

企业 Intranet 网络建设探析

吴阿林

(杭州应用工程技术学院 基础部 杭州 310012)

摘要 企业 Intranet 网络建设发展迅速, 但建设过程中企业往往缺乏科学的总体规划. 本文对建设企业 Intranet 网络提出了有参考价值的建设思路, 供企业领导和技术人员参考.

关键词 Intranet 以太网 信息化 建设 平台 系统

中图分类号 TP399; F270.7

随着现代信息技术的迅猛发展, 企业间的市场竞争越来越激烈, 企业必须转向以现代信息技术为基础的现代管理, 追求高效的管理与沟通的方法, 发展跨地区、跨国业务, 提高客户服务质量, 增强企业的市场竞争力. 因此, 通过建立计算机网络来改变企业的运作方式, 提高企业的运作效率和市场竞争力已势在必行. 近年来, 许多企业建立了或正在建立自己的计算机网络及应用, 但在网络的建设实施及应用开发过程中存在着一些认识上的误区, 影响了企业计算机网络建设的实施进度和企业计算机网络应用效益的发挥, 进而也阻碍了企业整体计算机信息化建设步伐, 甚至动摇企业领导对计算机信息化建设和管理的信心.

面对 Intranet 技术的迅猛发展, WEB 浏览器以其简单的信息获取方式、集中式后台服务器管理、统一的客户端界面和丰富的功能日益为人们所接受, 随后便出现了 Intranet 的概念. 它采用 TCP/IP 技术、WEB 信息发布技术来构建企业局域网, 通过 WEB 技术和电子邮件发布平台及数据库技术实现办公自动化系统和业务 MIS 系统. 下面, 从 Intranet 网络规划设计、技术分析和实施维护、技术培训等方面来论述企业 Intranet 网络建设中的一些问题.

1 网络规划

在网络规划设计阶段, 需要进行企业的基本情况的调查, 摸清家底. 通过调查分析, 可以了解企业计算机应用的定位方向是办公自动化的应用, 企业 MIS 系统的应用, 还是计算机辅助开发等方面的应用. 如果计算机信息系统、办公系统、数据库系统、财务核算等盲目地统统都上, 结果可想而知: 花了不少冤枉钱, 应用系统各方面投入又不到位, 无法发挥计算机应用系统对建设现代化企业管理所起的巨大推动作用.

许多中小型企业在做规划时, 只注重硬件的投入, 将软件摆在次要位置, 对于应用开发方面更

是无暇顾及. 一些企业领导在审批项目时, 对于几十万、几百万的硬件投资毫不犹豫, 对于花几十万做软件开发却不理解, 结果在网络建好后, 网上的应用空空荡荡, 只有几个财务报表传来传去, 计算机信息系统若有若无, 感觉上无足轻重. 企业信息主管在资金运用上前重后轻, 大量的经费都用于前期的网络建设上, 到了开发应用阶段时已经拿不出资金了. 因此, 在系统的规划设计阶段, 要将整个企业的计算机应用统一为一个整体来考虑, 不能想起一件是一件. 比如, 一些公司的财务部门自己组一个小网, 一个集线器和几台计算机, 外加一个财务软件就自成一个新天地; 市场和生产部门也各自为政, 这样各个部门之间就缺乏沟通, 无法共享信息, 导致了计算机网络的管理和部门协同工作的困难. 缺乏统一规划, 造成各个部门之间计算机系统和应用互不兼容, 无法进行应用集成, 从而导致重复开发, 造成人力、资金和时间的浪费. 经验表明, 在规划设计阶段, 必须由企业领导出面来协调各部门的关系, 确定企业计算机网络建设和应用的总体规划及分步分阶段实施计划, 有的放矢的实现企业信息化建设目标.

计算机网络建设是一项高技术工程, 需要一支稳定的技术队伍, 因此要重视人才建设, 要注重网络建设及管理人员技术培训, 特别是重要骨干的在职短期的技术培训, 鼓励技术人员多参加各类技术讲座, 只有这样才能把握 IT 技术发展和应用的脉搏. 培训工作中要力求做到点面结合, 因为计算机网络工程是企业全体人员参与的一件事情, 有必要开展有组织的全员职工的计算机应用培训, 提高员工的计算机应用能力, 为企业信息化管理提供可靠的应用人才基础.

从许多企业实施计算机信息系统的经验教训来看, 规划设计是计算机信息系统实施中必不可少的前期工作, 事关整个信息系统的成败. 因此, 一个好的网络规划是企业实现计算机信息化管理的前提条件.

2 网络设计原则^[1]

随着计算机网络技术的不断发展, TCP/IP 成为事实上的网络协议标准, Video、Voice、DATA 三网合一成为当今网络的发展趋势, Internet/ Intranet 网络的不断应用和普及, 语音、图像、视频等多媒体技术的应用成为轻而易举的事情, 并发挥着难以想象的效果. 语音、图像、视频等多媒体技术的应用在企业的各个领域发挥着事半功倍的作用. Intranet 系统虽然是一种 Internet 技术的创新应用, 但它并不复杂、深奥. 相反, Intranet 系统应该是一个易于使用、构建和扩展的系统. 下面介绍目前流行的网络设计的基本原则.

