



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 384—2011

城市地理空间信息基础设施 共享服务技术

Urban geospatial information infrastructure—
Sharing service techniques

2011-11-18 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发 布

目 次

前言 Ⅲ

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和代号 1

4 共享服务 2

5 目录服务 4

6 数据服务 5

7 功能服务 7

8 共享服务管理 7

附录 A（资料性附录） 城市地理空间信息数据服务说明示例 9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出和归口。

本标准起草单位：住房和城乡建设部信息中心、武汉市国土资源和规划局、北京市规划委员会、上海市房屋土地资源信息中心、南京市城市规划编制研究中心、杭州市城市规划信息中心、广州市城市规划自动化中心、河北省建设信息中心、苏州市规划局、长春市规划局、南通市规划管理局、宁波市测绘设计研究院、南通市规划编制研究中心、武汉市地理信息中心、北京建设数字科技股份有限公司、北京东方道迩信息技术有限责任公司、ESRI 中国(北京)有限公司、北京数字政通科技股份有限公司、建设综合勘察研究设计院、成都市温江区规划管理局。

本标准主要起草人：郝力、张文彤、李宗华、黄玉芳、高苏新、王芙蓉、宋唯、郭建军、杨茂成、刘争齐、王耀南、李时锦、徐狄军、张彤、孙岱、孙连阁、蔡晓兵、潘驰、米文忠、赵伟、任超、王健、曹中初、蒋学红、叶智宣、钟家晖、彭明军、陈思、樊玮、肖婷、杨玲、韩彩红、姚蕊雯、孟坚定、黄萍、樊惠萍、郑小梅、汪祖进、王韩波、孙永忠、周海兵、白玉江、王洪深、曲径、杜伟。

城市地理空间信息基础设施 共享服务技术

1 范围

本标准规定了城市地理空间信息基础设施实现共享服务的内容、类别、描述和应用等。

本标准适用于城市地理空间信息基础设施共享服务技术体系的建立,共享服务的发布、管理、应用及定制。

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/T 17694—2009 地理信息 术语

GB/T 21063.4—2007 政务信息资源目录体系 第4部分:政务信息资源分类

GB 21139—2007 基础地理信息标准数据基本规定

CJJ/T 144—2010 城市地理空间信息共享与服务元数据标准

CJJ 100—2004 城市基础地理信息系统技术规范

CJJ 103—2004 城市地理空间框架数据标准

3 术语和代号

3.1 术语

3.1.1

城市地理空间信息基础设施 urban geospatial information infrastructure

描述一个城市地理要素和现象的分布及其属性的所有地理信息的组合,以及对这些信息的获取、处理、存储、分发、使用、集成、融合以及互操作,建立一个共享的空间数据框架所需的硬件设备、网络、软件、技术、政策、标准等资源。它是数字城市赖以发展的基础。数字城市地理空间信息基础设施一般由标准体系、数据体系、技术体系、管理体系和应用体系五部分组成。

3.1.2

网络地图服务 web map service

遵循 OGC 规范,根据 HTTP 客户请求,将相同空间参照系的各个图层组合在一起,将叠加组合形成的地理空间数据以图像格式返回。图像格式包括 PNG、GIF、JPEG、TIFF 等。

3.1.3

网络要素服务 web feature service

遵循 OGC 规范,提供对地理空间数据库中地理要素的插入、更新、删除、检索和发现服务。该服务根据 HTTP 客户请求返回 GML 数据,即用 GML 表达的矢量地图;而访问者向服务方提出的查询请求一般用 XML 格式的过滤条件编码语言(Filter Encoding Specification)表达。

3.1.4

事务型网络要素服务 web feature service with transactions

遵循 OGC 规范,提供基于网络的地理空间数据事务处理编辑(transaction editing)工作。

3.1.5

网络覆盖服务 web coverage service

遵循 OGC 规范,针对访问者基于 HTTP 的查询请求,将包含地理位置坐标的地理空间数据作为“覆盖(Coverage)”返回。该服务主要针对栅格数据,如卫星影像、数字高程数据等,目前支持 TIF 格式。

3.1.6

地图瓦片服务 map tile service

实现将预生成的地图瓦片以地图图像格式返回。对于访问者基于 HTTP 的查询请求,地图瓦片服务可以返回访问者所要求范围的地图瓦片图像。

其中,地图瓦片又被称为地图切片。地图瓦片技术是预生成规矩的瓦片地图存储于服务器目录下,由客户端接口以链接图片的方式呈现出无缝拼接地图的浏览技术。采用这种技术,地图数据由大量的正方形图片组成,并有多级缩放比例,每个地图图片都有坐标值,由 X 和 Y 值构成。

