

昆明市旅游信息系统(KTIS)的设计^①

罗 怡

(昆明理工大学国土资源工程学院, 云南昆明 650093)

摘要 昆明是中国国际十大旅游热点城市之一,为配合昆明市把旅游业发展为新兴支柱之一,在互联网上推出一个集介绍、导游、组织、网上发布、电子商务于一体的旅游信息系统很必要.文章结合 GIS 和网络技术,利用 C/S 结构设计昆明市旅游信息系统.

关键词: 旅游信息系统; Web 技术; 地图信息技术; C/S 结构

中图分类号: F590.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-855X(2001)03-057-04

0 前 言

旅游信息系统是以旅游信息数据库为基础,在计算机软硬件支持下,运用系统工程和信息科学的理论和方法,综合地、动态地存取、存储、管理、分析、查询和应用旅游信息的信息系统^[1].建立 KTIS 有以下三方面的作用:

- (1) 为昆明市旅游管理部门提供准确可靠的旅游资源信息分析,为昆明市的区域旅游规划、旅游产品和旅游路线提供决策性的服务;
- (2) 为旅游者提供昆明市的风景区的分布、历史沿革以及旅游消费指南等信息;
- (3) 为旅游信息系统设计探索出一个与网络结合的模式,拓展 GIS 的应用领域,并提供旅游资源在线服务.

1 系统设计目标

- (1) 可查询昆明市所有的名胜古迹、自然风光所在地以及附近的旅馆、旅游社团、涉外机关、交通、邮电、银行、医疗等配套服务设施和气候特点等;
- (2) 可查询昆明至云南其他州县著名旅游风景区的航班和列车班次,乃至至全国各主要城市的航班及往返列车班次;
- (3) 帮助用户设计最佳旅游线路,使旅客付出代价最低,收获最大;
- (4) 与电子商务系统集成,可直接预定机票、车票、旅馆房间或事先联系好旅游团;
- (5) 与遥感技术结合,利用 GIS 特有的空间叠加分析功能,为旅客展现旅游景区近适时的二维和三维透视景观以及三维场景飞行浏览;
- (6) 通过 Web 技术以及 GIS 特有的地图信息技术发布旅游信息,既可宣传昆明乃至云南全省的旅游资源,又可简化操作,使旅客得到全方位、多视角的旅游信息;
- (7) 利用 GIS 和多媒体技术,结合网络技术,为社会和公众提供集文本、图形、图像、动画和声音于一体的旅游资源在线服务.

在我国,随着 GIS 的地图信息技术越来越广泛的应用,基于 Internet/Intranet 上的产品 Internet Map Server、ArcView、SDE、MapObjects 等的推出,把地图信息从桌面带到网上已成为现实.

2 系统概念模型

它是整个系统的出发点和依据,如图 1 所示.

① 收稿日期: 2000-11-08;

作者简介: 罗怡(1971~),男,硕士,主要研究 GIS 工程地质、矿床等.

在这个以游客为核心的多层次同心圆环的模型中,游客是主要服务对象,旅游资源是旅游的起因,服务设施是开展旅游活动的保证条件,气候条件则是确定旅游时机、从事旅游准备的重要依据之一.故旅游信息系统应在游客从事旅游活动的各个阶段都起作用,特别是要帮助游客选好旅游路线,安排好活动时间与内容,合理计划开支和购物,妥善解决食宿和交通等问题,不仅使游客尽兴而来、满意而归^[2],而且使昆明获得尽可能多的经济效益,把旅游业办得更好、更活,使旅游业真正成为昆明支柱之一,并以其优质服务 and 旅游资源特色吸引越来越多的海内外游客.

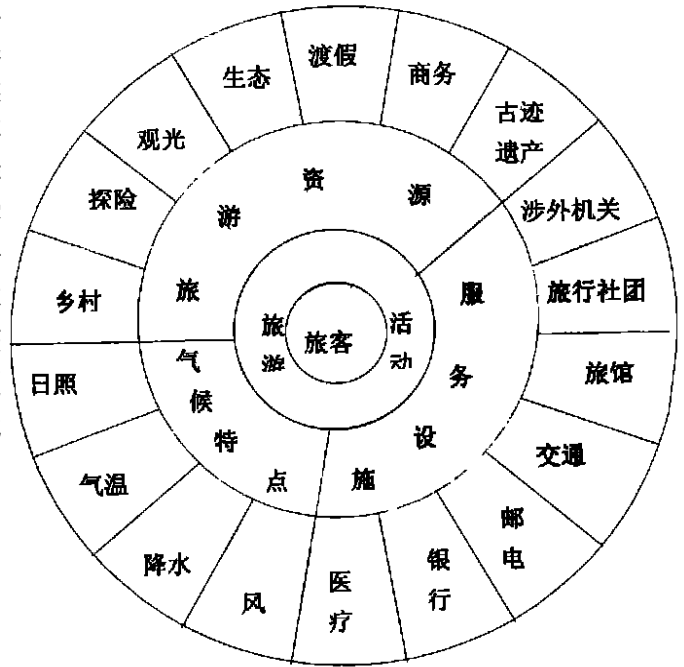


图 1 KTIS 概念模型^[2]