先进性: 充分运用先进的网络技术和计算机技术, 选择当今流行的技术先进运行稳定的以太网为企业主干网, 充分运用 VLAN 技术以避免网络广播风暴, 同时利用路由由交换技术以避免传统网络的路由瓶颈; 在应用软件方面采用多层分布式结构, 可以将企业应用集成于分布式系统, 极大地提高企业应用系统的扩展性, 并且充分利用先进的 Internet 技术, 包括 WWW、E-mail、FTP 等各种的服务功能.

实用性: 确立了总体设计规划后, 根据企业的实际应用需求, 可以分阶段投资和分阶段实施来满足企业各部门各个阶段提出的各种实际应用中的不同要求.

可扩展性: 能适应企业发展的需要, 充分考虑企业未来的网络应用需求和网络技术升级, 以保护现有和将来的网络投资.

可靠性: 选用有较佳性能价格比的高品质产品和性能良好的软硬件, 以确保系统的安全、可靠运行.

可维护性: 系统的设计应充分考虑到正常运行时系统维护的方便快捷, 以降低系统的运行维护成本.

3 网络平台的选择和搭建

3.1 网络硬件平台选择

在中小型企业中计算机数量不多,计算机的分布往往较为集中,较少使用广域网互联技术,因此,可选择价格低廉但性能良好的网络平台。目前,在局域网方面的主流技术有 Ethernet、FDDI、ATM,其中 Ethernet 网由于其价格低廉、技术先进、运行可靠和实施方便等原因而被广泛使用,但是 Ethernet 网速度有 10M、100M、1000M 之分,有共享网络和交换网络之分。这时必须坚持适用性原则,一般在没有图像视频应用、多媒体应用的情况下,可考虑用 100M 的网络,不宜盲目追求高档次、高尖端的技术。因为市场竞争使得新技术不断涌现,产品价格下降也很快,即使采用目前最新的技术,用不到几年这些技术也会成为昨日黄花。同时,在选用其他网络产品时,也要坚持以适用性和满足应用需求为前提的原则。比如在多种应用环境下,选购一个昂贵的高档服务器反而不如几个中低档配置的服务器更能发挥效果。但是,如果企业的信息化建设起点高,内部数据交换频繁迅速,有电子商务平台和企业办公管理自动化的要求,可选择基于交换机的千兆 Ethernet 网络平台。

3.2 网络软件平台选择^[2]

由于 Intranet 系统采用 Internet 技术,因此它必须以 TCP/IP 协议为基础,在此基础上采用 HTTP 为传输协议。企业中所有交流信息均采用 HTML 格式进行 Web 发布。目前较为成熟的网络操作系统有 Net Ware、Windows NT 或 Windows 2000 及 Unix 等。考虑到中小型企业往往缺乏专业计算机人员的因素,选择易于管理和易于维护的操作系统较为可行。Microsoft 公司的 Windows NT Server 4.0 或 Windows 2000 以其丰富的功能赢得了大量中小型企业的青睐。尤其值得一提的是,微软公司针对中小型企业推出了 Small Business Server 4.5 的中文版,其中包括 Windows NT Server、Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Server、Fax Server、Frontpage、Proxy Server 及 Modem Sharing Server 和 Modem Sharing 使得中小型企业可以节省大量的费用。Proxy Server 为中小型企业通过 Modem 上网提高了效率。对于集团化大型企业可选择上面所提产品的企业级软件。

接下去的任务便是 Web 平台的建设。在微软的 Windows NT 或 Windows 2000 平台上,搭建 Web 平台是轻而易举的一件事情。微软公司免费提供的 Internet Information Server(IIS)可以作为 WWW 服务器。IIS 是直接利用 NT 特性(如安全性、多线程等)的 Web 服务器,与 NT 的内核紧密集成。

3.3 应用平台的选择^[2]

企业绝大部分的应用都建立在消息平台和数据库平台之上。如果企业的主要应用在办公自动化系统上,则应该建立消息平台。目前成熟的办公自动化系统主要有 Lotus Notes、Exchange Server 和 Groupwise,其中 Lotus Notes 和 Exchange Server 能在 Windows NT 或 Windows 2000 平台上运行,两个产品都提供了集群功能,不仅使得企业内部和外部协同工作成为可能,而且可以实现移动办公。Lotus Notes 产品进入国内时间较早,开发的应用系统也较成熟,但在 Windows Nt 或 Windows 2000 构建的 Intranet 环境下, Lotus Notes 通过 IIS 发布其集成度较弱,与目前广泛采用的办公软件 Microsoft office 集成不够。相反,Exchange Server 具有绝对兼容和无缝集成等方面的明显优势。

