



中华人民共和国国家标准

GB/T 18391.2—2009/ISO/IEC 11179-2:2005
代替 GB/T 18391.2—2003

信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分:分类

Information technology—Metadata registries (MDR)—
Part 2: Classification

(ISO/IEC 11179-2:2005, IDT)

2009-09-30 发布

2009-12-01 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 术语和定义 2

4 分类方案的属性 2

5 管理项分类机制 4

附录 A（规范性附录） 含分类方案属性的 MDR 元模型区 5

参考文献 12

前 言

GB/T 18391《信息技术 元数据注册系统(MDR)》分为六个部分:

- 第1部分:框架;
- 第2部分:分类;
- 第3部分:注册系统元模型与基本属性;
- 第4部分:数据定义的形成;
- 第5部分:命名和标识原则;
- 第6部分:注册。

本部分为 GB/T 18391 的第2部分,等同采用 ISO/IEC 11179-2:2005《信息技术 元数据注册系统(MDR) 第2部分:分类》(英文版),仅有编辑性修改。

为了便于使用,本部分对 ISO/IEC 11179-2:2005 做了下列编辑性修改:

- 删除了范围一章中的一个示例。

本部分代替 GB/T 18391.2—2003《信息技术 数据元的规范与标准化 第2部分:数据元的分类》。

本部分与 GB/T 18391.2—2003 相比主要变化如下:

- 标准名称的改变;
- 分类对象的扩展:GB/T 18391.2—2003 主要用于对数据元的分类,修订后的本部分,适用于数据元、对象类、特性、表示、值域、数据元概念等多种类型的管理项;
- 新增了附录 A;
- UML 的使用:在附录 A 中给出了含有分类方案属性的 MDR 元模型区的 UML 图。

为了保持与英文版本的一致性,英文版中斜体表示的内容本部分也使用斜体表示,第3章中术语的英文名称保留英文版本中的大小写格式。

为了便于使用和理解,本部分在各个 UML 图后面均附上了 ISO/IEC 11179-2:2005 中的 UML 原图。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由中国标准化研究院提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)归口。

本部分由中国标准化研究院起草。

本部分主要起草人:孙广芝、邢立强、史立武、李小林、刘植婷。

本部分于 2003 年 7 月首次发布,本次为第一次修订。

引言

GB/T 18391 的本部分重点描述元数据注册系统(MDR)模型中称之为分类区(GB/T 18391.3, 4.10)的部分。分类区允许注册和管理一个完整的分类方案或其一部分。作为可选,一个分类方案可以用来对管理项进行分类,管理项是注册于一个元数据注册簿的事物。

就分类方案的设计,并据此建立和推广分类结构而言,存在众多的尝试。出于 GB/T 18391 本部分的目的,关键词、主题词表、分类法和本体均为经过认真考虑的分类方案的类型,且各自具有不同的功能。这些分类方案对于现实世界中对象(包括 MDR 中管理项)的文档化,具有巨大的作用。

对现实世界的对象进行分类有多重目的。分类可帮助用户从巨大的对象集合中找到某一个对象,方便对对象集合的管理与分析,并通过继承传递那些由名称和定义等属性无法完整规范的语义内容。

当对一个 MDR 中的管理项进行分类时,本部分所含分类方案的作用在于:

- 派生和形成抽象和应用管理项;
- 确保适当属性和属性值的继承;
- 从受控词表中派生名称;
- 消除歧义;
- 识别上位、同位和下位管理项概念;
- 识别管理项之间的关系;
- 辅助模块化设计的名称和定义的开发。

另外,为了确保能生成足以支持电子数据交换的数据元,就需要标准化的数据设计规程,这一需求也推动了 GB/T 18391 的研制。

以上所提到的每类分类方案都有其长处和短处,为发挥其特定作用奠定了基础。例如:关键词是有助于用户定位潜在有用管理项的快捷方式;主题词表是一种更结构化的方式,使描述性术语编排于宽的、窄的和相关的分类类目结构中;分类法提供了一种分类结构,该结构具有从一般分类到具体分类含义继承的功能;与相关的认识论一起,本体将提供丰富而又定义严格的结构(如具有多个继承的有向非循环图),可以传递软件所需的信息,如在智能信息服务提供方面有用的智能代理和媒介。

信息技术 元数据注册系统(MDR)

第2部分:分类

1 范围

GB/T 18391 的本部分重申并详细阐述了 GB/T 18391.3—2009 所给出的在 MDR 中对分类方案进行注册以及对管理项进行分类的程序和技术。所有类型的管理项,包括对象类、特性、表示、值域、数据元概念以及数据元自身,都可以被分类。

