



中华人民共和国国家标准

GB/T 30169—2013/ISO 19142:2010

地理信息 基于网络的要素服务

Geographic information—Web feature service

(ISO 19142:2010, IDT)

2013-12-17 发布

2014-04-20 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 一致性	1
3 规范性引用文件	3
4 术语和定义	3
5 约定	7
5.1 缩略语	7
5.2 示例的使用	7
5.3 XML 模式	7
5.4 UML 标记	9
6 基本服务元素	9
6.1 概述	9
6.2 版本号和协商	9
6.3 命名空间	11
6.4 服务绑定	11
7 通用元素	11
7.1 要素编码	11
7.2 资源标识符	11
7.3 特性引用	12
7.4 谓词表达式编码	12
7.5 异常报告	13
7.6 通用请求参数	14
7.7 StandardResponseParameters(标准响应参数)	24
7.8 使用 schemaLocation(模式位置)属性	26
7.9 查询表达式	27
8 GetCapabilities 操作	38
8.1 概述	38
8.2 请求	39
8.3 响应	39
8.4 扩展点	48
8.5 异常	50
9 DescribeFeatureType 操作	50
9.1 概述	50
9.2 请求	50
9.3 响应	52
9.4 异常	53

- 10 GetPropertyValue 操作 53
 - 10.1 概述 53
 - 10.2 请求 53
 - 10.3 响应 56
 - 10.4 异常 58
- 11 GetFeature 操作 58
 - 11.1 概述 58
 - 11.2 请求 59
 - 11.3 响应 60
 - 11.4 异常 67
- 12 LockFeature 操作 67
 - 12.1 概述 67
 - 12.2 请求 68
 - 12.3 响应 71
 - 12.4 异常 72
- 13 GetFeatureWithLock 操作 73
 - 13.1 概述 73
 - 13.2 请求 73
 - 13.3 响应 74
 - 13.4 异常 75
- 14 存储的查询表达式的管理 75
 - 14.1 概述 75
 - 14.2 定义存储的查询 75
 - 14.3 ListStoredQueries 操作 79
 - 14.4 DescribeStoredQueries 操作 81
 - 14.5 CreateStoredQuery 操作 83
 - 14.6 DropStoredQuery 操作 84
 - 14.7 异常 86
- 15 Transaction 操作 86
 - 15.1 概述 86
 - 15.2 请求 86
 - 15.3 响应 94
 - 15.4 异常 96
- 附录 A (规范性附录) 一致性测试 97
- 附录 B (资料性附录) 示例 114
- 附录 C (资料性附录) 统一 XML 模式 223
- 附录 D (规范性附录) 服务绑定 241
- 附录 E (规范性附录) 网络服务描述语言(WSDL) 247
- 附录 F (资料性附录) 抽象模型 278
- 附录 G (资料性附录) 操作及参数名称的中英文对照 285
- 参考文献 288

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用国际标准 ISO 19142:2010《地理信息 基于网络的要素服务》。

本标准作了以下编辑性修改：

——用“本标准”代替“本国际标准”；

——删除了该国际标准的“封面”“目次”和“前言”；

——在 14.2.2 中，将 Title、Abstract 中 Language 的缺省值设置为 IETF RFC 4646 中规定的代表中文的编码“zh”；

——增加了资料性附录 G，列出了本标准定义的操作及参数名称的中英文对照。

本标准由国家测绘地理信息局提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位：武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室、国家信息中心、武大吉奥信息技术有限公司。

本标准主要起草人：龚健雅、高文秀、宦茂盛、朱欣焰、吴华意、邓跃进、石雯雯。

引 言

基于网络的要素服务(Web Feature Service,WFS)代表了通过网络创建、修改和交换地理信息方式上的转变。不同于通过文件传输协议(File Transfer Protocol,FTP)以文件级共享地理信息,WFS实现了要素和要素特性级直接访问和共享地理信息,允许用户只获取或修改所需的数据,而非获取包含所需数据和其他更多非所需数据的整个文件。这些数据可以用于很多种应用目的,包括并非数据提供者预计的应用目的。

在 ISO 19119 定义的有关服务分类中,WFS 主要被定义为一种要素访问服务,同时还包含要素类型服务、坐标变换/转换服务和地理数据格式转换服务等多种元素。

地理信息 基于网络的要素服务

1 范围

本标准规定了一种不依赖数据存储方式的处理和访问地理要素的服务的行为规范,它定义了发现、查询、锁定、事务操作以及管理存储的参数化查询表达式的操作。

发现操作允许询问服务所具备的能力,并检索该服务所提供的定义地理要素类型的应用模式。

查询操作允许基于客户端定义的有关要素特性的约束条件,从数据存储中获取相应的要素或要素特性的值。

锁定操作允许为了修改或删除要素、排他性地访问要素。

事务操作允许创建、修改、替换和删除指定数据存储中的要素。

存储的查询操作允许客户端创建、删除、列举和描述参数化的查询表达式,这些表达式存储在服务器端,可以采用不同的参数值重复调用这些表达式。

注:本标准并不涉及有关访问控制的内容。

本标准定义了十一种操作:

- 1) GetCapabilities(获取服务能力)(属于发现操作);
- 2) DescribeFeatureType(描述要素类型)(属于发现操作);
- 3) GetPropertyValue(获取特性值)(属于查询操作);
- 4) GetFeature(获取要素)(属于查询操作);
- 5) LockFeature(锁定要素)(属于锁定操作);
- 6) GetFeatureWithLock(获取要素并锁定)(属于查询和锁定操作);
- 7) Transaction(事务操作)(属于事务操作);
- 8) CreateStoredQuery(创建存储的查询)(属于存储的查询操作);
- 9) DropStoredQuery(删除存储的查询)(属于存储的查询操作);
- 10) ListStoredQueries(列举存储的查询)(属于存储的查询操作);
- 11) DescribeStoredQueries(描述存储的查询)(属于存储的查询操作)。

2 一致性

表 1 规定了本标准定义的一致性类,为了保证与每个类保持一致性,应满足附录 A 中规定的测试。

表 1 也列举了:

——每个 WFS 一致性类要符合的过滤器编码(Filter Encoding, FE)(见 ISO 19143:2010, 第 2 章)一致性测试。

——每个 WFS 一致性类要符合的 GML(见 GB/T 23708—2009)一致性测试。