在数据库的选择上,许多信息管理人员一提到数据库便是 SQL Server、Oracle、Informix、Sybase 和 Foxpro 等。但对于中小型企业,Oracle、Informix 和 Sybase 等大型数据库并不能发挥其优势,而且价格昂贵。况且又有大批的企业采用 Foxpro 编写应用程序。在 Internet 环境下,所有的数据库信息都以 HTML 格式通过 Web 发布,因此数据库与 Web 服务器之间的连接尤为重要,像 Foxpro、Access 等桌

面数据库无法满足这方面的要求。Microsoft 的 SQL Server 应该是一个明智的选择,它是企业级关系型数据库,与 IIS 和 Microsoft office 有无缝的集成能力。特别是 SQL Server2000 性能已达到或超过 Oracle、Informix 和 Sybase 等大型数据库,但价格要便宜得多。

3.4 应用系统的开发^[1]

由于各个企业的情况不同,其应用系统千差万别。按其归类,大致有 MIS 系统、OA 系统、财务管理核算系统、CAD/CAM 等。在设计这些系统时,必须考虑到 Intranet,尽量采用 Web 技术和三层开发技术,使它们能够在 Intranet 的环境中融合在一起,使各个系统之间能够相互关联,各个应用模块做到功能独立,集成方便。

应用系统的开发的另一日常任务是网页的开发和维护。因为在 Intranet 中所有的信息都通过 Web 发布的,企业的信息时刻在变化更新,因此,静态的、手工维护的网页不能满足 Intranet 的要求。动态网页的制作可以通过 CGI、ISAPI 和 ASP 来完成。CGI 由于其性能在负载增大时大幅度下降,因此并不是一个好的选择。Microsoft ISAPI 由于要掌握 C++ 语言编程技术而使许多技术人员望而却步。微软在 IIS3.0 中推出的 ASP 技术,使编制动态网页得以轻松实现,而且它使得网页 VBScript、Java Script 等脚本语言灵活访问企业内部数据库,使得网页的维护任务变得轻松自如。

需要指出的是,构建 Intranet 应用并不是一件一蹴而就的事情,不仅需要科学的规划、成熟的技术和专业的技术人员,而且必须循序渐进,结合企业的实际需求有步骤分阶段的实施和完善。

4 网络维护

系统的维护工作通常容易被忽视,企业实施 Intranet 必须要有具备一定的素质的技术人员来充当 Intranet 系统的管理维护人员。在维护工作中,通常包含计算机安全、计算机应用系统维护和病毒防护等方面。计算机安全包括硬件保护、数据安全,还要考虑到断电、自然灾害等情况,防止网络系统瘫痪和服务器、网络硬件意外受损。数据是企业中最宝贵的财富,数据一旦损坏或丢失后果不堪设想。数据安全包括数据保护、数据保密,重要和敏感的数据应防止失窃,避免因服务器损坏而丢失数据。这些都要考虑到硬件失效预防措施,如采用镜像、双机热备份等形式。在灾难恢复方面,必须要有灾难后重建应用的能力。

网络防病毒是一件很重要的任务。与单机不同,如果网上的一台计算机带有病毒,随着应用系统的运行,很快整个网络都可能在短时间内感染上。因此必须在工作站和服务器上都安装防病毒软件。可采用 CA 产品、NORTON 产品或国内产品。

如果企业直接连接 Internet,则必须考虑如何保证企业内部 Intranet 免遭外来的攻击,这时必须考虑安装防火墙。

系统维护是企业信息化建设的重要环节,直接影响到系统运行安全和企业经营管理。对于缺乏信息技术管理人才的中小型企业,建议选择计算机公司帮助其实施 Intranet 网络的建设及后续的系统维护。Intranet 是一个系统工程,在选择计算机公司来实现建设时,有必要对其进行考察。一个有经验的计算机网络公司不仅能够提供到位的技术支持,而且在网络建设实施过程中能提供一些改进的建议,帮助规划这个网络。在实施时,要选择一家经过授权认证的增值代理商、集成商。往往一些集成商比供货商更能客观地评价不同厂商的设备性能、可靠性和可扩展等指标,帮助解决实施中的细节问题。实施过程中要注意培养企业的系统管理人员,为企业计算机系统的维护作技术和人员储备。

企业的 Intranet 建设不仅需要科学的规划设计、技术分析和实施维护过程,而且需要企业

领导的重视和参与,这样才能将 Intranet 技术与企业的计算机应用相结合,使企业建成的信息化管理系统能够高效运行.

参 考 文 献

- 1 吴克忠. 循序渐进发展电子商务. 中国计算机用户, 2001, (1): 47~ 52
- 2 郭诚忠. 全球电子商务发展趋势及对我国的启示. 网络世界, 2000, (46): 14~ 15

Exploration on Intranet network building of enterprises

Wu Alin

(Department of Basic Science, Hangzhou Institute of Applied Engineering, Hangzhou 310012)

Abstract The building of enterprises Intranet networks is developed rapidly. However enterprises always lack the scientific whole programming in the process of building. The constructive ideas with the reference value for enterprises Intranet is proposed in this paper, and it refers to the enterprisers and technicians.

Key words Intranet ethernet informatization building platform system