3 MapObjects Internet Map Server

用于 KTIS

目前,国际互联网的网络应用模式已广泛为人们接受,但传输的仍以属性信息为主,查询方式单调.若把 GIS 技术与网络技术结合,就能同时传输空间信息和属性信息,提供文字、图形、图像、声音、动画等多种方式查询.并利用 GIS 的二次开发功能,定制用户界面,实现自动化操作,还可与其他软件集成,扩展其功能.

MapObjects Internet/Intranet Map Server 是 ESRI 公司提供的真正 Internet/Intranet 支持的 GIS 软件产品.它与 Internet/Intranet 结合,开拓了地理信息资源应用的新领域,为 GIS 信息的高度社会化共享提供了可能.把它用于 KTIS,不但能快速制作旅游地图、风景图片、影像、语言解说、文字表格等,还可向网上发布旅游信息,同时游客还可通过旅游资源在线查询各种旅游信息.

3.1 系统功能

3.1.1 查询功能

它是该系统的主要功能,用于各种与旅游有关的信息查询,包括可视查询和 SQL 查询,系统的查询方式有以下三种:

- (1) 点选查询:通过鼠标点取各种对象(点、线、面),就可获得与之相关的信息;
- (2) 一般条件查询:根据用户给定的条件,将文件中满足条件的图元及其相关的信息检索出来.查询条件可按类型、按名称、按交通路线、按距离、按区域等.包括条件查询和模糊查询;
- (3) 高级查询:根据系统中图层已建好的拓扑关系,利用空间分析功能,可实现最佳路径查询、公交转车最优查询.最佳路径查询可自动搜索并显示任意两点间的行车线路,同时自动探测周边信息并报告;公交转车最优查询可自动搜索任意两点间的最佳公交乘车路线、转车地点、站名和转车线路,并在图上以闪烁的方式提示用户.

3.1.1.1 区域交通地理查询

- (1) 在中国地图上某个主要城市一点,可查找该城市至昆明的最佳公路、铁路、航空路线,显示沿途公里数、气象资料,汽车、火车及航空班次的起止时间、票价等.在云南地图上可实现同样的功能;
- (2) 昆明市区域交通地理查询,将实现对公用事业、道路、公交信息、商业、社会经济等情况的查询功能.

3.1.1.2 旅游资源地理信息查询

根据游客需要,可查询到昆明市的各旅游景点、名胜古迹、公园、博物馆、展览馆、体育馆、现代趣处等

旅游资源的地理位置、名称、地址、电话、乘车路线、下车站点的资料、图片、图像、动画等信息。在客户端, 用户通过电子地图, 点击图层上的某个点、线或区域, 就可完成操作。

3.1.1.3 服务机构地理信息查询

旅客可查询到涉外机关、旅行社团、旅馆、车站、公交站点、邮电、银行、医疗、旅游监督机构等服务机构的地理位置、名称、地址、电话、乘车路线、下车站点, 及其文字资料、图片、图像等信息。