3.1.7

KML 服务 keyhole markup language service

对于访问者基于 HTTP 的查询请求,返回访问者所要求的地理数据。

其中,KML 是 Keyhole 标记语言(Keyhole Markup Language)的缩写,一种采用 XML 语法与格式的文件格式,用于描述和保存地理信息,如点、线、多边形、栅格、三维模型等。KML 使用包含名称、属性的标签(tag)来确定显示方式。地理数据如栅格、矢量和三维模型数据可通过 KML 网络链接,实现信息的共享与服务。

3.2 代号

GML	地理标记语言	Geography Markup Language
HTTP	超文本传输协议	Hypertext Transfer Protocol
OGC	开放地理信息协会	Open Geospatial Consortium
URL	统一资源定位符	Uniform Resource Locator
WCS	网络覆盖服务	Web Coverage Service
WFS	网络要素服务	Web Feature Service
WFS-T	事务型网络要素服务	Web Feature Service with Transactions
WMS	网络地图服务	Web Map Service
WSDL	网络服务描述语言	Web Services Description Language

4 共享服务

4.1 基本规定

4.1.1 地理空间信息基础设施的共享服务应支持开放的、标准的接口,符合国家现行的标准。数据传输应使用标准的、基于 XML 的数据编码语言。

4.1.2 地理空间信息基础设施的共享服务通信应使用开放的互联网标准、协议,包括 HTTP GET、HTTP POST 和 SOAP 等。外部访问共享服务的地址应使用统一资源定位符(URL)。

4.1.3 获取地理空间信息基础设施的共享服务所使用的请求参数名称不区分大小写,但参数值应区分大小写。共享服务请求参数的设置是无序的,多个参数的列举采用“&”隔开,空格忽略不计。如果请求参数发生冲突(例如同一个参数设置多次),应返回异常错误信息。

4.1.4 当收到的服务请求无效或不符合标准,共享服务提供方应发出共享服务的异常情况消息通知。该服务异常通知应指出不符合标准格式的异常参数的信息。

4.2 服务内容

4.2.1 地理空间信息基础设施共享服务内容应包括：地理空间信息目录服务、地理空间信息数据服务、地理空间信息功能服务。

4.2.2 地理空间信息目录服务应提供给访问者关于地理空间信息基础设施所包含地理空间数据的目录信息及所提供数据服务、功能服务的目录信息。目录信息应包括：地理空间数据的名称、精度、覆盖范围、生产日期、更新周期、保密等级等信息，地理空间信息功能服务的名称、功能说明等信息，以及共享服务的管理部门、共享调用方法等。

4.2.3 地理空间信息数据服务应提供给访问者关于地理空间数据的描述、地理空间数据的图形信息和属性信息。根据地理空间信息的数据类别不同，可分为：矢量数据服务、栅格(影像)数据服务、三维模型数据服务。

4.2.4 地理空间信息功能服务是以服务封装的形式向访问者提供有关地理空间信息的处理和分析功能。访问者按规定格式输入请求，经服务器处理和分析后，将结果返回给访问者。

4.3 服务类别

4.3.1 地理空间信息基础设施共享服务的类别一般有：网络地图服务(WMS)、网络要素服务(WFS)、事务型网络要素服务(WFS-T)、网络覆盖服务(WCS)、地图瓦片服务、KML 服务等。

4.3.2 地理空间信息共享服务类别的选取应遵循下列原则：

- a) 以共享服务内容为依据。地理空间信息数据服务中的矢量数据服务宜采用 WMS 服务或 WFS 服务，栅格数据服务宜采用 WCS 服务、WMS 服务或地图瓦片服务；三维模型数据服务宜采用 KML 服务；而地理空间信息功能服务宜采用 WFS 服务或 WFS-T 服务。
- b) 以共享内容的特点为依据。如需要交互的共享内容宜采用 WFS-T 服务；需要返回要素的共享内容宜采用 WFS 服务；仅供显示浏览的共享内容宜采用 WMS 服务或地图瓦片服务。
- c) 以提供服务的地理空间数据的大小为依据。如复杂的海量空间数据宜采用 WMS 服务或地图瓦片服务，相对简单的空间数据可采用 WFS 服务。