本部分确定了一系列原则、方法和程序,用于规范在为各类管理项与一个或多个分类方案间建立关联时(至少)要记录的信息。这些信息包括分类方案的名称、定义、内容以及其他方面,它们可以通过属性集的使用来获得。本部分将阐述一些特定的属性以及这些属性内容的结构。用户在必要时,可以扩展该属性集。分类法或本体可以带有附加信息;例如,为了更加全面地限定特定管理项的分类,提供一个可用于对象类、特性或表示分类单元的建议性限定词集。本部分概括了 GB/T 18391.3—2009 中规定的基本属性和模型。

本部分的示例表明如何通过此处阐述的属性将选定的数据元组分与分类方案联系起来。一个或多个分类方案的使用,旨在为开发可以提高语义精度和设计完整性的元数据提供一个合理的概念基础。

本部分并不确立一个特定的分类方案作为范例。认可一种具体的分类方案和(或)一种具体的认识论并不在本部分的范围之内,而是由其他的标准委员会制定,适于某个特定的研究领域。分类方案的功能及其内容的使用具有可竞争性。其他标准委员会正在开发或已经开发了适应本部分的、用于分类的规范语言和(或)具体的技术手段和结构。对于每一项分类结构,最好记录其开发方法以及如何扩展和维护。依据可扩展性原则,这些属性可被增加到本部分所规定的属性之中,但本部分并不包含这些属性。

正如 GB/T 18391.6 的描述和规定,每个注册机构可以依据它认为合适的分类方案、结构以及内容对管理项进行分类。在文档化管理项的分类时,注册机构可以依据本部分规定的原则、方法、规程和属性进行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18391 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 18391.1 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架(GB/T 18391.1—2009, ISO/IEC 11179-1:2004, IDT)

GB/T 18391.3 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第3部分:注册系统元模型与基本属性(GB/T 18391.3—2009, ISO/IEC 11179-3:2003, IDT)

GB/T 18391.4 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第4部分:数据定义的形成(GB/T 18391.4—2009, ISO/IEC 11179-4:2004, IDT)

GB/T 18391.5 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第5部分:命名和标识原则(GB/T 18391.5—2009, ISO/IEC 11179-5:2005, IDT)

GB/T 18391.6 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第6部分:注册(GB/T 18391.6—2009,

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 18391 的本部分。

3.1

属性 attribute

一个对象或实体的特征。

3.2

分类方案 Classification Scheme

根据对象具有的共同特征,将对象进行排列或分组的描述性信息。

3.3

分类方案项 Classification Scheme Item

CSI

分类方案的内容项。

3.4

分类方案项关系 Classification Scheme Item Relationship

分类方案中各个项之间的关系。

3.5

分类方案项关系类型描述 classification scheme item relationship type description

一个分类方案中某个分类方案项与一个或多个其他分类方案项之间的关系类型的描述。

3.6

分类方案项类型名称 classification scheme item type name

分类方案项类型的名称。

3.7

分类方案项值 classification scheme item value

分类方案项的一个实例。

3.8

分类方案从属关系 classification scheme membership

分类方案与其所属的项的关系。

3.9

分类方案类型名称 classification scheme type name

分类方案类型的名称。

3.10

概念 Concept

通过对特征的独特组合而形成的知识单元。

3.11

名称 name

人们标识事物和概念的基本手段。

3.12

术语条目 Terminological Entry

包含一个语境(主题域)内特定管理项的术语单元信息的一个条目。

4 分类方案的属性

分类方案应通过记录其属性来注册在一个 MDR 中。一个已注册分类方案至少应有一个管理记录

和一个分类方案类型名称。作为可选,可记录本章所列的以下属性。

表 1 给出了可以记录在一个 MDR 中的分类体系的属性。“图”指的是在附录 A 中出现该属性的 UML 图的编号。用加粗字体表示的属性是包含了多个属性组分的数据类型。

