



中华人民共和国国家标准

GB/T 25530—2010/ISO 19119:2005

地理信息 服务

Geographic information—Services

(ISO 19119:2005, IDT)

2010-12-01 发布

2011-03-01 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	V
1 范围	1
2 一致性	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	1
5 缩略语	2
6 地理信息服务体系结构概述	4
7 计算视角:服务链接的基础.....	7
8 信息视角:语义互操作的基础	18
9 工程视角:分布式的基础	26
10 技术视角:跨平台互操作的基础.....	29
附录 A (规范性附录) 一致性	32
附录 B (资料性附录) 用户情景示例	35
附录 C (规范性附录) 地理信息服务元数据数据字典	37
附录 D (资料性附录) 映射到分布式计算平台	42
参考文献	50

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 19119:2005《地理信息 服务》及 ISO 19119:2005/Amd. 1:2008《地理信息 服务 修改件 1:服务元数据模型的扩展》(英文版)。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- a) 本标准的编写格式执行了 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》的要求。
- b) 将“本国际标准”一词改为“本标准”。
- c) 删除了国际标准的前言。
- d) 对于 ISO 19119:2005 规范性引用的其他国际标准中已采用为我国标准的,本标准引用我国的这些国家标准代替对应的国际标准。包括:ISO 19115:2003, *Geographic information—Metadata* 被代替为 GB/T 19710—2005《地理信息 元数据》(ISO 19115:2003, MOD); ISO/IEC 10746-1:1998 *Information technology—Open Distributed Processing—Reference model: Overview—Part 1* 被代替为 GB/T 18714.1—2002《信息技术 开放分布式处理 参考模型 第 1 部分:概述》(ISO/IEC 10746-1:1998, IDT); ISO/IEC 10746-2:1996, *Information technology—Open Distributed Processing—Reference model: Foundations* 被代替为 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/IEC 10746-2:1996, IDT)。
- e) 对于 ISO 19119:2005 标准参考文献中引用的其他国际标准中已采用为我国标准的,本标准引用我国的这些国家标准代替对应的国际标准。包括:ISO 8601:2000, *Data elements and interchange formats—Information interchange—Representation of dates and times* 被代替为 GB/T 7408—2005《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》; ISO 19105:2000, *Geographic information—Conformance and testing* 被代替为 GB/T 19333.5《地理信息 一致性与测试》; ISO 19107:2003, *Geographic information—Spatial schema* 被代替为 GB/T 23707—2009《地理信息 空间模式》; ISO 19108:2002, *Geographic information—Temporal schema* 被代替为 GB/T 22022—2008《地理信息 时间模式》; ISO 19117:2005, *Geographic information—Portrayal* 被代替为 GB/T 24355—2009《地理信息 图示表达》; ISO 19128:2005, *Geographic information—Web map server interface* 被代替为 GB/T 25597—2010《地理信息 万维网地图服务接口》。
- f) 为了体现 UML 图中类名的命名规则,也为了方便编程人员直接使用相关的类名,对于第一次出现在文本中的类名,如 `SV_ServiceIdentification` 译为:SV_服务标识(`SV_ServiceIdentification`),之后出现的不再翻译,直接使用 `SV_ServiceIdentification`。在 UML 图中不作翻译。
- g) 对于附录 C 表格中的“类名或角色名”,采用中文、英文两列的方式;对于附录 D 表格中的“类名或角色名”采用英文名在前,中文名列在括号中的方式。
- h) 将“ISO 19100 系列标准”根据具体情况修改为“地理信息系列国家标准”或“地理信息系列国家标准和 ISO 19100 系列标准”。
- i) 对原文缩略语中的表述作了更正:J2EE,从“Java 2 Enterprise Edition with EJB”修改为“Java 2 Enterprise Edition”;JINI,从“Sun’s open architecture that enables developers to create network-centric services”修改为“Java Intelligent Network Infrastructure”;DTD,从“Document type definitions”修改为“Document Type Definition”;EOSE,从“Extended Open