4.4 服务描述

4.4.1 地理空间信息基础设施共享服务的通用描述一般采用 WSDL 文档形式，基本元素信息有七项，分别是：类型集合(Types)、消息(Message)、操作(Operation)、端口类型(PortType)、绑定(Binding)、端口(Port)及服务(Service)。

4.4.2 地理空间信息基础设施共享服务的通用描述的扩展元素信息应包括：服务的标识信息、服务质量信息、服务表达信息、应用特征分类信息、服务发布者信息、服务发布时间、服务更新时间、服务注销时间、应用信息、联系信息、服务 URL 地址描述信息等。

4.4.3 在地理空间信息基础设施共享服务的通用描述的基础上，地理空间信息数据服务的描述应包括图层描述、图例获取、样式获取三种要素，如表 1 所示。

表 1 地理空间信息数据服务的特定要素说明

序号	要素	描述	具体信息
1	图层描述	获取图层描述的接口	地图参考坐标系、坐标范围、图层名称、图层序号、显示比例尺范围、属性字段、输出格式、图层操作权限、版本号等。
2	图例获取	获取图形图例的接口	图例大小、颜色、样式名称、图例符号等。
3	样式获取	获取图层样式的接口	样式的点线面符号及点线面构成的复杂符号等。

4.4.4 在地理空间信息基础设施共享服务的通用描述的基础上,地理空间信息功能服务的描述应包括功能名称、传入参数的名称与类型、传出参数的名称与类型、返回值的名称与类型等。

4.5 服务应用

4.5.1 目录服务的应用

在使用城市地理空间信息基础设施共享服务时,访问者应首先通过访问地理空间信息目录服务,全面了解城市地理空间信息基础设施中所包含的地理空间信息数据的描述信息、地理空间信息数据服务的接口信息、地理空间信息功能服务的接口信息等,然后开展共享应用。

4.5.2 单项服务的应用

访问者可选择单项地理空间信息基础设施共享服务使用。通过输入某项共享服务的请求,访问者可以得到相应的结果。

4.5.3 多项服务的聚合

访问者可选择两项或两项以上的地理空间信息基础设施共享服务,组合成一项新的服务,以得到预期的结果。共享服务通常有两种聚合方式:

- a) 通过对某一地理空间信息服务的输入或输出结果的再加工,形成新服务,得到新结果;
- b) 通过组合调用多个地理空间信息服务,形成新服务,得到新结果。

4.5.4 服务的定制

访问者应对地理空间信息基础设施共享服务进行定制,得到预期结果。服务定制是对多项共享服务进行动态聚合,通过顺序调用多项服务或者循环调用各项服务,最终形成一组服务链,实现访问者的需求。

5 目录服务

5.1 基本规定

5.1.1 城市地理空间信息基础设施应引入科学、合理的地理空间信息资源目录体系,实现已注册的各类地理空间信息资源的有序化集成,提高地理空间信息资源的利用率,方便地理空间信息资源的共享应用。

5.1.2 城市地理空间信息基础设施的地理空间信息目录服务宜按 GB/T 21063.4—2007 等有关标准规定的分类方法提供相应的目录服务。

5.1.3 在以下所列地理空间信息目录服务的基础上,可根据需要对目录服务自行扩展。

5.2 目录服务说明

5.2.1 查询所有资源服务

返回城市地理空间信息基础设施中所有共享服务的目录信息。该服务接口包括:

- a) 返回所有共享服务的目录信息;
- b) 返回给定部门对应的共享服务的目录信息;
- c) 返回给定主题代码对应的共享服务的目录信息;
- d) 返回给定行业分类编码对应的共享服务的目录信息;
- e) 返回给定存储类型编码对应的共享服务的目录信息;
- f) 返回符合给定共享服务标题关键词条件对应的共享服务的目录信息;

- g) 返回所有需要赋予权限的共享服务的目录信息；
- h) 返回当前用户所有具有权限的共享服务的目录信息。

5.2.2 按主题查询资源服务

按照行业获取城市地理空间信息基础设施中涉及某主题的共享服务的目录信息。该服务接口包括：

- a) 返回所有主题的名称信息；
- b) 返回给定主题 ID 对应主题的名称信息；
- c) 返回所有主题包含的共享服务的目录信息；
- d) 返回给定主题 ID 对应主题包含的共享服务的目录信息；
- e) 返回当前用户具有访问权限的主题名称及其包含的共享服务的目录信息。

