

供电营业厅互动化服务系统建构

郭 伟

(国网新疆营销服务中心, 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘 要:为了解决供电营业厅存在的分散系统运行,各设备系统之间交互不足的问题,提出了一种供电营业厅互动化服务系统设计思路。基于集中式设计架构,充分运用了数据信息综合采集,分析关键指标的营业厅智能管理技术,设计本次互动化服务系统主要包括了数据监视、服务质量统计分析、档案管理、应急管理、发布综合信息、自主设备与设施管理等功能。在最后将本次设计的供电营业厅互动化服务系统应用于典型工程实际,发现该互动化服务系统全面、实时监控供电营业厅的设备运行和服务质量,为客户提供交互性服务并保障了设备的正常运行。

关键词:供电营业厅;互动化服务;系统;服务质量;运行

中图分类号:TP302

文献标识码:A

文章编号:1673-629X(2021)0174-03

Construction of Interactive Service System for Power Supply Business Hall

GUO Wei

(State Grid Xinjiang Marketing Service Center, Urumqi 830000, China)

Abstract: In order to solve the problem of insufficient interaction between various equipment systems in the operation of distributed systems in the power supply business hall, a design idea for the interactive service system of the power supply business hall is proposed. Based on a centralized design architecture, we make full use of the intelligent management technology of the business hall of comprehensive collection of data information and analysis of key indicators to design this interactive service system, which mainly includes functions such as data monitoring, statistical analysis of service quality, file management, emergency management, release of comprehensive information, and independent equipment and facility management. In the end, the interactive service system designed for the power supply business hall was applied to the actual project, and it was found that the designed interactive service system comprehensively and real-time monitors the equipment operation and service quality of the power supply business hall, and provides interactive services and services to customers, which ensures the normal operation of the equipment.

Key words: power supply business hall; interactive services; system; service quality; operation

0 引言

供电营业厅在中国作为供电企业为广大群众提供用电服务的形象窗口,对供电企业的业务、服务、管理各方面水平直接反映,中国自2003年便纷纷在各大供电企业展开了供电营业厅窗口形象建设活动。近年来随着各项科技水平的不断提升,各大供电公司逐渐推广供电营业厅自助服务,例如排队机、自助查询设备、自动缴费终端等,这些都为用电客户提供了便捷服务体验,极大提升了客户的满意度^[1]。但同时多设备运行中也面临缺乏有效关联,无法妥善统一对多设备实施运维管理,并未充分挖掘利用服务数据,设备的利用率较低等问题。所以建设互动化供电营业厅已成必然,不仅能够转变供电企业的营销服务工作模式,还能够为广大用户提供更加多元、高效、便捷式互动服务。

互动营业厅在建设中互动化服务系统作为不可或缺的重要组成部分,所以文中提出设计供电营业厅互动化服务系统的设计思路,旨在能够为用电客户创造更加高水平的服务管理质量,提高工作效率和客户满意度。

1 系统架构

本次供电营业厅互动化服务系统在设计中,采用集中部署模式通过在所在省供电公司作为集中数据库、应用、采集服务器,承担了省营业厅的信息数据收集、存储以及具体的业务应用各项功能。部署一个互动式系统和统一接入通信平台,不再单独设立下属分公司和营业厅各自的主站系统。图1为本次互动化服务系统的集中式设计架构,包括了四层,分别是数据层、服务层、应用层、表现层^[2]。

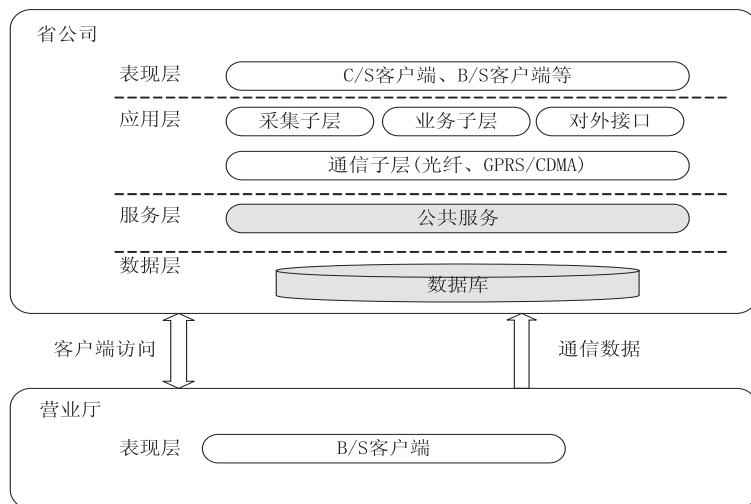


图1 互动化服务系统集中架构

图2作为该系统包括的各个组成,其中数据服务器主要负责采集和存储数据;应用服务器作为系统中各类应用管理,数据采集服务器主要是为了经数据采集网段及展厅设备,实现对服务器的中央控制;应用服务器负责保障该系统运行中的安全性,完成营业厅数

