

电话付费卡系统

北京高阳圣思园公司 魏更宇 邹志波 赵苍原

背景

随着电信行业竞争的加剧和经营理念的更新,电信企业为了自身的生存和发展,必须转变业务增长方式,要变传统粗放型为集约型经营,要在不扩大规模、不增加投资的情况下,靠加强电话市场的二次利用和二次开发来增加营业收入、提高效益,以获得经济的持续稳定增长。

目前,在我国乃至全世界,二次开发市场的一个重要举措就是增加一项服务手段,即预付费卡,如IC卡、200号、300号、IP卡,以及移动电话的神州行、如意卡等,而预付费卡则是付费卡业务的一种表现形态。

预付费卡增添了客户的付费方式,也为电信运营商及时回收资金,保障运营商的利益起到了积极的作用。但是,预付费卡改变了固定电话客户、移动电话客户以及其他电信业务客户的现有习惯,由过去的先消费后付款,变为先付款后消费,这与目前以“刺激消费”为主体的市场策略是相背离的。

高阳圣思园信息技术有限公司提出的“付费卡系统”的建设思想是以延伸电信运营商的销售渠道、收费服务渠道为中心,将销售与收费以商店、报亭及摊贩的方式延伸到乡镇,实现较大面积的业务覆盖,以弥补营业厅缴费和银行缴费的局限性。

