

构建新一代电力信息管理系统

张文斐

(广州电力工业局, 广东 广州 510630)

摘要: 首先讨论了 Intranet 的技术优势, 继而引出新一代电力信息系统的应用实践, 最后对如何利用 Intranet 技术构建电力信息管理系统的技术要点作了论证, 并给出实用系统的界面。

关键词: Intranet; 电力企业; 管理信息系统

中图分类号: TP311. 5

文献标识码: A

文章编号: 1007-7162(2001)04-0040-04

近年来, 国际互联网 / 企业内部网(即 Internet / Intranet)的旋风吹遍了全球的每一个角落。Intranet 的开放性、平台无关性、强伸展性、建设费用比较低等优点为建设企业信息管理系统提供了崭新的技术手段^[1]。

1 Intranet 的优势

Intranet 的通信传输费用投入较少, 性能价格比很有吸引力。在电力系统, 随着电力生产规模的日益扩大, 电力集团逐渐成为跨地区的集团公司, 公司规模大、部门多, 地理位置分布广, 为了实现电力企业管理信息系统, 采用公用网络提供的 VPN(Virtual Private Network)技术, 无疑是最佳方式。

Intranet 所需的技术投入也相对较少。WWW 服务器软件采用的是公开的协议和技术标准, 不局限于任何硬件平台或操作系统, 对硬件平台的要求低, 企业现有的计算机已基本上可以胜任。

Intranet 最大的优势是采用 HTTP/WEB 浏览器技术, 使得内容的更新和发布迅速和方便, 同时浏览器具有非常友好的用户界面, 对使用人员的要求不高, 任何人只需要移动鼠标就可以在信息的海洋里漫游, 同现有的任何一种办公自动化软件相比, 都具有不可比拟的优势。

瘦客户机、统一的用户界面是使用 WWW 技术的 Intranet 的另一优点^[2]。

2 构筑在 Intranet 技术上的新一代电力信息管理系统

新一代电力 MIS 的基本特征是:

- 1) 完全基于 Internet/ Intranet/ Extranet, 是一个真正的开放系统;
- 2) 关键信息能充分共享, 这里指的共享是指基于广域网的, 是跨地域的;
- 3) 电力市场模拟与分析、电力营销及企业的预决策在新一代电力 MIS 中将占据重要地位;
- 4) 应用软件是完全流程化的、可控的和规范的, 而且大量地应用多媒体技术;

收稿日期: 2001-05-10

作者简介: 张文斐(1969), 女, 主要研究方向为计算机应用。

- 5) 地理信息系统(GIS)技术将和用电、配电、线路等紧密结合;
- 6) 电量的采集、统计和收费实现全程自动化;
- 7) 和电子商务接轨,通过互联网进行电力营销.

利用 Intranet 构造的电力信息管理系统,对企业管理者来说,是使整个企业的管理水平上新台阶,对管理信息系统的设计维护者来说,是应用新技术顺应的新需求.由此而来的新一代电力信息管理系统,应该为我们真正地提高办公效率,提高服务质量创造条件.

利用电子公告牌技术,办公室机关的管理人员把会议通知、消息公告等放在 HTTP 服务器上,职工通过浏览器可以立即看到这些信息,提高效率,减少开支,同时,信息的发布和更新方便、快捷.

利用 WWW 技术,开展电力服务新途径.用电用户可以通过 Internet 查询各种用电业务,进行网上查询电费、网上交纳电费等,营业部门可以在网上回答用户问题、投诉,提高工作透明度,使人民电力为人民更加深入人心.

电子邮件的技术,消除了时空地域的限制,方便快速的传递信息,降低公文传输费用.

新闻组讨论功能,职工可以通过某一事件进行深入讨论,激发职工当企业主人,爱企业的积极性.

电力生产企业的信息点分散、人员活动范围大,但是生产管理比较强调实时性,最好是随处可见、可得.远程接入使出差在外的人员远程办公成为可能,不但可以及时处理有关事务,还了解了企业的最新情况,随时做到了然于胸.

Intranet 技术的开放性、通用标准使对系统的维护变得容易轻松^[3].

3 建立电力企业的 Intranet

建设电力企业 Intranet 的原则是:保证技术先进性的同时,充分利用现有设备资源和信息资源,做到投资小效率高.

