

ZX97 邮电市话营业管理信息系统

戴建中 (深圳中兴公司 518019)

摘要:本文介绍 ZX97 邮电市话营业管理系统的总体网络结构、软件模块结构以及各系统间的接口关系。

关键词:邮电业务 计算机管理系统 网络结构

一、概述

长期以来,邮电城市市话营业号线业务普遍存在着人手不足、任务繁重和管理手段落后等问题,用户拆、装、移机等资料靠手工填写抄录,中间环节多,整个流程长,在目前通信发展非常迅速的情况下,传统的管理手段已越来越不能适应形势的需要,ZX97 系统顺应了邮电市话营运业务发展潮流,为提高市话管理水平,提供了强有力的技术支持。它完全是在邮电部 96 年初制定的“全国市话业务计算机综合管理系统—九七工程”的规划上研制开发出来的,采用客户/服务器体系方式,使用大型数据库 Sybase 和地理信息系统 MapInfo 开发平台,使得数据安全性高,图文画面丰富,便于模块扩展,使之能按本地网的规模来建设“九七工程”。

二、功能描述

ZX97 包括 9 个子系统,各子系统具体内涵为:

1. 营业受理子系统:受理客户业务登记,登记费用和使用费用的缴纳,接受客户查询,对客户进行违章管理,对受理过程进行管理。
2. 配号配线子系统:为需要号线资源的客户登记业务和配号配线,使用管理号线资源,提供对号线资源的查询。
3. 机线资源管理子系统:维护管理机线资源的基础资料,提供对机线资源等基础资料的查询。
4. 客户定单管理子系统:需要号线资源的客户定单管理,对竣工和业务处理进程管理。
5. 计费处理子系统:对客户使用电话服务的费用采集、计算、结算和管理。
6. 112 障碍管理子系统:受理客户的障碍申告和障碍查询,进行测试、派修和管理。
7. 114 查号子系统:利用客户信息向公众提供电话号码的查询。

8. 号簿管理子系统:利用客户信息编制号簿,向公众提供电话号码簿。

9. 综合管理及查询子系统:对市内电话业务处理、客房信息、导线资源及其状态的综合管理、统计和分析,提供面向内部生产、管理和面向客户的相关信息查询。

上述9个子系统既相互独立,又密切相关,一般说来,第1,2,3,4,9五个子系统关系较为密切,是ZX97的基本系统,它基本上能完成市话营运业务的管理,第5,6,7,8四个子系统独立性较强,可视情况逐步选用。

ZX97系统不仅针对市话业务,而且适用于无线寻呼,移动通信业务等领域,有利于进一步拓展新业务管理范畴。

三、网络总体结构

1. 采用客户/服务器(Client/Server)的体系结构

2. 地市局核心网由小型机/服务器、硬盘阵列以及交换式集线器构成,采用高速光纤数据环网技术 FDDI (数据传输率 100Mb/s),技术核心是 10Base-X 技术及交换以太网技术。采用交换技术的 HUB,提供 10 0Mb/s 乃至几个 Gb/s 的高速数据交换通道,可迅速提升至 ATM 模式的网络结构。

3. 整个本地网的网络系统由核心网、主干网、访问网段构成,核心网(中心局)与分局/营业厅之间形成了主干网,由双路由器通过一对多方式与分局/营业厅的路由器相联,相当于形成了 2 套数据通路,通信接口采用 DDN/X.25 方式。

4. 支持 TCP/IP 协议或 IP/IPX 协议的局域网络系统均可通过智能集线器挂接在核心网上共享数据。

5. 协议体系结构:链路层采用 802.X 协议(在局域网中),X.25 协议(在分组交换网中)、V.24 或 X.25 协议(在电话拨号网中),传输层采用 TCP/IP 协议。

6. 主干网的布线采用 10Base-T 系列的网络技术,对于需要跨建筑物连接不同网段的主干线网段,采用以光纤为传输媒体的网络技术。

7. 服务器操作系统采用 SCO Unix,工作站与服务器相同或采用基于 DOS(WINDOWS)的操作系统。数据开发平台采用分布式关系数据库 Sybase10.0,它支持基于 TCP/IP 协议或 IP/IPX 协议的网络,支持 Unix 和 NetWare 操作系统,支持客户机/服务器体系结构,支持多机多处理系统,采用基于 ANS/ISO SQL 的访问方式,

具有开放式的客户机编程系统开发工具。地理信息系统采用支持 Client/Server 体系结构的 MapInfo 桌面信息系统平台,开发工具采用第四代开发语言 PowerBuilder 4.0,通过视窗定义自动生成客户机应用程序。

四、软件模块结构与接口

ZX97 系统的基本系统为 5 个子系统,它与其他 4 个相对独立的子系统的接口关系如下:

1. 与 114 查询子系统接口

114 查询子系统相对独立,拥有自身系统所用的客户信息,客户的变动信息和新增信息通过 114 接口表提供,提供的信息是客户定单管理系统中进程和竣工处理模块产生。

2. 与号簿管理子系统接口

与 114 查询子系统一样,号簿管理子系统亦相对独立,拥有为自己所使用的客户信息。新增的客户信息和客户变动信息通过号簿接口表提供,提供信息的模块是客户定单管理系统的进程和竣工处理模块,每当客户变动竣工或新增客户竣工时,该模块向号簿接口表中插入一条新记录。接口数据与 114 基本相同。

3. 与 112 系统接口

本系统提供有关数据给 112 集中受理及测试子系统,使其与其它系统保持一致性,既是相对独立,又是数据实时共享,功能连贯。

4. 与计费子系统的接口

计费子系统亦相对独立,它拥有自己的客房档案信息,当新增用户和客户变动信息时,营业受理和客户定单管理子系统将处理结果填写到计费接口表中,计费处理子系统根据该接口表的内容更改自己的客户档案信息。

五、结束语

由于我国近几年来通信行业的迅猛发展,对采用计算机来管理市话运营业务的呼声与日俱增,但要使计算机管理系统真正发挥效能,不仅需要好的软件系统和硬件设备,还需管理水平的规范和提高,否则只能是事倍功半,ZX97 系统从技术角度出发,力争使功能强大全面,界面直观明了,图形逼真生动,操作简单易学,从而在实际应用中奠定了成功运行的技术基础。

(来稿时间:1997年1月)