表 1 分类方案的属性

| 属 性 | 出 现 次 数 | 图 |
|----------------|---------------------|------|
| 指称—名称 | 每一术语条目语言区出现 1 次 | A. 2 |
| 指称—首选指称 | 每一术语条目语言区出现 0 或 1 次 | A. 2 |
| 指称—语言标识符 | 每一术语条目语言区出现 1 次 | A. 2 |
| 定义—定义文本 | 每一术语条目语言区出现 1 次 | A. 2 |
| 定义—首选定义 | 每一术语条目语言区出现 0 或 1 次 | A. 2 |
| 定义—来源引用 | 每一术语条目语言区出现 0 或 1 次 | A. 2 |
| 定义—语言标识符 | 每一术语条目语言区出现 1 次 | A. 2 |
| 语境—管理记录 | 每一语境出现 1 次 | A. 2 |
| 语境—描述 | 每一语境出现 1 次 | A. 2 |
| 语境—描述语言标识符 | 每一语境出现 0 或 1 次 | A. 2 |
| 分类方案—类型名称(类名) | 每一分类方案出现 1 次 | A. 1 |
| 分类方案项—值 | 每一分类方案项出现 1 次 | A. 1 |
| 分类方案项—类型名称(类名) | 每一分类方案项出现 0 或 1 次 | A. 1 |
| 分类方案项关系—类型描述 | 每一分类方案项关系类型描述出现 1 次 | A. 1 |
| 管理记录—项标识符 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—注册状态 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—管理状态 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—生成日期 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—上次修改日期 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—有效日期 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—截至日期 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—修改描述 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—管理注解 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—说明性备注 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—未定事宜 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 管理记录—起源 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 4 |
| 引用文档—标识符 | 每一引用文档出现 1 次 | A. 3 |
| 引用文档—类型描述 | 每一引用文档出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 引用文档—语言标识符 | 每一引用文档出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 引用文档—标题 | 每一引用文档出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 引用文档—组织名称 | 每一引用文档出现 1 或多次 | A. 3 |
| 引用文档—组织通信地址 | 每一引用文档出现 0 或 1 次 | A. 3 |

表 1 (续)

| 属 性 | 出 现 次 数 | 图 |
|--------------|------------------|------|
| 提交—组织名称 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 提交—组织通信地址 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 提交—联系 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 管理员—组织名称 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 管理员—组织通信地址 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 管理员—联系 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 注册机构—组织名称 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 注册机构—组织通信地址 | 每一分类方案出现 0 或 1 次 | A. 3 |
| 注册机构—注册机构标识符 | 每一分类方案出现 1 次 | A. 3 |
| 注册机构—文档语言标识符 | 每一分类方案出现 1 或多次 | A. 3 |
| 注册员—标识符 | 每一分类方案出现 1 或多次 | A. 3 |
| 注册员—联系 | 每一分类方案出现 1 或多次 | A. 3 |

5 管理项分类机制

一个 MDR 中一个管理项通过一个分类方案进行分类时,应记录如下关系:
Administered_item_classification(管理项分类),见图 A. 1。