3.1.1.4 购物地理信息查询

旅客可查询到商场、超市、名优特产店、小吃店、集贸市场等的地理位置、名称、地址、电话、乘车路线、下车站点及其介绍资料, 并配以声音、动画、图像等多媒体信息。

3.1.1.5 气候信息查询

旅客可及时查询到昆明各旅游景区当天的气温、风速、是否下雨或下雪、污染指数等信息, 为出游作好准备。

3.1.1.6 其他地理信息查询

旅客可对昆明市党政机关、教育、科研、设计、新闻、出版、文化、娱乐、体育、房地产、治安等信息进行查询。

3.1.2 输入编辑功能

直接把 Arc/Info 或 ArcView 的输入编辑功能纳入 KTIS 系统, 由管理员进行数据和信息更新、网上发布。

3.1.3 图像数据库及关系数据库管理

包括图像的增加、删除、修改、属性变化、名称变更等以及关系数据库的常规编辑与管理功能。

3.1.4 文字、表格、图片、图像、动画等的显示功能

包括各种形式的开窗显示、放大缩小、漫游、特定图层显示、色彩改变、最佳线路闪烁显示、矢量图与图像叠加显示、三维场景飞行浏览显示、统计图表显示等。

3.1.5 成果演示功能

可预先设定演播程序, 按一定要求快速演示出来, 如多媒体演示、触摸屏操作以及便携机演示等。

3.1.6 数据接口功能

系统能接受其他系统的数据文件, 并可进行数据格式转换, 也可输出到其他系统。

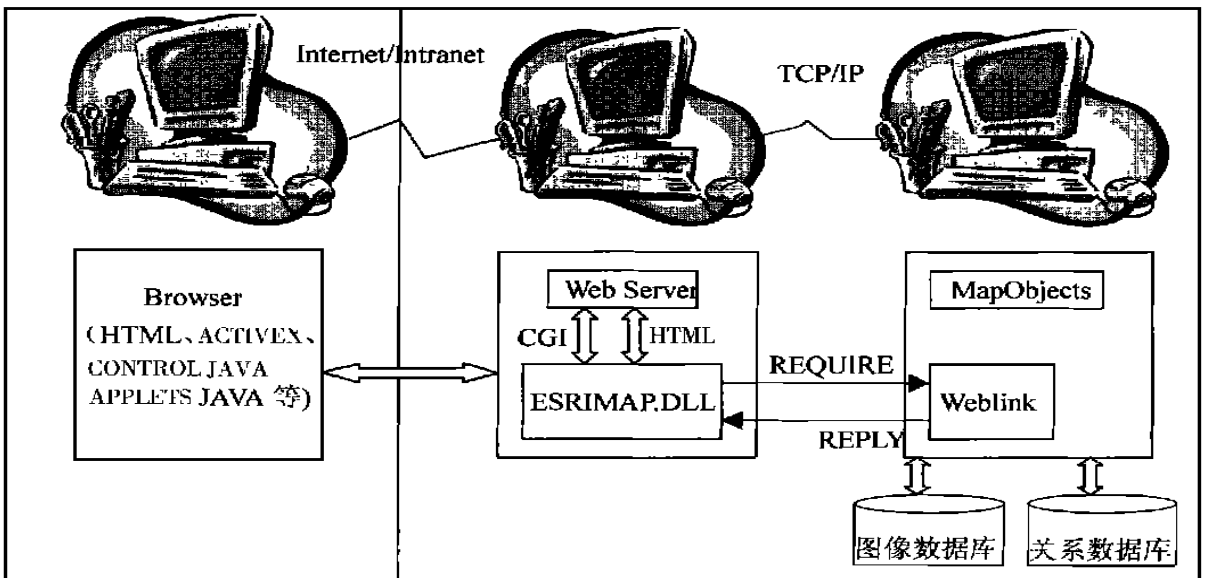


图 2 KTIS 总体结构图^[3]

3.1.7 预定功能

与电子商务系统集成,进行汽车、火车、飞机票的预定及客房预定等。

3.1.8 输出功能

可进行多种形式的输出,包括图像、矢量图形、各类表格、特定格式制作、文件传输、网上传输等。

3.2 系统总体结构

系统采用 C/S 结构,结构如图 2。

从上图可以看出,服务器端有两个服务进程 Web Server 和 GIS Server,两者间通过 TCP/IP 协议进行通讯,利用 Web Server 运行的扩展 DLL:ESRIMAP 与 GIS Server 端运行的 Weblink 应用有效连接起来,并且 Weblink 通过 MapObjects OLE 可获得强大的制图功能,包括与 ESRI 的 Arc/Info、SDE、ArcStorm、ARCVIEW DESKTOP GIS 连接;在客户端,Web 浏览器通过 Web 服务器与 MapObjects 应用程序进行通信,用户发出的请求由 MapObjects 进行处理,结果以文本数据、HTML 文件以及 GIF 或 JPEG 等影象数据或者以多媒体方式返回给用户。

3.3 系统配置方案

为了灵活方便地扩充系统,不断推出新的服务项目,而不必对 Internet/Intranet 服务器做大的改变,可按图 3 的配置。

该配置可减少图形服务器的压力,它把不同要求的用户导向不同的图形服务器。

3.4 系统基础数据

(1) 采用 1:1000~1:50000 的昆明市数字化矢量数据;

(2) 含有主要公路(国道)、铁路、航空线路、水上交通、主要城市的中国数字化矢量数据,比例尺 1:2600000;