5.2.3 按行业查询资源服务

按照行业获取城市地理空间信息基础设施中涉及某行业的共享服务的目录信息。该服务接口包括：

- a) 返回所有行业的名称信息；
- b) 返回给定行业 ID 对应行业的名称信息；
- c) 返回所有行业包含的共享服务的目录信息；
- d) 返回给定行业 ID 对应行业包含的共享服务的目录信息；
- e) 返回当前用户具有访问权限的行业名称及其包含的共享服务的目录信息。

5.2.4 按部门查询资源服务

按照部门获取城市地理空间信息基础设施中涉及某部门的共享服务的信息。该服务接口包括：

- a) 返回所有部门的名称信息；
- b) 返回给定部门 ID 对应部门的名称信息；
- c) 返回所有部门包含的共享服务的目录信息；
- d) 返回给定部门 ID 对应部门包含的共享服务的目录信息；
- e) 返回当前用户所在部门的名称及其包含的共享服务的目录信息。

5.2.5 按存储方式查询资源服务

按照存储方式获取城市地理空间信息基础设施中涉及某存储方式的共享服务的信息。存储方式有电子化资源(数据库资源、文本资源、多媒体资源、交互资源、空间数据)和非电子化资源(文本资源、多媒体资源)。该服务接口包括：

- a) 返回所有存储方式的名称信息；
- b) 返回给定存储方式 ID 对应存储方式的名称信息；
- c) 返回所有存储方式包含的共享服务的目录信息；
- d) 返回给定存储方式 ID 对应存储方式包含的共享服务的目录信息；
- e) 返回当前用户具有访问权限的存储方式名称及其包含的共享服务的目录信息。

6 数据服务

6.1 基本规定

6.1.1 城市地理空间数据是指符合规定的基础地理信息标准数据及地理空间信息专题数据。基础地理信息标准数据包括测量控制点、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质、地

名、数字正射影像、地籍等数据；地理空间信息专题数据涉及城乡规划、国土资源、房屋建筑、城市地质、地下空间、地址门牌、人口地理信息、企业地理信息、社会经济地理信息、三维模型数据等内容。

6.1.2 地理空间数据服务的共享、应用应遵守国家法律法规关于保密的规定。

6.1.3 地理空间数据服务按照服务类别分为：网络地图服务(WMS)、网络要素服务(WFS)、事务型网络要素服务(WFS-T)、网络覆盖服务(WCS)、KML 服务，每种服务类别分别对应多项接口服务。地理空间数据服务的说明示例参见附录 A。

6.1.4 在以下所列地理空间信息数据服务的基础上，可根据需要对数据服务自行扩展。

6.2 数据服务说明

6.2.1 网络地图服务(WMS)

网络地图服务(WMS)主要提供 GetCapabilities、GetMap、GetFeatureInfo 三大接口服务。

- a) GetCapabilities 接口服务。返回地理空间信息数据服务元数据的 XML 文档，是对服务信息内容和可接受请求参数的一种描述。内容一般包括：地理空间信息的类型和范围、具体的图层信息和显示样式、支持的查询方式、没有查询结果时(异常)的缺省返回信息格式等服务描述信息。
- b) GetMap 接口服务。返回一幅具有确定地理位置坐标范围的地图图像。一般需要指定具体图层名、对应的坐标范围、返回图像的大小和格式等参数。
- c) GetFeatureInfo 接口服务。返回查询特定空间实体的信息。只支持矢量图层。

6.2.2 网络要素服务(WFS)

网络要素服务(WFS)主要提供 GetCapabilities、DescribeFeatureType、GetFeature 三大接口服务。

- a) GetCapabilities 接口服务。返回地理空间信息数据服务元数据的 XML 文档，是对服务信息内容和可接受请求参数的一种描述。内容通常包括：地理空间信息的类型和范围、具体的图层信息和显示样式、支持的查询方式、没有查询结果时(异常)的缺省返回信息格式等服务描述信息。
- b) DescribeFeatureType 接口服务。返回描述它可以提供服务的任何要素的结构 XML 文档。
- c) GetFeature 接口服务。为一个获取要素实例的请求提供服务。另外，客户端可以规定获取要素的那些特性，并且可以使用空间和非空间的查询限制条件。

6.2.3 事务型网络要素服务(WFS-T)