附录 A
(规范性附录)
含分类方案属性的 MDR 元模型区

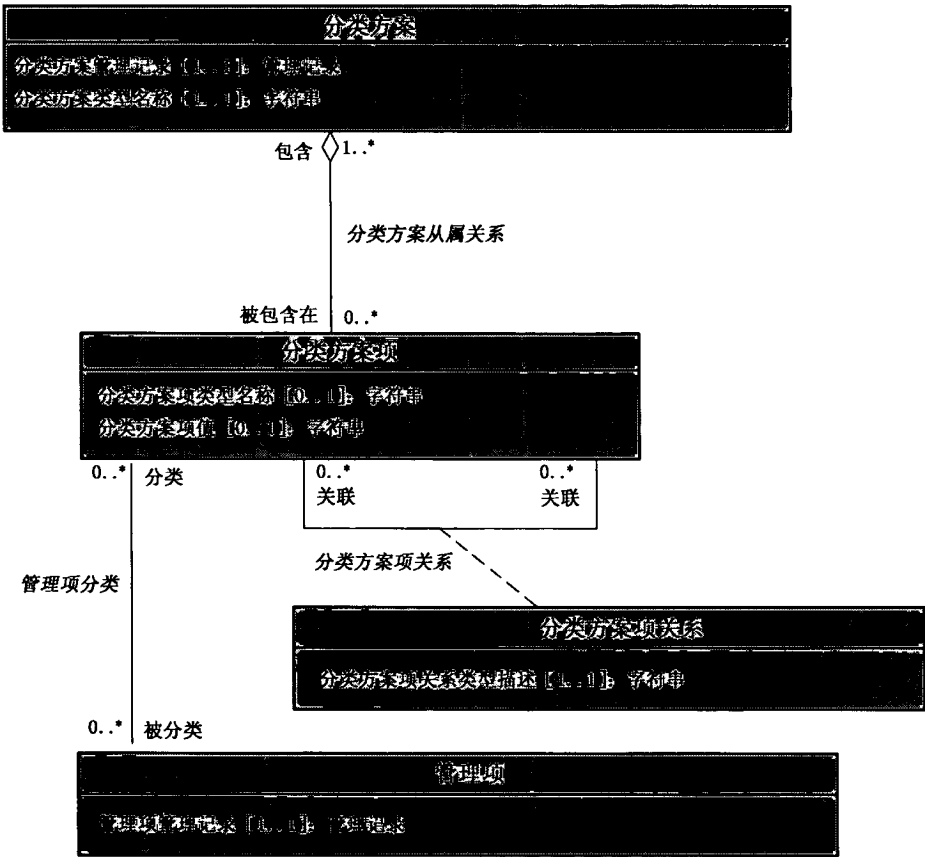


图 A.1 分类元模型区

图 A.1 在 ISO/IEC 11179-2:2005 中的 UML 原图:

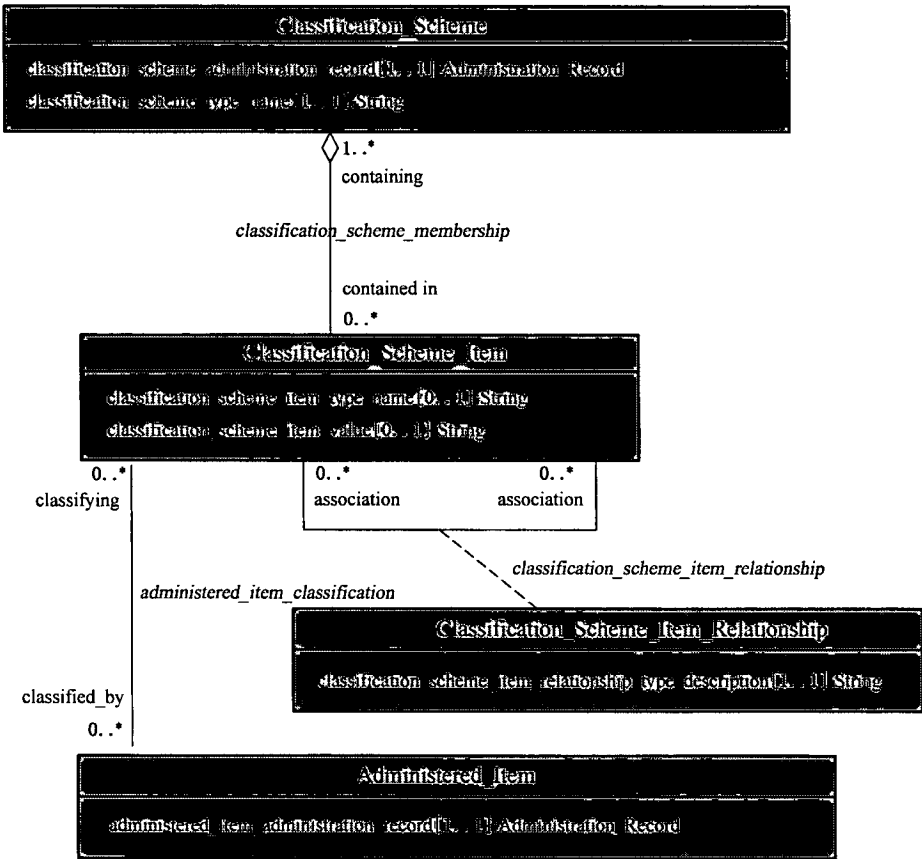


Figure A.1—Classification metamodel region

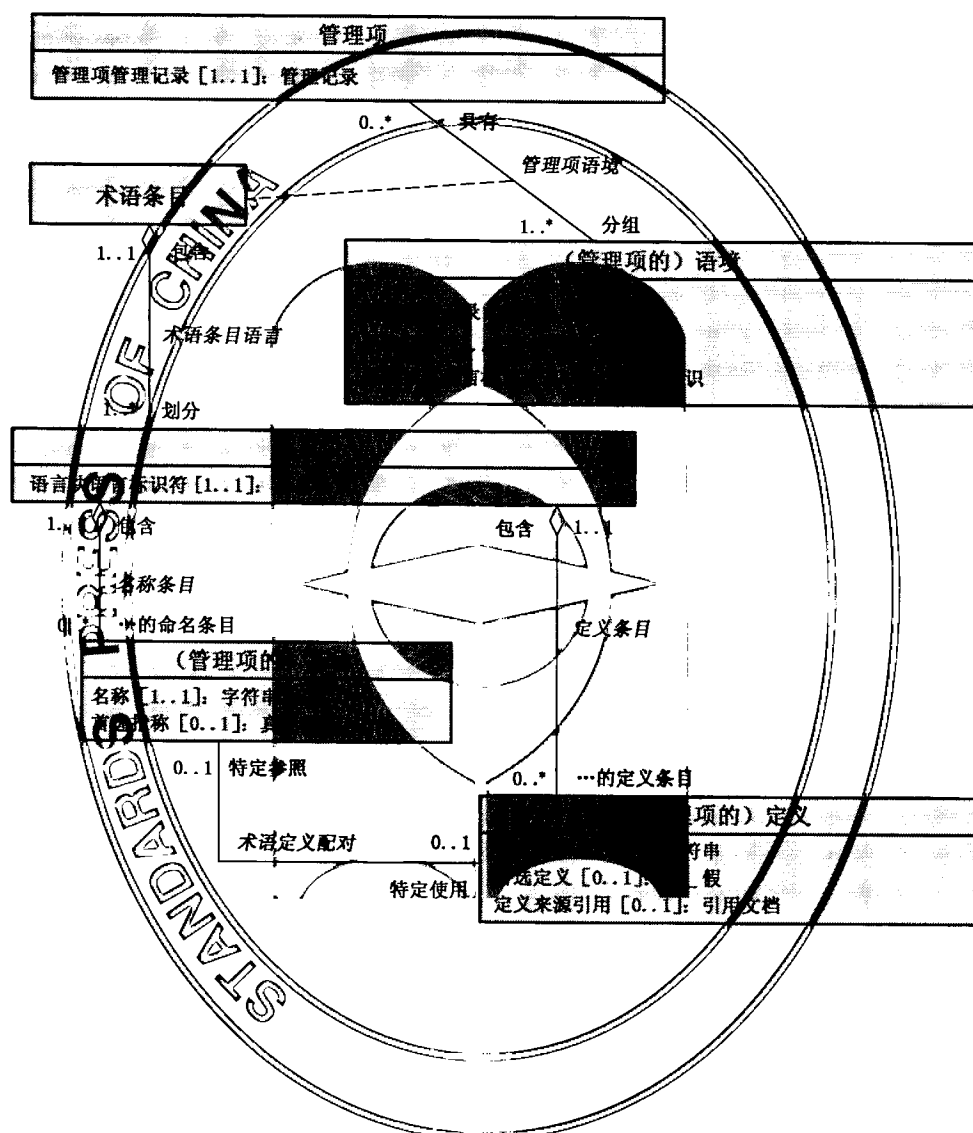


图 A.2 命名和定义元模型区

图 A.2 在 ISO/IEC 11179-2:2005 中的 UML 原图：

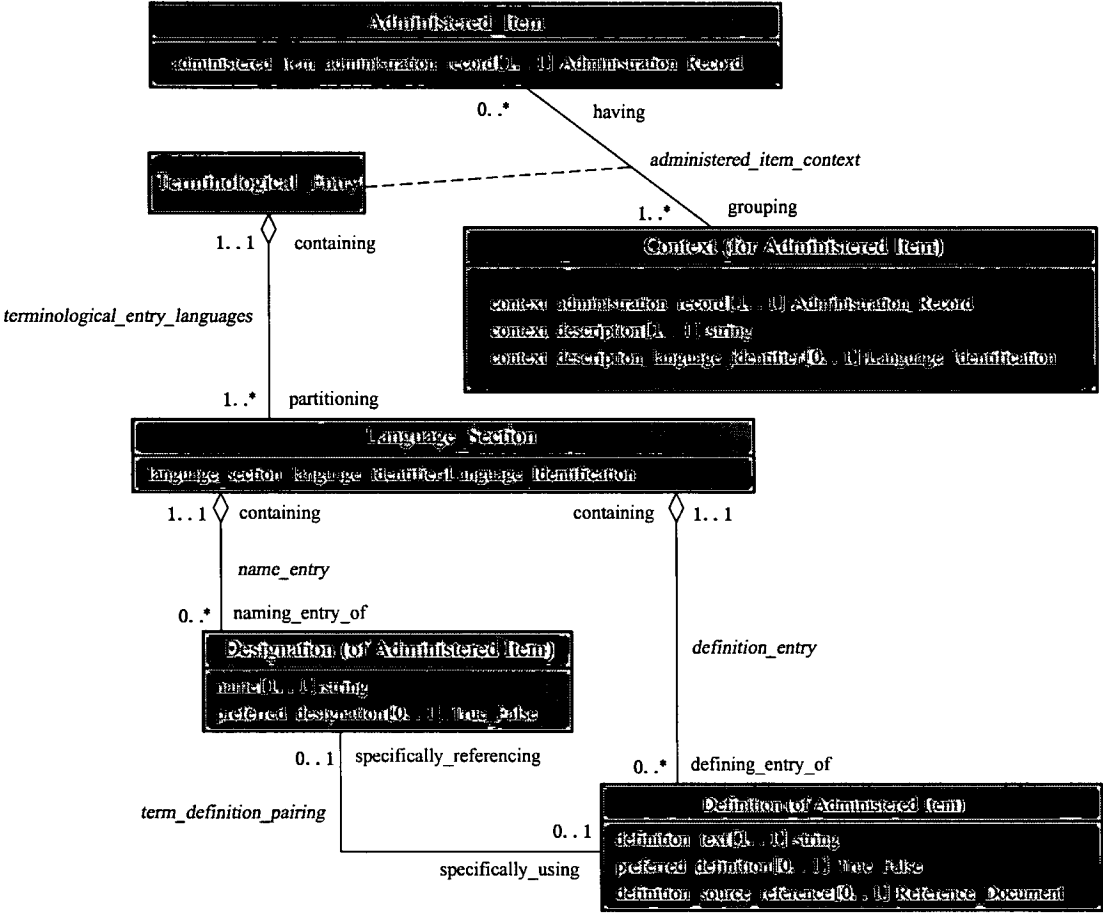


Figure A.2—Naming and Definition metamodel region

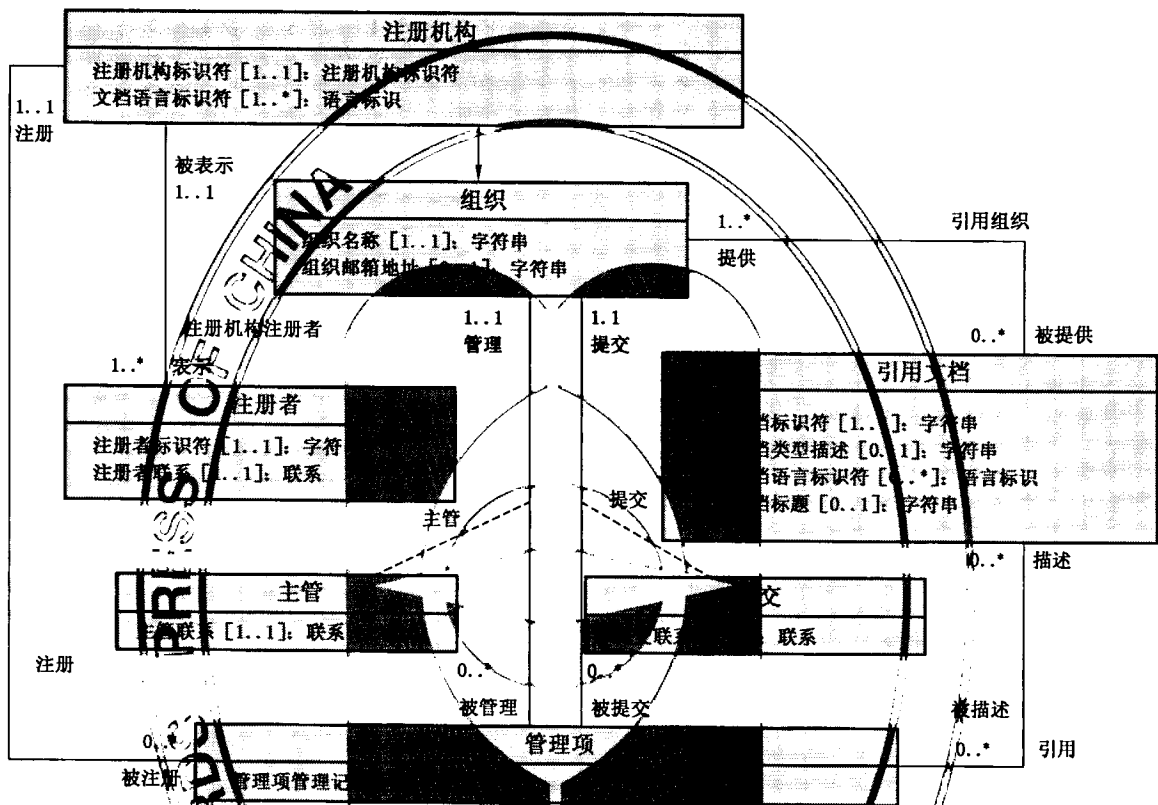


图 4.3 管理和标识元模型区

