



中华人民共和国国家标准

GB/T 30321—2013/ISO 19134:2007

地理信息 基于位置服务 多模式路径规划与导航

Geographic information—Location-based services
—Multimodal routing and navigation

(ISO 19134:2007, IDT)

2013-12-31 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一致性	1
4 术语和定义	1
5 符号与缩略语	3
5.1 缩略语	3
5.2 UML 符号	4
5.3 包缩写	4
6 多模式路径规划与导航服务	4
6.1 语义	4
6.2 多模式网络	5
6.3 多模式路径规划	17
6.4 多模式约束和提示	22
6.5 多模式导航服务	24
6.6 多模式成本函数	27
附录 A (规范性附录) 抽象测试套件	29
附录 B (资料性附录) 路径规划与导航的多模式成本函数	31
参考文献	35

前 言

本标准按照 GB/T1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 19134:2007《地理信息 基于位置服务 多模式路径规划与导航》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 22022—2008 地理信息 时间模式(ISO 19108:2002, IDT)

——GB/T 23707—2009 地理信息 空间模式(ISO 19107:2003, IDT)

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：北京超图软件股份有限公司、中国科学院地理信息产业发展中心、北京四维图新科技股份有限公司。

本标准起草人：梁军、李楷、杨海燕、孟宇、孙玉国、王少华。

引 言

在日常生活中,一个典型的出行活动涉及多种交通方式,例如,步行、驾车、停车换乘、大众交通和出租汽车等。出行者经常面临的问题就是找到几种交通方式组合的最佳或者最优路径,并且需要考虑从出发地到目的地,途经预定活动的地点(途径点),如购物或约会;考虑满足约束序列,例如“活动 1 在活动 2 之前完成、位置 1 在位置 2 之前到达等”。典型的城际旅行者则面临决定以何种交通方式在哪个站点(连接点)进行换乘,以便在从出发地到目的地的所有的交通方式中做出决定。这项决定将取决于总成本,包括里程、泊车、路径、停靠站点(连接点)、中途停车等。

本标准提供了一种概念模式,该模式用于描述支持移动终端采用两种或两种以上交通模型进行路径规划与导航应用的数据和服务。本概念模式作为标准模式,类似于空间模式(ISO 19107)或时间模式(ISO 19108)。本标准内容包括对支持固定路线或固定时刻表方式的路径规划与导航的服务的描述,对换乘的数据类型的描述,以及对固定路线和/或固定时刻表方式的行程表信息和路线信息的数据类型的描述。

在 ISO 19133:2005 的基础上,本标准针对多模式路径规划与导航,在扩展已有类的同时对新增的类进行了详细描述。与 ISO 19133:2005 一样,本标准假设所有对服务的请求被封装在移动客户端与客户应用程序或者其网上代理应用程序之间的请求/响应对中。因此,本标准描述了与多模式路径规划与导航所需操作相关的服务操作类型和一系列关于请求/响应的数据类型。

通过对 ISO 19133:2005 的补充和/或扩展,面向移动客户端的多模式路径规划和导航的标准化的概念模式增强了多模式位置服务应用中共享地理信息的能力。这些模式将在多模式位置服务应用中使用,特别是在大都市地区和所有城际间的出行环境中,提供一致的可理解的空间数据结构。

地理信息 基于位置服务 多模式路径规划与导航

1 范围

本标准定义了多模式路径规划与导航的数据类型以及与这些数据类型相关联的操作。本标准是为定义网络服务而设计,无线设备可以通过驻留网上的代理服务器应用获得这种网络服务,但不局限于此环境。

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。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 19101 地理信息 参考模型(Geographic information—Reference model)

ISO 19107 地理信息 空间模式(Geographic information—Spatial schema)

ISO 19108 地理信息 时间模式(Geographic information—Temporal schema)

ISO 19112 地理信息 基于地理标识符的空间参考(Geographic information—Spatial referencing by geographic identifiers)

ISO 19133:2005 地理信息 基于位置的服务 跟踪与导航(Geographic information—Location-based services—Tracking and navigation)

3 一致性

本标准的一致性取决于声明一致性的实体的类型。

如果数据交换机制包含本标准中描述的对象类型的记录实现,则它与本标准一致,如附录 A 中 A.2 的要求。

如果路径规划与导航的网络服务接口实现了本标准中定义的服务的一个或者两个子类型,则它与本标准一致,如附录 A 中 A.3 规定。

附录 A 的抽象测试套件给出了一致性类别的细节。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1

应用 application

支持用户需求的数据操作和处理。

[GB/T 17694—2009]

4.2

应用模式 application schema

一个或多个应用所需数据的概念模式。