Transaction 接口服务。支持对地理空间数据的添加、删除、修改等事务处理的接口。

6.2.4 KML 服务

KML 服务主要提供 GetCapabilities、GetModel 两大接口服务。

- a) GetCapabilities 接口服务。返回 KML 服务元数据的 XML 文档，是对服务信息内容和可接受请求参数的一种描述。内容一般包括：模型的类型和范围、具体的图层信息和支持的查询方式、没有查询结果时(异常)的缺省返回信息格式等服务描述信息。
- b) GetModel 接口服务。操作允许从 KML 服务获取模型。GetModel 请求是由 KML 服务处理的，并且一个返回给客户端一个包含结果的 XML 文档。

6.2.5 网络覆盖服务(WCS)

网络覆盖服务(WCS)主要提供 GetCapabilities、GetCoverage、DescribeCoverageType 三大接口

服务。

- a) GetCapabilities 接口服务。GetCapabilities 操作返回描述服务和数据集的 XML 文档。
- b) GetCoverage 接口服务。它使用通用的覆盖格式返回地理位置的值或属性。
- c) DescribeCoverageType 接口服务。DescribeCoverageType 操作允许客户端请求由具体的 WCS 服务器提供的任一覆盖层的完全描述。

7 功能服务

7.1 地理空间信息功能服务可划分为地理空间信息处理服务和地理空间信息分析服务两大类。

7.2 地理空间信息处理服务包括坐标变换服务、地理要素操作服务、地理要素匹配服务、影像几何模型变换服务、地理信息提取服务、数据转换服务、影像处理服务、地理编码服务、地理解析服务、地址匹配服务、逆地理编码服务等。

7.3 地理空间信息分析服务包括缓冲区分析服务、路径分析服务、空间关系分析服务、时间邻近分析服务、专题分类服务、变化检测服务、日照分析服务、通视分析服务、视域分析服务等。

7.4 在以上所列地理空间信息功能服务的基础上,可根据需要对功能服务自行扩展。

8 共享服务管理

8.1 基本规定

8.1.1 运营管理

城市地理空间信息基础设施的运营管理应由专门机构统一负责,实现服务注册、更新、授权与注销。

8.1.2 服务注册

城市地理空间信息基础设施共享服务应进行注册登记。注册登记流程应包括:按照共享服务实体描述规范,在线填写共享服务各项实体的描述信息;经审核通过后正式发布。

8.1.3 服务更新

地理空间信息基础设施共享服务的提供者或委托管理机构变更所负责共享服务的信息。

8.1.4 服务授权

地理空间信息基础设施共享服务的提供者或委托管理机构应对地理空间信息基础设施提供的地理空间信息目录服务、地理空间信息数据服务、地理空间信息功能服务设置使用权限。

8.1.5 服务注销

地理空间信息基础设施共享服务的提供者或委托管理机构终止并撤销所管理的共享服务。

8.2 内容管理

8.2.1 服务信息汇交

城市地理空间信息基础设施共享服务提供者应向管理机构汇交包括地理空间信息目录服务、地理空间信息数据服务、地理空间信息功能服务的描述信息。在汇交信息的同时,完成地理空间信息数据及功能服务的注册登记。

8.2.2 服务信息更新

在登记、维护、撤销地理空间信息数据服务和功能服务时,应及时做好相应服务信息的同步更新。

8.3 安全管理

8.3.1 传输安全性

城市地理空间信息基础设施应保证地理空间数据及功能服务传输的安全性。应提供地理空间数据的加解密方法,身份验证接口,保证信息的安全和地理空间信息基础设施的安全。

8.3.2 运行监控

城市地理空间信息基础设施应实时监控各共享服务的网络吞吐量、服务运行状态、服务使用频率、访问记录等,采取适当措施提高大数据量的共享服务结果在网络中的传输效率。

8.4 服务培训

宜定期组织关于城市地理空间信息基础设施共享服务应用的技术与管理培训。

附录 A
(资料性附录)
城市地理空间信息数据服务说明示例

A.1 网络地图服务(WMS)

A.1.1 WMS GetCapabilities 接口服务

【说明】

获取城市地理空间信息数据服务元数据的 XML 文档,是对服务信息内容和可接受请求参数的一种描述。内容一般包括:地理空间信息的类型和范围、具体的图层信息和显示样式、支持的查询方式、没有查询结果时(异常)的缺省返回信息格式等服务描述信息。

