实用案例 Special Case · · ·

过公用网向供应商订货；总店将门店订货信息和向供应商订货信息通过DDN专线转发信息中心；信息中心通过DDN专线实时察看各配送中心存货情况，并将总店转发的数据重新组织分配后分发各配送中心；各配送中心根据信息中心的要求对相应的门店进行配货，同时对供应商的送货进行入库和储存；供应商通过公用网络察看各配送中心的存货信息，以缩短供货周期。

传统的连锁企业网络结构解决了以下问题：

(1) 通过专线和公用网络，解决了配送中心与供应商、总店、门店之间的数据交换；

(2) 通过信息中心对各配送中心的数据控制、调度，解决了连锁企业内部商品的配送调剂；

(3) 供应商通过动态了解各配送中心的库存信息，能够对商品供应进行及早准备，从而缩短供货周期；

(4) 传统连锁企业网络结构的不足和当前连锁企业的管理需求；

传统的连锁企业网络结构在运行过程中逐渐暴露出以下不足：

① 网络建设成本和通信成本高。连锁企业需要租借专线和购置大量的网络设备，造成高昂的网络建设成本；远程数据交换需要拨打长途电话，需支付高昂的通信费用。

② 信息发布受到安全限制。供应商作为连锁企业的战略伙伴可以通过Internet登陆连锁企业信息中心的Web服务器查看连锁企业的经营信息如商品库存信息等，但由于Web服务器对于所有Internet用户都是开放的，即使有授权限制对连锁企业也是非常不安全的，容易造成企业商业机密的泄漏，但如果连锁企业不把必要的信息通过Internet发布给供应商，又不可避免的造成连锁企业和供应商之间信息共享不充分，不能形成紧密的战略联盟。

③ 信息交换延迟。出于降低远程通信费用的考虑，目前连锁企业门店一般都在每天工作结束之后或者每天定时几次或者几天一次将门店的销售数据上传给总店。这样的方案不能实现数据的实时交换，造成连锁企业内部信息交换的不及时，难以实现对连锁企业运营及时的监控，而且非常集中的数据交换容易给企业网络造成很大的负担。

④ 信息处理效率低。连锁企业的总店、信息中心、配送中心和门店之间在信息交换结束之后，往往还需要大量的后期处理，这使得信息处理效率很低。例如在门店将销售数据传递给总店之后，总店需要运行专用程序读取销售数据、修改商品库存并进行汇总；总店将商品价格调整信息及其他调整信息传递给门店、配送中心和信息中心后，门店、配送中心和信息中心同样需要再运行专用程序读取数据修改各自的数据库。这样的信息处理效率对于数据交换频繁且数据交换量非常庞大的大型连锁企业是难以忍受的。

随着连锁企业规模的不断扩张和市场竞争的不断加剧，连锁企业的经营管理也日益复杂，管理需求不断提高，新的管理需求也不断涌现：

· 面对日益激烈的市场竞争，企业必须走低成本之路，只有降低自己的成本，才能在市场上具有足够的竞争力；

· 目前供应链管理正受到企业界的普遍关注，市场竞争最终将是供应链之间的竞争的观念已经得到普遍承认，要实现连锁企业供应链的优化，必须实现连锁企业与供应商之间信息的共享，结成紧密的联盟，才能够缩短商品供货周期，增强对对市场的快速反应能力；

· 信息处理效率已经成为制约连锁企业经营管理的瓶颈之一，实现连锁企业内实时的信息交换已经成为连锁企业的迫切要求。

3 基于VPN的连锁企业网络结构

为了能够克服传统连锁企业网络结构的不足，适应当前连锁企业的经营管理需求，本文将新兴的VPN技术用于连锁企业的网络设计，基于VPN的连锁企业网络结构如图2所示。

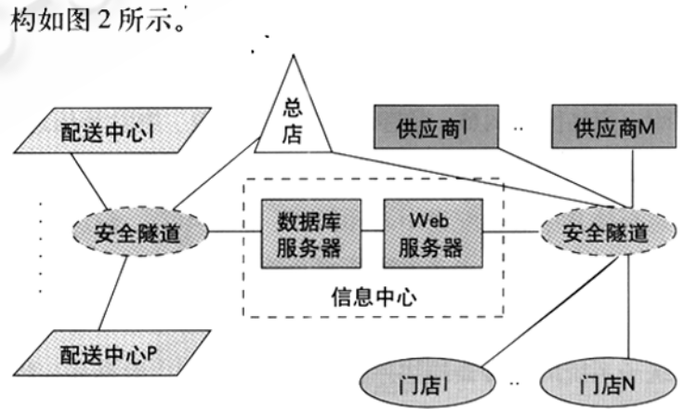

图 2 基于VPN的连锁企业网络结构

在基于VPN的连锁企业网络结构中，同样需建立连锁企业的信息中心，但与传统连锁企业网络结构明显不同的是，总店、门店及供应商与信息中心的数据交换以及配送中心之间的信息交换通过基于VPN在Internet上构建的安全隧道进行，而主体业务流程并没有本质的改变。