据越限判断、计算、告警等监控功能;自助服务终端服务器与排队评价服务器通信,完成具体设备运行中相关数据采集,经Web服务器发布。其中报表、维护两个工作站分别负责报表创建、打印,以及系统运行中管理人员对互动功能维护^[3]。

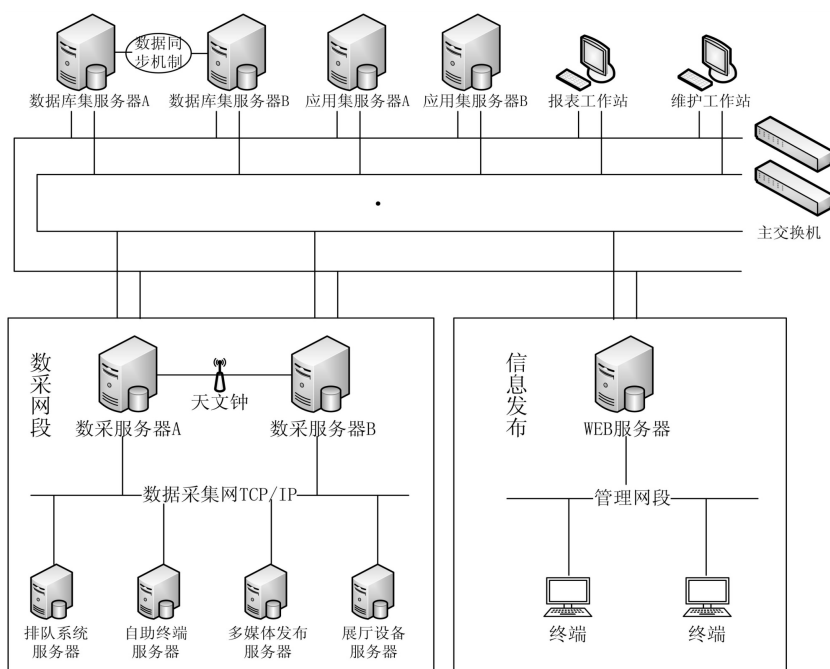


图2 互动化服务系统物理结构

2 系统开发

本次系统设计的操作平台可以多平台支持,例如IBM、HP、SUN等Linux平台、Windows平台,还能够支持UNIX服务器混合PC终端应用^[4]。软硬件平台中包括了SUN SPARC的Solaris, HP-UX、AIX以及LINUX平台。本次混合平台设计的应用优点,在于混合使用能够保证平台系统的操作稳定性,基于Windows客户端运行创造更好的交互体验。在硬件选择上本次互动化服务系统选用了具有较高可靠性的磁

盘阵列PC服务器,运用1 000 M实时以太网,与实际商户的具体需求,在数据库设计上选择了MySQL数据库,配合系统开发编程设计运用VC2008、Myeclipse9.0。

3 系统功能

3.1 数据采集

数据采集作为系统和其他系统设备之间连接的重要接口,主要负责采集监控系统的实时数据,保证该功能可以具备灵活性拓宽规约库,能够支持全双工异步

实现设备通信,可以在中心频率、波特率、频偏中选择,支持 RS232 标准数字化通信,支持以太网设备通信,灵活指定某主通道的备用通道,在双通道具体工作中能够以各通道的具体运行状态进行主从切换,并且保证在切换过程中不会发生数据丢失^[5]。在设计中因为考虑到供电营业厅有着众多数量,庞大的设备数量与分布较广的地域,再加上多样化数据通信,所以本次数据采集设计考虑了规约形式,能够运用数据采集子系统转换已采集规约数据,为内部形式写入数据库内提供给系统后台进行数据。在数据采集功能设计中能够满足多通信接入和设备系统接入,包含通信处理提供实用界面和数据库系统,支持双机切换集约型通信架构,还能够支持远程调试诊断。