【URL】

http://<WMSBase-url>/WMSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WMS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.3.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WMS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetCapabilities
FORMAT	可选	描述:服务元数据的输出类型 语法:FORMAT=MIME_type
UPDATESEQUENC	可选	描述:缓存序列号 语法:UPDATESEQUENCE=string

【请求示例】

获取 2010 年影像数据服务的信息。

http://<WMSBase-url>/worldimage2010?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities

A.1.2 WMS GetMap 接口服务

【说明】

获取一幅特定范围的地图图像(Map)。一般需要指定具体图层名、对应的坐标范围、返回图像的大小和格式等参数。接收到 GetMap 请求后,WMS 要么满足请求,要么发送一个异常。

【URL】

http://<WMSBase-url>/WMSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	必选	描述:WMS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.3.0)
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetMap
LAYERS	必选	描述:输出的图层列表,至少一个图层;多个图层之间采用逗号分隔 语法:LAYERS=layer_list
STYLES	必选	描述:请求的图层的 STYLE 列表,STYLE 值应与图层一一对应;若采用默认值,STYLE 设为空 语法:STYLES=style_list
CRS	必选	描述:声明了应用到 BBOX 请求参数的坐标参考系 语法:CRS=namespace;identifier
BBOX	必选	描述:请求边框坐标,单位由 CRS 参数指定 语法:BBOX=minx,miny,maxx,maxy
WIDTH	必选	描述:输出地图图像的宽度(像素) 语法:WIDTH=output_width
HEIGHT	必选	描述:输出地图图像的高度(像素) 语法:HEIGHT=output_height
FORMAT	必选	描述:输出地图图像的格式 语法:FORMAT=output_format
TRANSPARENT	可选	描述:输出地图图像的背景是否透明(默认 FALSE) 语法:TRANSPARENT=TRUE FALSE
BGCOLOR	可选	描述:输出地图图像的背景色 语法:BGCOLOR=color_value
EXCEPTIONS	可选	描述:WMS 异常输出类型(默认 XML) 语法:EXCEPTIONS=exception_format

【请求示例】

获取(-126,20)~(-66,50)范围的 2010 年影像图片,图片高度为 1 024 像素,高度为 600 像素。

```
http://<WMSBase-url>/worldimage2010?service=WMS&request=getmap&
BBOX=-126,20,-66,50&WIDTH=1024&HEIGHT=600&SRS=EPSG:4326&Layers=0,1,
2,3&styles=,,&version=1.1.1&FORMAT=image/png&TRANSPARENT=TRUE
```

A. 1.3 WMS GetFeatureInfo 接口服务

【说明】

获取符合特定查询条件空间实体的信息,只支持矢量图层。

【URL】

http://<WMSBase-url>/WMSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	必选	描述:WMS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.3.0)
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetFeatureInfo
map request part	必选	描述:生成原始地图的 GetMap 请求的一系列参数,除 VERSION、REQUEST 外 语法:详见 GetMap 方法
QUERY_LAYERS	必选	描述:待查询图层列表,图层之间用逗号分隔 语法:QUERY_LAYERS=layer_list
INFO_FORMAT	必选	描述:返回 Feature 的信息格式 语法:INFO_FORMAT=output_format
FEATURE_COUNT	必选	描述:返回信息的要素数量 语法:FEATURE_COUNT=number
I	必选	描述:地图图像横坐标的像素值 语法:I=pixel_column
J	必选	描述:地图图像纵坐标的像素值 语法:J=pixel_row
EXCEPTIONS	可选	描述:WMS 异常输出类型(默认 XML) 语法:EXCEPTIONS=exception_format

【请求示例】

```
http://<WMSBase-url>/worldimage2010?version=1.1.1&request=getfeatureinfo&layers=topp,states&styles=population&SRS=EPSG:4326&bbox=-125,24,-67,50&width=400&height=200&format=text/html&X=100&Y=100&query_layers=topp,states
```

【返回值语法】

参见 <http://schemas.opengis.net/wms/1.3.0/>。

【返回值示例】

略。

A.2 网络要素服务(WFS)

A.2.1 WFS GetCapabilities 接口服务

【说明】

获取网络要素服务(WFS)所提供的地理空间信息的类型及其对应的操作信息描述文档。

【URL】

<http://<WFSBase-url>WFSname>

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WFS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WFS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetCapabilities

【请求示例】

获取矢量数据服务信息。

```
http://<WFSBase-url>/
FS_Capabilities? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
GetCapabilities
```

A.2.2 WFS DescribeFeatureType 接口服务

【说明】

获取要素类型的结构描述信息。

【URL】

http://<WFSBase-url>/WFSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WFS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WFS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=DescribeFeatureType
TYPENAME	可选	描述:要请求结构描述信息的要素类型名称,若不指定, 则返回所有要素类型的结构描述信息 语法:TYPENAME=typename

【请求示例】

返回要素名称为“states”的要素结构 XML 文档。

```
http://<WFSBase-url>/FT_Describe? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
DescribeFeatureType&TYPENAME=states
```

A.2.3 WFS GetFeature 接口服务

【说明】

获取网络要素服务所提供的满足查询条件的空间要素。

【URL】

http://<WFSBase-url>/WFSName

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WFS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WFS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetFeature
PROPERTYNAME	可选	描述:要素名称 语法:PROPERTYNAME=property_name
MAXFEATURES=N	可选	描述:返回要素的最大个数 语法:MAXFEATURES=N,(N 为正整数)
TYPENAME	必选	描述:要获取的要素类型名列表 语法:TYPENAME=[typename{,}]
FEATUREID	可选	描述:要获取的要素的 ID 列表 语法:FEATUREID=type_name.feature_ID
FILTER	可选	描述:过滤条件表达式 语法:参照【注 1】
BBOX	可选	描述:请求边框坐标,单位由 CRS 参数指定 语法: BBOX=minx,miny,maxx,maxy

注 1: Vretanos, Panagiotis (ed.), "OpenGIS Implementation Specification 01-067: Filter Encoding Implementation Specification", May 2001

【请求示例 1】

查询所有 topp:states 要素类型实例的所有特性。

```
http://<WFSBase-url>/F_Service? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
GetFeature&TYPENAME=topp:states
```

【请求示例 2】

查询所有 topp:states 要素类型实例的某些特性。

```
http://<WFSBase-url>/F_Service? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
GetFeature&TYPENAME=topp:states&PROPERTYNAME=INWATERA_1M/WKB_
GEOM,INWATERA_1M/TILE_ID
```

【请求示例 3】

查询所有 topp:states 要素类型的由限制条件限制的枚举要素实例的所有特性。

```
http://<WFSBase-url>/F_Service? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
GetFeature&TYPENAME=topp:states&FILTER=(Filter)(Within)(PropertyName)INWATERA_1M/
WKB_GEOM(PropertyName)(gml:Box)(gml:(coordinates)10,10 20,20
</gml:coordinates></gml:Box></Within></Filter>
```


A.3 事务型网络要素服务(WFS-T)Transaction 接口服务

【说明】

对网络空间要素进行创建(Create)、插入(Insert)、删除>Delete)和修改(Update)的事务操作服务。

【URL】

http://<WFSBase-url>/WFSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WFS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WFS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=Transaction
OPERATION	必选	描述:要执行的事务操作 语法:OPERATION=[Create Insert Delete Update]
TYPENAME	必选	描述:本事务操作所作用的要素类型列表(若给定了 FEATUREID 则为可选) 语法:TYPENAME=[typename{,}]
FEATUREID	可选	描述:本事务操作所作用的要素的 ID 列表 语法:FEATUREID=type_name.feature-ID
FILTER	可选	描述:本事务操作所作用的要素过滤条件表达式 语法:参照【注1】
BBOX	可选	描述:本事务操作所作用的要素选择范围之边框坐标, 单位由 CRS 参数指定 语法:BBOX=minx,miny,maxx,maxy

【请求示例】

删除标识符为 ROADL_1M.1013 的要素。

```
http://<WMSBase-url>/T_Service? VERSION=1.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=
Transaction&OPTION=Delete&FEATUREID=ROADL_1M.1013
```

A.4 KML 服务

A.4.1 KML GetCapabilities 接口服务

【说明】

获取 KML 服务所提供的地理空间信息的类型及其对应的操作信息描述文档。

【URL】

http://<KMLBase-url>/KMLname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:KML 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=KML
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetCapabilities

