对象环境和特殊的分布式开发环境中的元数据管理和元数据互操作性。在对象分析和设计领域中,本标准描述了基于流式元数据互操作,同时 XMI(部分因为它基于 MOF 的)也在元数据的很多其他领域得到同样的应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 13000—2010 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)(ISO/IEC 10646:2003, IDT)

GB/T 18714. 2—2002 信息技术 开放分布式处理 参考模型 第 2 部分:基本概念 (ISO/IEC10746-2:1996, IDT)

GB/T 18714. 3—2003 信息技术 开放分布式处理 参考模型 第 3 部分:体系结构 (ISO/IEC 10746-3:1996, IDT)

ISO/IEC 19501 信息技术 统一建模语言(Information technology-Open distributed processing- Unified modeling language(UML))

ISO/IEC 19502 信息技术 元对象设施(Information technology-Meta object facility(MOF))

W3C XML 1.0 <http://www.w3.org/TR/REC-xml-February,2004>

W3C XSD 1.0 <http://www.w3.org/TR//XMLschema-0/>、XMLschem-1、XMLschem-2

3 缩略语

DTD	文件类型定义	(Document Type Definition)
MOF	元对象设施	(Meta Object Facility)
UML	统一建模语言	(Unified Modeling Language)
XMI	XML 元数据交换	(XML Metadata Interchange)
XSD	XML 模式定义	(XML Schema Definition)

4 XMI 模式设计原则

4.1 目的

本章是关于 XML 模式的描述,它可和 XMI 规范一起来允许一些元模型信息通过 XML 确认进