3.2 实时数据与运行监视

在供电营业厅的实时监视中可以对具体数据,满足实时展示、在线统计以及实时告警和统计入库等功能。可以借助数据图表等统计呈现形式,将供电营业厅的各类信息采集统计,不仅能够实时监视每一个营业厅的排队客户数相关信息,同时还能够监视不同窗口的具体业务办理人员、时间、状态等情况。一旦统计供电营业厅的各类数据,超出了既定限值就会向告警窗口发送相关警告信息至管理人员的手机中。

对系统运行状态的实时监视,主要包括了远程控制,实时监视,发出警告与统计运行数据等功能,负责运行监视的主要设备包括了排队机、自助话终端设备、展厅设备。在实时监视远程控制中,可以经图形对供电营业厅的相关设备实际运行状态呈现出来,也可以远程控制各设备运行,还能够对部分设备运行状态进行监视,例如打印机、显示器、键盘等设备运行情况。一旦设备运行发生任何改变或故障情况,就会对于设备运行故障信息汇总后发送至警告窗口,并在系统数据库内存储运行故障,提供给有关人员查阅并考核分析一段时间之后,保证设备的具体运行可靠性^[6]。

3.3 服务质量统计考核

在该系统的服务质量统计考核中主要包括以下两部分内容:第一个是统计分析互动化系统服务质量,通过定期对有关业务的具体开展数据信息进行汇总,用于对服务质量的评价。以自动化服务的具体业务类型,服务等待和办理所需的平均用时,客户的数量和对服务的满意度等信息,以及营业厅内的营业员业务统计数量,对提供服务的满意率等各方面情况进行分析。在分析后对于不满意评价,进一步仔细审核相关服务内容,例如办理人员、服务录像等汇总。第二个是考核营业厅的服务质量,这一功能又具体细化为营业厅、营业员两类考核。前者主要是综合评价了服务的整体能力和质量情况,后者主要评价了业务水平、工作量以及

服务质量^[7]。

3.4 档案管理

在档案管理该系统功能模块,主要作为互动化服务系统运行中所产生的各类档案信息加以管理的功能,包括了营业厅、运行设备、营业员以及具体运行部件等。经过统计后最终表格汇总呈现,支持删除、修改、添加等个性化操作,还能够根据自己所需实现条件式查询,以属性域可以生成具体的统计类报表、图表等,形成具有逻辑互联的档案关系。

3.5 应急管理

在供电营业厅互动化服务系统实际运行过程中,一旦所受突发事件干扰怎样来确保电力工作人员以及有关设备的安全运行。互动化营业厅的服务管理系统在实际运行中,主要作为对于发生的不同异常事件进行针对性处理,例如客户数量激增,设备运行故障存在引发潜在公共安全问题,自助服务终端故障等,对于这些异常情况执行原定应急预案,例如增加分流办理窗口,启动预办理业务与资源调度等。记录事件所发生的具体时间、内容、性质与产生的最终结果和应急预案^[8]。对于统计服务质量的最终结果,改进服务方式与具体措施,智能规划具体服务网点,以供电营业厅的所处位置与自动化服务的饱和度为依据,作为营业厅分布网点的辅助性决策依据。对于互动化服务存在的不满意评价,结合各类业务数据总结规律执行改进措施。

3.6 综合信息发布管理

在供电营业厅的互动化服务系统运行中,该系统已经不再单纯提供业务管理,缴纳电费等服务内容,还包括提供给用户便捷式丰富信息。在互动化营业厅的各类服务系统运行中,发布统一的信息并制定营业厅内的所需发布信息。在发布综合信息过程中主要包括了系统管理端、播放端,前者主要负责对系统运行过程中的审核、发布、监控、管理,后者主要负责系统运行中的查询、插播、网点监控等内容。

3.7 设备管理

在供电营业厅的多设备运行过程中,由互动化服务系统对设备管理中,主要包括了统一统计并查询设施的实际功能。例如户外设备、室内标识、营业人员和客户的具体设备、宣传展示页以及印刷单据等各类设备,主要管理功能包括了库存、申报、故障等各方面管理内容。

4 实际应用

在完成本次供电营业厅互动化服务系统设计后,将该系统应用于所在地区某综合园区工程建设中,该

(下转第 182 页)