【请求示例】

获取北京 KML 服务的描述信息。

http://KMLBase-url/BeijingKML? VERSION=1.0.0&SERVICE=KML&REQUEST=GetCapabilities

A.4.2 KML GetModel 接口服务

【说明】

获取指定模型层中满足条件的模型要素。

【URL】

http://<KMLBase-url>/KMLname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:KML 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1.0.0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=KML
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetModel
MODELNAME	必选	描述:模型图层名称列表 语法:MODELNAME=[modelname{,}]
MODELID	可选	描述:模型要素的 ID 列表 语法:MODELID=[modelname_ID{,}]
FILTER	可选	描述:模型要素过滤条件表达式 语法:参照【注1】
BBOX	可选	描述:模型要素选择范围之边框坐标,单位由 CRS 参数指定 语法: BBOX=minx,miny,maxx,maxy

【请求示例 1】

查询模型图层为 BEIJING 的所有模型。

http://KMLBase-url/BeijingKML? VERSION=1.0.0&SERVICE=KML&REQUEST=GetModel&TYPENAME=BEIJING

【请求示例 2】

查询模型图层 BEIJING 中模型标识符为 003 的模型。

```
http://KMLBase-url/BeijingKML? VERSION = 1. 0. 0&SERVICE = KML&REQUEST = Get
Model&TYPENAME=BEIJING&MODELID=003
```

【请求示例 3】

查询模型图层 BEIJING 中模型标识符为 001,002,003 的模型。

```
http://KMLBase-url/BeijingKML? VERSION = 1. 0. 0&SERVICE = KML&REQUEST = Get
Model&TYPENAME=BEIJING&MODELID=001,002,003
```

【请求示例 4】

查询模型图层为 BEIJING 和 SHANGHAI 的所有模型。

```
http://KMLBase-url/BeijingKML? VERSION = 1. 0. 0&SERVICE = KML&REQUEST = Get
Model&TYPENAME=BEIJING,SHANGHAI
```

A. 5 网络覆盖服务(WCS)

A. 5. 1 WCS GetCapabilities 接口服务

【说明】

获取网络覆盖服务(WCS)所提供的地理空间信息的类型及其对应的操作信息描述文档。

【URL】

http://<WCSBase-url>/WCSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述:WCS 请求的版本 语法:VERSION=version(如:1. 0. 0)
SERVICE	必选	描述:服务类型 语法:SERVICE=WCS
REQUEST	必选	描述:请求的方法名称 语法:REQUEST=GetCapabilities

【请求示例】

获取矢量数据服务信息。

```
http://<WCSBase-url>/CS...Capabilities? VERSION = 1. 0. 0&SERVICE = WCS&REQUEST =
GetCapabilities
```

A. 5. 2 WCS GetCoverage 接口服务

【说明】

获取网络覆盖服务(WCS)所提供的覆盖数据。

【URL】

http://<WCSBase-url>/WCSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述: WCS 请求的版本 语法: VERSION=version(如: 1.0.0)
SERVICE	必选	描述: 服务类型 语法: SERVICE=WCS
REQUEST	必选	描述: 请求的方法名称 语法: REQUEST=GetCapabilities
COVERAGEID	必选	描述: 请求查看的覆盖的 ID 语法: COVERAGEID=[Coverage_ID{,}]
SUBSET	可选	描述: 覆盖子集边界 语法: 参照 OGC 09-147r1。

【请求示例】

获取 ID 为 002 和 003 的覆盖数据。

```
http://(WCSBase-url)/CS? VERSION=2.0.0&SERVICE=WCS&REQUEST=GetCoverage&
coverageId=002,003
```

A.5.3 WCS DescribeCoverage 接口服务

【说明】

获取网络覆盖服务(WCS)所提供的覆盖类别信息。

【URL】

http://(WCSBase-url)/WCSname

【请求参数】

参数	必选/可选	详细信息
VERSION	可选	描述: WCS 请求的版本 语法: VERSION=version(如: 1.0.0)
SERVICE	必选	描述: 服务类型 语法: SERVICE=WCS
REQUEST	必选	描述: 请求的方法名称 语法: REQUEST=DescribeCoverage
COVERAGEID	必选	描述: 请求查看类别信息的覆盖的 ID 语法: COVERAGEID=Coverage_ID

【请求示例】

获取 ID 为 002 的覆盖的类别。

```
http://(WCSBase-url)/CS? VERSION=2.0.0&SERVICE=WCS&REQUEST=DescribeCoverage&
COVERAGEID=002
```

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
城市地理空间信息基础设施
共享服务技术
CJ/T 384—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 1.5 字数 36 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23634 定价 24.00 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)68510107