建设内容主要有几个方面:网络建设、服务器建设、信息内容建设、网上经营服务系统建设.

网络建设包括各局、变电站、发电厂等单位的局域网 LAN 和将各个 LAN 连接起来的广域网 WAN^[2].图 1 是示意图.电力企业本身有自己的专用通讯网络,可以利用现有网络资源进行远程通信.另外,现在我国公用网已经实现了宽带化,覆盖了各大城市,采用电信系统提供的 VPN 组建 WAN,各变电站和分支公司就近接入 Internet,经济性、安全性同时具备.

保证企业内部信息的安全、专有,必须建立网络安全设施,如防火墙系统等.

随着计算机网络的不断发展,电力系统信息的相互共享、交流日益重要、容易实现.但由于许多单位的现有应用系统大多由不同的厂家进行开发,造成信息共享增加难度,这些系统有自己特有管理和权限机制,相互之间访问需要授权,造成信息堡垒,因此,权限设置、认证成为首要解决的问题.为了优化认证过程,同时保证各

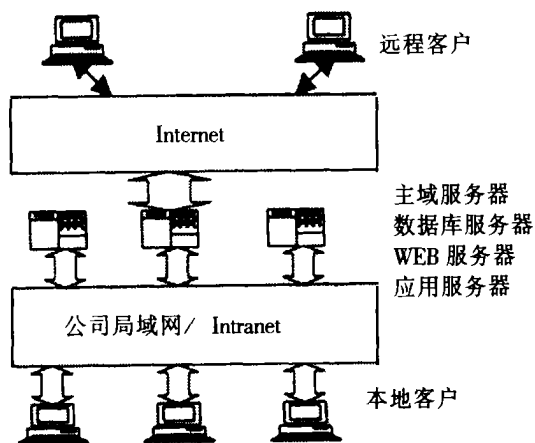


图 1 企业网络拓扑图

造成信息堡垒,因此,权限设置、认证成为首要解决的问题.为了优化认证过程,同时保证各

单位数据安全, 可以建立数据交换的“第三方可信方”身份认证中心, 以建立数据交换桥梁, 形成“一次认证、全局有效”的认证体系. 用户只在本单位的网络上接受认证以后, 就可以按照所获得的权限直接浏览其他单位的 Web 服务器上相应内容, 无需再一次又一次的作身份认证.

服务器建设主要是建设数据库服务器、HTTP 服务器及其他如电子邮件服务器、域名服务器 DNS 等. 数据库服务器主要用来存储有关数据, HTTP 服务器提供用户服务, 作为用户和数据库的接口^[2]. 目前电力信息管理系统普遍采用的 ORACLE、SYBASE 等主流数据库都提供了与 HTTP 服务器的开发接口、工具, 只要做适当的软件升级, 原有信息基本可以保留, 这样就将整个工作量降低到最少. DNS 服务器负责域名和 IP 地址之间的互相解释, 是 Intranet/ Internet 不可缺少的部分. Intranet 与原有的硬件设施, 包括服务器硬件, 并无冲突, 可以充分利用原有资源.

信息内容建设是 Intranet 建设中工作量最大、最重要却又最繁琐的, 涉及到企业生产信息、企业管理信息、企业文化、对外窗口和其他等. 建议由三大部分组成, 即生产计划工程部分、营销及服务部分、综合部分, 每个部分由一组子系统构成, 主要结构如图 2.