©《计算机系统应用》编辑部 http://www.c-s-a.org.cn

供应商可通过基于VPN在Internet上构建的安全隧道登陆企业的Web服务器浏览连锁企业的经营信息。基于VPN的Web信息发布在保证企业Web信息发布安全的前提下，拓展了企业可发布信息的范围，供应商和企业之间可以进行更充分的信息共享，建立更加紧密的联盟。

在为连锁企业实施基于VPN的网络方案时，作者应用了Microsoft的VPN解决方案，基于Windows2000 Server内置的路由和远程访问服务实现，并且将Windows2000 Server的路由和远程访问服务作为VPN服务器。

4 基于VPN的通信管理子系统

为能够实现连锁企业总店、配送中心、门店与信息中心之间实时的数据交换，提高信息处理的效率，作者在为连锁企业实施基于VPN的网络方案并开发相应的管理信息系统时，制作了基于VPN的通信管理子系统。基于VPN的通信管理子系统是在VPN的基础上，应用Windows Socket技术开发的，它由VPN来保证数据传输的安全，由通信管理程序来完成数据的自动收集、发送、接收以及后期处理。

通信管理子系统位于系统模型的中间层，由服务器端组件（Server Component）和客户端组件（Client Component）两部分组成，运行于总店、信息中心、配送中心及门店的数据库服务器端。服务器端组件用于自动完成信息的收集、发送，客户端组件用于自动完成信息的接收和后期处理。例如总店的商品编码新增、更改、删除，商品价格调整，顾客编码新增、更改、删除等信息，总店端通信管理子系统的服务器组件能够自动收集并发送至信息中心、配送中心和门店，信息中心、配送中心和门店端通信管理子系统的客户端组件能够自动接收和执行，以保持与总店数据库的一致；门店端通信管理系统子系统的服务器端组件能够自动扫描门店数据库，收集门店销售信息并自动发送至总店，总店端通信管理子系统的客户端组件能够自动进行接收和汇总；配送中心端通信管理子系统的服务器端组件能够自动收集配送信息并发送到各门店，各门店端通信管理子系统的客户端组件能够自动进行接收和商品到货处理；当然通信管理子系统也设置了手动收集、发送和接收及处理的功能以便于信息能够在人工干预下进行传输。

基于VPN的通信管理子系统建立在VPN的基础之上，并不增加企业的远程通信费用，但满足了连锁企业安全、可靠、实时地信息交换和处理，极大的提高了信息处理的效率，减轻了工作人员的劳动负荷。

由上述可看出，VPN应用于连锁企业能够成功的解决以下问题：

(1) 在保证信息传输安全的同时，大大降低了连锁企业的网络建设成本和远程通信成本；

(2) 由于通信成本降低，基于VPN的通信管理能够实现连锁企业内部信息交换的实时性和自动化的信息处理；

(3) 实时性的信息交换加快了商品的流转速度，降低了连锁企业的库存，从而降低了连锁企业的运营成本；

(4) 信息处理自动化不但实现信息处理效率的极大提高，而且能够实现对连锁企业运营的及时监测，从而能够及时对连锁企业运营进行控制；

(5) 基于VPN的Web信息发布保证了连锁企业信息发布的安全性，使供应商和连锁企业更加紧密的连接在一起，使连锁企业的供应链得到优化，缩短了商品的供应周期；

5 结论

本文首先对VPN进行全面的阐述，然后对连锁企业的经营特点的管理需要以及传统连锁企业网络方案的不足进行了详细的分析，最后成功地将VPN用于连锁企业的网络设计和经营管理。从VPN在连锁企业的运行实践来看，VPN的应用极大的提高了连锁企业的竞争能力和经济效益，显示出VPN的广阔应用前景。■

参考文献

1 陈性元、宋国文，《IP-VPN及其关键技术》、《电信科学》，2001(5)，P38-42。

2 曾华、黎静，《IP网与VPN》、《计算机应用》，1999,19(10)，P21-25。

3 Bill Hancock, Virtual Private Network: What, Why, When, Where and How, Network Security, 1997(8), P8-11。

4 徐竹冰，《IPSec网络安全构架》、《计算机系统应用》，2000(10)，p33-36。

©《计算机系统应用》编辑部 http://www.c-s-a.org.cn