系统体系机构

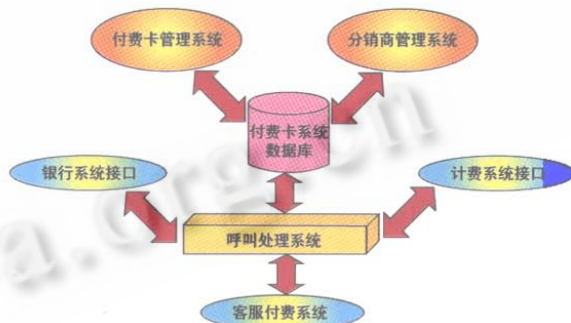
1. 系统设计原则

付费卡系统是将数据库处理技术、计算机网络技术、电信通信技术以及电话语音技术集为一体的处理系统。系统

设计面向对象,遵循电信规划与管理的各项规范、标准和法规,能根据业务需求不断更新,同时具有灵活方便操作的友好用户界面,保证系统的实用性和适应性。

2. 系统体系结构

付费卡系统由5个功能子系统构成:付费卡管理系统、分销商管理系统、客户服务中心(包括付费功能)、计费系统接口以及呼叫处理系统(EMSN平台)。



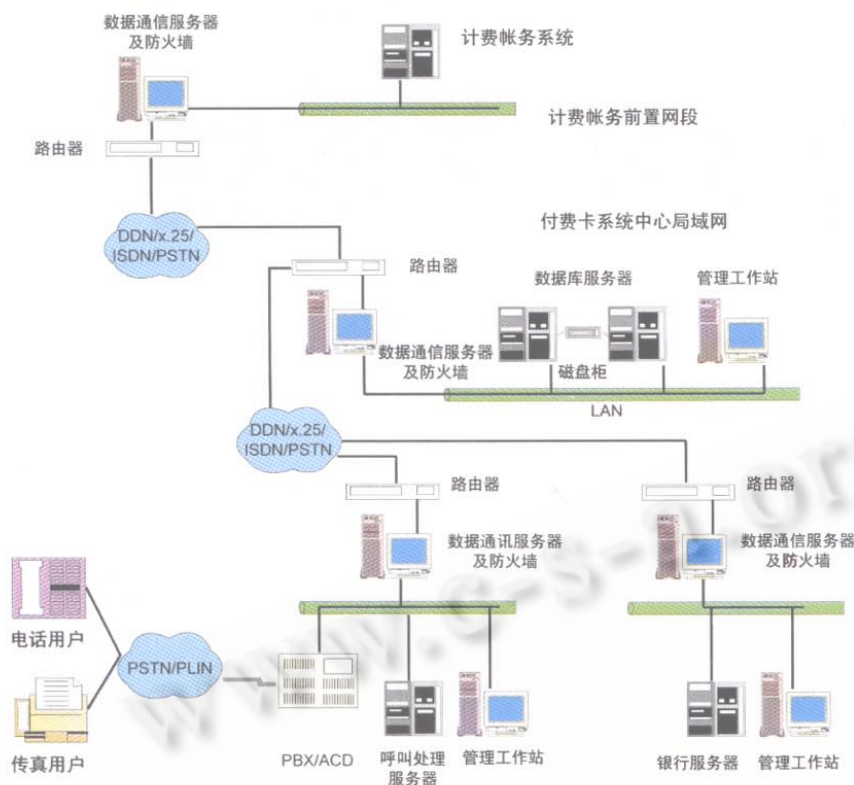
计算机网络系统结构设计

付费卡系统网络主要由付费卡系统中心局域网呼叫处理系统局域网组成,如果距离较近,500米以内,可组成一个局域网络。

付费卡中心局域网采用快速交换以太网。数据库服务器采用通用小型机或高档工作站。数据库服务器采用双机 Cluster 集群结构,组成热备份,并采用磁盘阵列和 Raid 5 镜像技术,共享数据。以此保障系统的可靠性。

付费卡系统与其他系统的接口是通过数据通信服务器及路由器与广域网连接来实现。

数据通信服务器安装有防火墙软件,以保障系统安



全性。同时数据通信服务器完成通信协议的转换和数据传输的规约。

付费卡系统中心局域网运行付费卡系统、分销商管理系统,并运行于其他系统的接口,如,呼叫处理系统接口、银行系统接口以及计费系统接口。

本系统网络设计适于FR、DDN、X.25、ISDN以及PSTN等广域通信线路,支持TCP/IP等标准协议。

系统功能实现

1. 付费卡管理系统

实现付费卡的管理功能。其中包括:卡的生成、卡的下发、卡的激活、卡的使用、卡的冻结、卡的预删除、卡的校验(过期)、卡的注销以及卡的信息查询、统计等功能。

2. 分销商管理系统

实现对分销商的管理功能。其中包括:分销商合同签署(注册)、分销商合同管理(查询、修改、注销及统计)和分销费用结算。

3. 客服付费系统

客服付费系统是提供客户通过客户服务中心的语音交互系统进行电话交费的系统。它包括:付费卡付费、付

费卡密码修改、余额查询以及付费卡并卡、付费卡挂失等功能。

4. 计费系统接口

实现付费系统与计费系统之间的数据交流接口。

5. 银行系统接口

提供客户通过银行信用卡付费的功能。

6. 呼叫处理系统

实现客户服务中心各项业务的自动语音信息和人工服务的呼叫平台。

呼叫处理系统

呼叫处理系统处理客户通过客户服务中心的付费卡缴费申请、信用卡缴费申请、密码修改以及其他方面的查询等功能。

高阳圣思园公司为付费卡系统设计的呼叫处理系统采用的语音平台是高阳圣思园设计生产的E M S N (Enhanced Media Service Network, 增强媒体服务网)平台。

EMSN是一个基于UNIX、Windows NT等流行的操作系统,集交换和语音呼叫处理于一体的开放系统,不仅能够提供目前比较流行的商业呼叫中心的所有功能,还能提供多种多样的增值业务。系统具有可伸缩的容量(从1个E1到最大1024个E1)和强大的处理能力(高达14.4Kbhc/每节点),其灵活的组网方式、能满足用户多种需求。系统可方便地扩充及联网。先进的设计思想使系统具有很强的适应性、很高的可靠性和安全性。

系统主要特点:

- ◆ 开放的软、硬结构
- ◆ 强大的处理能力和I/O吞吐量
- ◆ 分布式的计算环境
- ◆ 模块化、可重用的系统设计
- ◆ 支持多种标准的网络接口及信令(T1, E1, R1, R2, 中国SS7等)

(下接第28页)

(上接第 18 页)

- ◆ 可扩充的业务处理能力
- ◆ 支持多种数据网络通信协议(TCP/IP, X.25 等等)
- ◆ 简便迅速的新业务引入
- ◆ 灵活多样的语音组合和强大的语音处理能力
- ◆ 可编辑的、丰富的智能路由协议支持
- ◆ 可编辑的工作流支持等。

结 论

高阳圣思园公司设计的“付费卡系统”，是为电信企业提供的一种新型的付费服务手段。该系统从呼叫处理到业

务功能，完全由高阳圣思园公司完成，具有高度的集成性。

该系统能运行于多种小型机平台上，如，IBM、HP 及 SUN 等主流小型机产品，可与 Oracle、Sybase、Informix 及 SQL Server 等数据库集成工作，同时适应于多种网络体系，具有广泛意义的开放性。同时，系统还能扩展到多种媒体的接入，如，Web、E-Mail 以及 WAP、IP 等，具有强大的扩展能力。

目前高阳圣思园公司以 EMSN 为核心平台，推出一系列的电信增值业务，为中国电信走向世界保驾护航，我们的目标是：成为电信业务专家。■