

文章编号:1006-7329(2001)02-0095-03

# 智能小区物业管理和信息服务系统

刘凤明, 谭克艰, 黄仁

(重庆大学 计算机学院, 重庆 400045)

**摘要:**以智能小区为例,分析了传统物业管理中存在的问题,提出了建设新一代物业管理系统的思想,运用分布数据库和WEB数据库技术,来建设智能小区物业管理系统和信息服务系统。

**关键词:**智能建筑; 物业管理; WEB

**中图分类号:**TP391

**文献标识码:**A

智能建筑是信息时代的必然产物,是现代高科技与现代建筑的结合,城市建筑作为人们从事信息活动的主要场所,它的信息化程度的高低,直接关系到城市信息化,国家信息化。如何应用现代科学技术来管理城市建筑物,已成为信息化进程中不可忽略的问题。智能建筑作为新型建筑,不仅要提供舒适、安全、自动化的办公和生活环境,而且还应在管理上和提供信息服务上是一流的。

所谓智能建筑,一般指达到三A的建筑物,即实现了楼宇自动化(BA),通讯自动化(CA),办公自动化(OA)的建筑。物业管理则是任何智能建筑的重要内容之一。

## 1 传统物业管理存在的问题

传统物业管理是指运用手工方式对物业进行管理。在这种管理中,物业管理经营者受业主的签约委托,按照国家法定管理标准行使物业管理权,运用现代管理科学和先进的维修技术,以经济手段管理物业,对物业从事养护、修缮、经营,并用人工方式提供一些服务。这种管理方式对传统物业管理发挥过良好的作用,但对于智能建筑,这种管理方式远远不够,表现在:

1)传统物业管理主要提供硬件服务,如水电、空调、电梯、消防等服务,但不能给用户提供服务,如国内外的商业行情、股市行情、期货行情、交通信息等服务。

2)传统物业管理中,管理者与业主的关系是管理服务与被管理的关系,业主和租户不能积极参与物业管理活动中去。业主与用户必须面对面或通过电话联系,这种方式有碍用户的参与。

3)物业管理中的重要组成部分是客户投诉服务,在传统物业管理中,通常是通过电话或投诉单来完成投诉,这种方式处理时间长,造成用户不满意。

4)智能建筑有众多的机电设备,如供配电系统/应急发电系统、消防系统,要想对这些设备进行有效的管理,传统手工方式显然无能为力。

## 2 智能建筑对物业管理的要求

通过以上所述,显然可见,传统物业管理远远不能适应智能化的特点,智能建筑就建筑物的安全性、舒适性、高效性和方便性的问题对物业管理提出了一些新的要求:

1)物业管理必须既面向物业管理者,又面向用户,使用户参与到管理中来。

收稿日期:2000-04-27

作者简介:刘凤明(1972-),男,四川人,硕士生,主要从事智能建筑和数据库研究。

2)物业管理必须便于用户与物业管理者的交互式服务,物业管理者向用户提供的服务,用户有选择的权利,用户还可要求特别的服务。

3)智能建筑物业管理作为智能建筑的一部分,物业管理必须与三A紧密相关。

### 3 智能建筑物业管理软件的设计框架

#### 3.1 物业管理的功能模块

智能小区管理涉及面广,场地比较分散,把这些管理分为许多子系统,并按功能上进行分布。子系统各自自治管理,相互之间可进行通讯,协调完成对整个小区和信息服务系统的管理。其主要功能模块如下:

1)房产资源管理子系统 房产基本信息;房产历史资料;房产交接验收;房产现行资源、房产维修管理。

2)设备管理子系统 大厦或小区设备、设施原始档案管理;设备运行状况数据管理;设备使用与维修管理;设备故障、事故处理。

3)住户管理子系统 住户资料管理;租赁管理;合同管理。

4)保安环境管理子系统 社区绿化管理;社区卫生管理;电子巡检管理;周界报警管理;出入口管理;停车场管理;防火防盗管理。

5)费用结算管理 能耗结算管理(水、电、气三表的数据采集和收费管理);收费登录、统计汇总;费用查询;报表打印;银行划拨往来;VOD点播收费管理;通讯收费管理。

6)社区服务管理 装修管理;服务派工管理;用户投诉管理;社区文化活动管理;社区家教管理;社区医疗管理;投资理财管理。

7)智能一卡管理 社区员工考勤管理;社区食堂管理;持卡消费管理;出入口身份识别管理;制卡、发卡管理。

8)信息资源管理 国家现行政策、法规查询;金融、证券、期货交易信息查询;社区各项文件、规定、公告制定、发布、查询;旅游娱乐信息等其它信息。

9)行政、人事、文档管理 物业管理文档;人事管理;工作计划管理;工作远程管理。

上述各子系统按功能上进行分布,共同完成对物业的管理。

#### 3.2 对数据分布处理

小区物业管理和信息服务系统,数据繁多,按其共享状况分为全局数据共享、部分数据共享和数据独享。全部系统所共享的数据为全局数据共享,部分子系统共享的数据为部分数据共享,也有子系统独享数据。因此,对数据应进行分布处理,分布原则为:

1)数据的安排更靠近合适数据源。

2)不同地方有关键数据的副本,更易获取数据。

3)提高数据管理效益,使数据访问有效。

4)减少网络通信量。

按照数据分布的原则,在各服务上分散有效,分为局域系统相对独立的数据和需要共享的其它数据。

#### 3.3 数据分布方法

##### 1)数据复制

数据复制是将某一服务器上的某些数据复制并分布到共享这些数据的服务器节点上。通过数据复制就可引用复制的数据,完成分布式查询,减少网络流通量,同时当一个远程数据库发生时,系统还可以用复制表。数据复制可采用存储过程和触发器自动建立,周期刷新数据。

##### 2)两阶段提交

某个数据库上的共享数据被修改后,所有存放该数据的其它数据服务器进行更新,并且协调各服务器之间的数据备份、数据恢复等活动,防止数据不一致。两阶段提交操作分两个阶段进行,数据库中的一个作为协调者,其余的作为参与者。第一阶段,协调者查询参与者是否提交该事务,如果得到所有参与的肯定答复,则作出提交该事务的决定,否则作出错误事务的决定。第二阶段,协调者将所有的决定发给参与者,各参与者依据所接收到的命令进行提交与回滚,并协调作应答。两阶段提交也由存储过程和触发器来实现。

### 3.4 小区管理与 Internet

由于小区涉及到很多用户,为减少安装维护成本,为了方便广大用户参与管理,有必要建立小区信息服务系统。在系统中 WEB 数据库与传统的 c/m/s 体系结构数据库相结合。Web 数据库的实现如图 1。

客户端由浏览器构成,用户浏览器向 WEB 服务器发送信息,WEB 服务器再向 SQL 服务器发送请求后,SQL 服务器完成 WEB 服务器的请求,向 WEB 服务器发回消息,WEB 服务器将 SQL 服务器提供的消息发给浏览器,这样,用户就可以看到消息了。

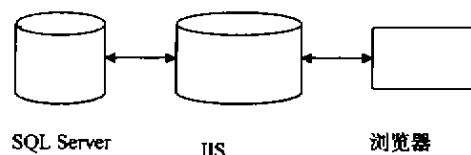


图 1 C/M/S 三层体系结构

智能小区利用 INTERNET 网实现物业管理的

主要优点在于:(1)客户端实现简单;(2)WEB 提供平台,适用面广;(3)采用 SQL SERVER,通用性强;(4)PB 可用于各种数据库。

服务器用 WINNT SERVER,SQL SERVER,另外还在 WINNT 上安装 IIS4 作为 WEB 服务器。它全面支持 ASP 脚本。用 FRONT2000 进行 WEB 站点的管理、发布、维护以及静态 HTML 页面生成。使用 POWERBUILDER 进行数据的连接与引用,与 FRONTPAGE2000 配合,提供一个与数据库用户交互的界面。

通过浏览小区信息系统,住户可以方便地获取小区信息,参加到小区管理中来。

## 4 结束语

智能小区物业管理和信息服务系统,作为新一代的物业管理系统,其开发和运行是否成功取决于多方面的因素。应特别注意以下几个问题:

- 1) 领导必须高度重视。这是系统开发成功的关键因素。要意识到科学技术在物业管理中的重要性。加强项目的组织和领导,在人力、物业、财力上给予积极的支持。
- 2) 必须建立一支既懂现代科学管理,又懂现代高科技的知识密集型物业管理队伍。
- 3) 在保持传统物业管理一些好的做法和经验的同时,要打破旧的传统的束缚,在管理模式和思维方式上敢于突破,以适应智能小区物业管理的要求。
- 4) 应建立一套与智能小区相适应的管理制度。避免把智能小区当成普通小区来管理。

## 参考文献

- [1] 吴向民.智能建筑物业管理系统分析与设计[A].第四届全国计算机应用联合学术会议论文集[C].北京:电子工业出版社,1997
- [2] 张丁.智能建筑设计技术[M].上海:同济大学出版社,1996

(下转第 117 页)

## Research into the Site Plan of Baiyun Tourist Development Area, Chongqing

*ZHENG Sheng-feng*

(Faculty of Architecture and Urban Planning, Chongqing University B, Chongqing 400045, China)

**Abstract:** By introducing and analyzing the overall plan of Chongqing Baiyun Lake tourist development area and several main highlight landscapes, this paper points out that the creation of architectural environment should reflect the traditional culture. It is the basis for creation with architectural characters. It also coincides with the building philosophy—"tian ren he yi" (integration of nature with human beings), proposed by Chinese traditional architecture.

**Keywords:** overall plan of Chongqing Baiyun Lake tourist development area; building environment; Chinese traditional culture

---

(上接第 97 页)

## Estate Management and Information Service System of Intelligent Uptown

*LIU Feng-ming, TAN Ke-jian, HUANG Ren*

(Department of Computer Science, Chongqing University, Chongqing 400045, China)

**Abstract:** This paper analyzes the problems of traditional estate management with the example of that in intelligent uptown. In dealing with the problems, it recommends the Estate Management and Information Service System of Intelligent Uptown as a new generation of estate management system, which employs distributed database and WEB database technology.

**Keywords:** intelligent uptown; estate management; WEB