(3) 含有云南全省主要旅游景点、地、州、市、县主要交通的数字化矢量数据,比例尺 1:1000000。

利用 GIS 的地图分层技术,将上述信息组织成不同的图层,每一个图层都对应不同的数据源,并用标准图幅表示。

4 结 论

GIS 地图信息技术提供了有效的数据组织原则和直观的数据查询机制,再与网络技术结合,使得更多的非专业用户得以在网上浏览信息,也满足了多层次用户的要求,不但为旅游者提供了更详细、更系统、更精确、更有现实性的昆明市旅游信息,也为宣传昆明乃至云南的旅游,使旅游成为其支柱之一,创造了良好的机会,也为昆明的信息化和“数字昆明”打下良好的基础。

参考文献:

[1] 黄利民. 建立旅游地理信息系统的构想[J]. 地图, 2000(1): 15.
 [2] 张超等. 地理信息系统[M]. 北京: 高等教育出版社, 1998, 181~ 190.
 [3] 修文群, 池天河. 城市地理信息系统[M]. 北京: 北京希望电脑公司, 北京希望电子出版社, 1998, 166~ 224.

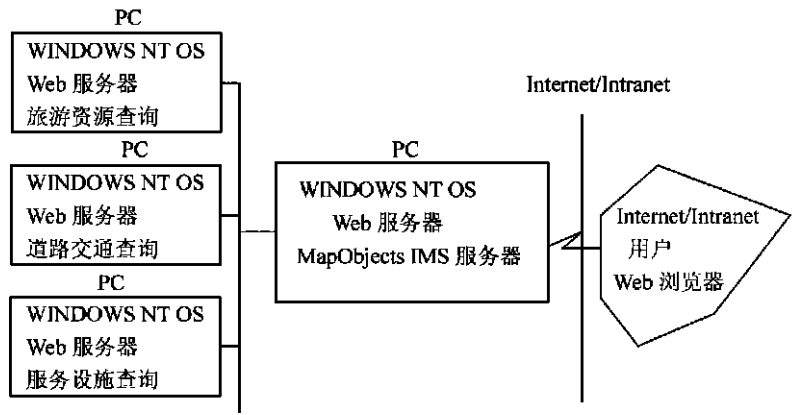


图 3 KTIS 配置图^[3]

量、库存情况(对其他供应商保密), 该资料细化到每一规格及不同颜色的商品的销售状况. 这对做到按需生产非常有利.

应该指出, 工业社会发展到现在, 零售商与供货商之间的关系将从互相制约、互有所图的关系向新型的互相合作、共生共荣的工商双赢的伙伴关系发展. 零售商帮助供货商了解市场、了解消费者需求, 供货商根据市场需求调整自己的生产, 使产品适销对路. 这种新型合作伙伴关系的形成和发展, 可以给双方都带来极大的利益, 应该受到零售商和供货商的高度重视.

3 结束语

中国即将加入 WTO, 零售业将面临更加激烈的市场竞争. 作为世界排名第一的沃尔玛公司, 它成功的经营管理经验和独特的企业文化, 值得我们学习与借鉴.

参考文献:

- [1] 游梦华, 刘倩. 零售王国[M]. 广州: 广东旅游出版社, 1998.
- [2] 邹文旭. 论零售王国——沃尔玛公司的竞争战略及其应用[J]. 商业研究, 2000, (2): 31~ 33.
- [3] 常晓华. 沃尔玛企业文化探秘[J]. 商业文化, 2000, (2): 8~ 10.
- [4] 刘希举, 李型传. 深圳沃尔玛经营管理概况[J]. 商业经济研究, 1999, (1): 52~ 55.

Studies on the Marketing Strategies of WAL—MART

NING De—huang¹, ZHANG Xiao—xia²

(1. The Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China;

2. Educational Science and Administration School, Yunnan Normal University, Kunming 650092, China)

Abstract In this paper, the marketing strategies of WAL—MART Co., are studied. It is a summary of successful experience of WAL—MART Co., . WAL—MART's secret: Target small—town, listen to the customers, treat the employees as partners, purchase carefully, and keep a tight rein on expenses.

Key words: WAL—MART; marketing; strategy

(上接第 60 页)

Design of Kunming Tourism Information System

LUO Yi

(The Faculty of Land Resource Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China)

Abstract Kunming is one of the tenth most popular international tourism city in China. In order to regard the tourism as one of the new backbone industries of Kunming, it is essential to develop a integrative tourism information system including introduction, guide, organization, web issuing and electric business. Kunming tourism information system is designed with C/S structure through which joins GIS to web.

Key words: tourism information system; Web technology; mapping information technology; C/S structure