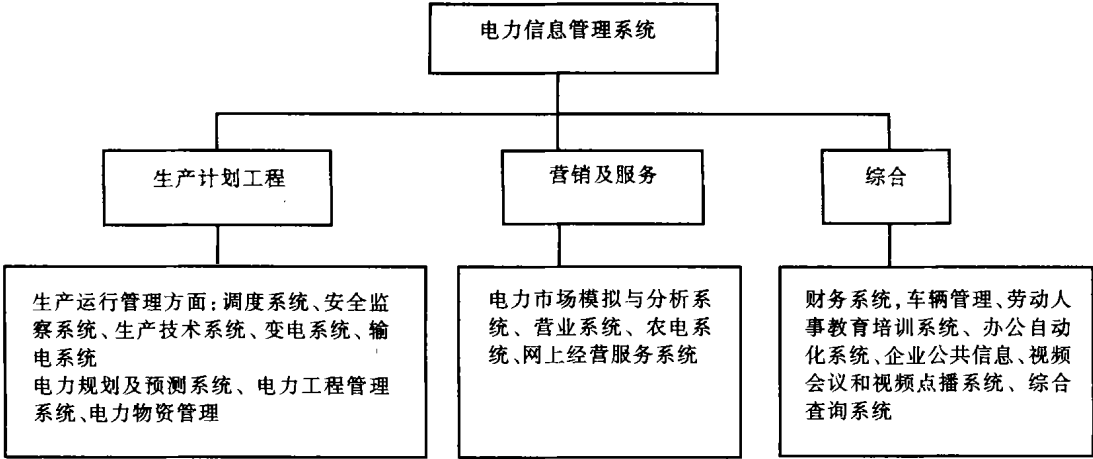


图 2 电力信息管理系统主要部分构成

生产运行管理系统与地理信息系统结合, 系统变得易操作、直观.

网上支付系统是网上经营系统的重要组成部分, 为用户提供方便的缴费查询系列业务. 同时通过 Internet 收集用户信息、用户需求等, 对做好市场, 提高服务质量提供第一手材料.

各系统及系统中各功能, 是完全模块化的, 且应用程序和数据互相独立, 数据库和客户端互相分隔, 服务器和浏览器通过中间第三层互访, 使 MIS 具有十分良好的可扩展性和可维护性.

鉴于现在不少电力企业已经开发或正在开发 MS 系统, 所以兼容、保护已有数据资源是信息建设设计时要考虑的首要问题. 实施 Intranet 的关键在于如何与已经建立好了的信息系统实现集成、移植, 就是实现与原有的数据库、文件、图形图像、文档、相关功能的集成. 图 3 是系统转换移植的示意图.

4 实践和总结

现在, 广州电缆管理所的生产文档信息系统、电缆物资管理系统等应用系统已经是采用了 Intranet 技术来开发编制, 实践证明, 由于用户界面统一、操作简单直观, 系统维护相对简单, 取得了良好的应用效果, 已在生产实际中获得效益. 图 4 是电缆物资管理系统的界面.

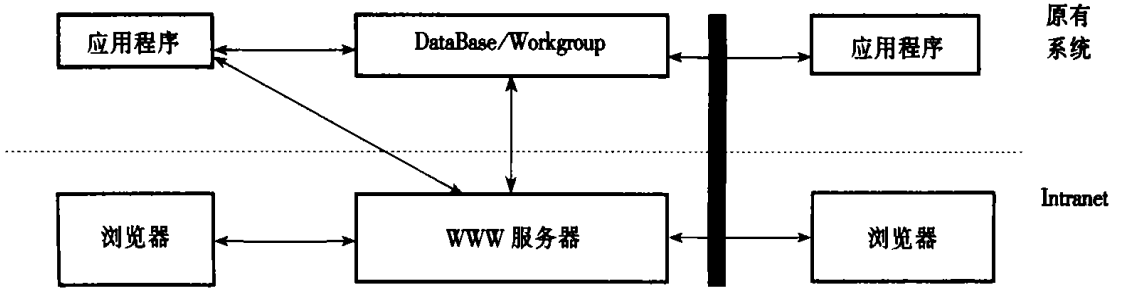


图 3 系统转换移植示意图



图 4 电缆物资管理系统的界面

建立电力企业新一代的管理信息系统 Intranet, 是顺应计算机技术的飞速发展的趋势, 更加是对电力企业在适应社会主义市场经济竞争、加强管理、加速发展的有力支持。

参考文献:

[1] 马严. 计算机互联网技术及其演进[M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 1999.
[2][美] Dan Wesley 等著. INTRANET 开发奥秘[M]. 杨长勇等译. 北京: 电子工业出版社, 1999.
[3] 王继业. 电力工业信息化建设与发展. 首都信息化[J]. 2000, (4): 10 12

Building Modern Electrical Power MIS

ZHANG Wen fei

(Guangzhou Electrical Power Supply Bureau, Guangzhou 510630, China)

Abstract: This paper first discusses the advantage of Intranet. Then lead the practice of modern electrical power Management Information System. Last it puts some outlines on how to build modern electrical power enterprise Management Information System using by Intranet. And show an interface of one MIS.

Key words: Intranet; electrical power enterprise; MIS