Systems Environment Model”修改为“Extended Open Systems Environment”；HIS,从“Information Technology Human Interaction Service”修改为“Human Interaction Service”；JTA,从“Java Connector Architecture”修改为“Java Transaction API”；ODMG,从“Object Database Management Group”修改为“Object Data Management Group”；OGC,从“Open GIS Consortium”修改为“Open Geospatial Consortium”；OSE,从“Open Systems Environment”修改为“Open System Environment”；XSLT,从“XML Stylesheet Language Transformations”修改为“eXtensible Stylesheet Language Transformations”；删除了重复的“MS MTS”。

- j) 由于 ISO 19119:2005/Amd. 1:2008《地理信息 服务 修改件 1:服务元数据模型的扩展》扩充了表 C.1,因此增加了“C.1.4.4 条件必选(C)”的有关内容。

本标准的附录 A、附录 C 是规范性附录,附录 B、附录 D 是资料性附录。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)提出并归口。

本标准起草单位:中国科学院地理科学与资源研究所、福建师范大学。

本标准主要起草人:曹彦荣、李新通、毕建涛、马立广、余旭、何建邦。

引 言

计算机和地理信息系统(GIS)的广泛应用,促成了地理数据分析在多学科中的运用日益增长。随着信息技术的发展,社会对地理数据的依赖程度也越来越大。地理数据集在满足数据生产者原定目标外,正越来越多地被共享、交换和使用于其他目的。GIS、遥感、自动制图和设施管理(AM/FM)、交通分析、地理定位系统及其他地理信息技术正步入高度集成阶段。

本标准开发者提供了软件开发框架,以便在开放式信息技术环境中,运用通用计算接口从各种资源中访问和处理地理数据。

- “为开发者提供了软件开发框架”意味着本标准是一个基于综合与共同的地理数据互操作的(即为一般的应用达成共识)理念。
- “访问和处理”意味着地理数据用户能查询远程数据库和控制远程处理资源,以及充分利用其他分布式计算技术,如,为了临时使用,从远程环境中传送软件到用户本地环境。
- “从各种资源”意味着用户可以访问多种方式获得的数据和存储在关系型或非关系型数据库中的各种各样的数据。
- “运用通用计算接口”是指为部署了本标准接口的各个分散软件资源之间提供可靠的通讯。
- “在开放式信息技术环境中”意味着本标准有助于地理数据处理从单一的GIS、遥感和AM/FM等封闭系统环境中解脱出来,因为这些封闭系统制约了数据库、用户接口、网络以及数据操作功能。

地理信息 服务

1 范围

本标准标识和定义用于地理信息服务接口的体系结构模式,并定义该体系结构模式与开放式系统环境(OSE)模型的关系。

本标准给出了地理信息服务分类,并在服务分类中给出地理信息服务的一系列实例。

本标准描述了如何创建平台无关的服务规范,以及如何派生出和该规范一致的平台相关的服务规范。

本标准分别从平台无关和平台相关两种角度,为选择与规范地理信息服务提供指南。

2 一致性

任何声称与本标准相一致的产品均要求满足附录 A 抽象测试套件的所有要求。

注:抽象测试套件的定义见 GB/T 19333.5—2003。

3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 18714.1—2002 信息技术 开放分布式处理 参考模型 第1部分:概述(ISO/IEC 10746-1:1998,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/IEC 10746-2:1996,IDT)

GB/T 19710—2005 地理信息 元数据(ISO 19115:2003,MOD)

ISO/TS 19103:2005 地理信息 概念模式语言(Geographic information—Conceptual schema language)

ISO/IEC TR 14252:1996 信息技术 POSIX 开放式系统环境(OSE)指南(Information technology—Guide to the POSIX Open System Environment (OSE))

4 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

4.1

服务 service

由实体通过接口(4.2)提供的功能的可区分部分。

[引自 ISO/IEC TR 14252]

注:见 7.2。

4.2

接口 interface

描述实体行为特征的命名操作(4.3)集合。

注:见 7.2。

4.3

操作 operation

对象可以被调用执行的转换和查询的规范。

注1:一个操作包括名称和一系列参数。

注2:见 7.2。