图 A.3 在 ISO/IEC 11179-2:2005 中的 UML 原图：

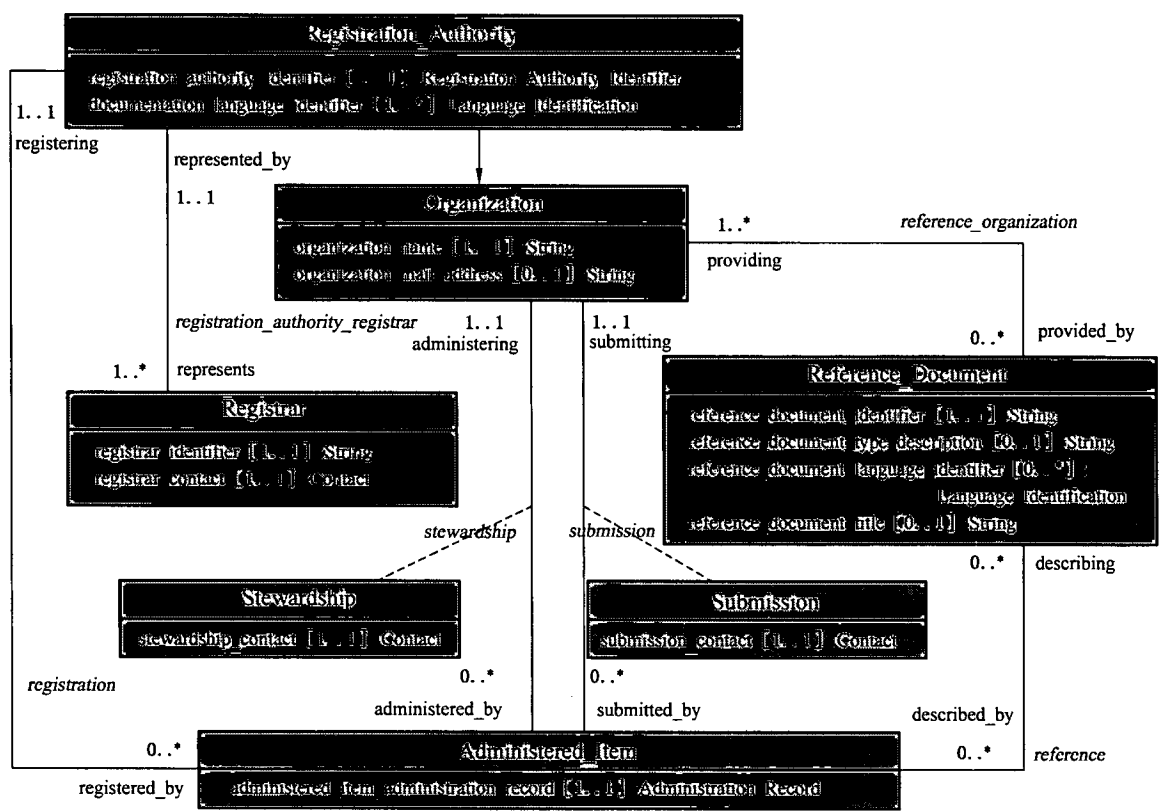


Figure A.3—Administration and identification metamodel region

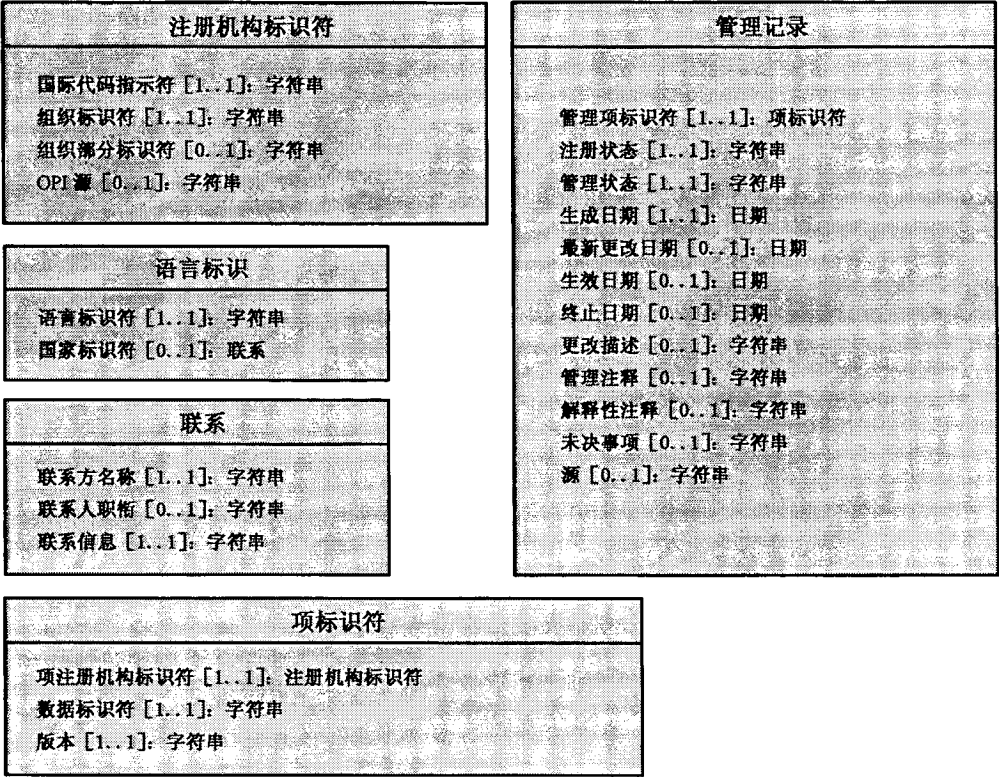


图 A.4 管理和标识区——复合数据类型的类

图 A.4 在 ISO/IEC 11179-2:2005 中的 UML 原图：

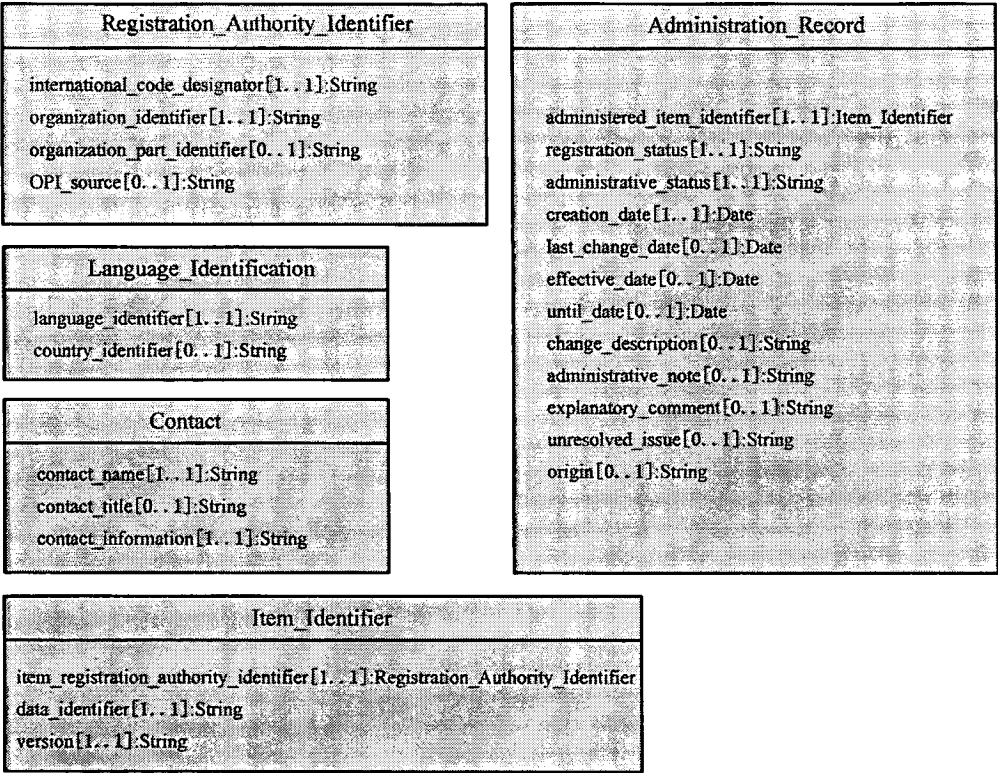


Figure A.4—Administration and identification region—Classes used as Composite Datatypes

参 考 文 献

- [1] GB/T 5271.1—2000 信息技术词汇 第1部分:基本术语
 - [2] GB/T 15237.1—2000 术语工作 词汇 第1部分:理论与应用(eqv ISO 1087-1:2000)
 - [3] GB/T 16786—2007 术语工作 计算机应用 数据类目
 - [4] GB/T 20000.1—2002 标准化工作指南 第1部分:标准化和相关活动的通用词汇
 - [5] ISO 704:2000 Principles and methods of terminology
 - [6] ISO 2788 Documentation—Guidelines for establishment and development of monolingual thesauri
 - [7] ISO 5964 Multilingual Thesauri
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 元数据注册系统(MDR)
第 2 部分:分类

GB/T 18391.2—2009/ISO/IEC 11179-2:2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字
2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-39522 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 18391.2-2009