

VPN 技术在西昌学院图书馆中的应用探讨

魏来科¹, 杨 艳¹, 蒋春蕾¹, 王志会²

(1. 西昌学院 信息技术系, 四川 西昌 615013; 2. 凉山州农校, 四川 西昌 615000)

【摘 要】本文根据西昌学院图书馆数字图书资源的访问现状, 针对性地提出了利用低成本的软件 VPN 技术来实现非校园网用户对于数字图书馆访问的可行性方案。

【关键词】VPN 技术; 数字图书馆; 可行性方案

【中图分类号】TP393 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1673-1891(2007)04-0075-02

1 引言

高校图书馆以其教育职能和对大学生的培养而具有特别的地位和重要的作用。其教育职能一般包括配合学校德育工作者对学生进行德育教育、直接配合教学进行专业教育、扩大学生知识面进行综合教育和对读者进行利用文献教育四个方面。高校图书馆对大学生的成才起着重要的作用: 高校图书馆丰富的馆藏资源有利于培养造就复合型人才; 高校图书馆的开放性特点有利于大学生的个性培养; 高校图书馆的前沿性特点有助于大学生创新意识的培养和创新能力提高^[1]。

在现在的高校图书馆中, 电子期刊和数据库这些数字图书资源在图书馆馆藏中占据了越来越重要的位置。例如西昌学院拥有万方数据资源系统镜像版、超星数字图书馆、维普网络数据库、国务院发展研究中心信息网、金图国际外文数字图书馆等各种数字图书资源。这些丰富的数字图书资源对于师生的专业知识和综合素质都起到了重要的作用。而在这些数字图书资源中, 有相当一部分以镜像或其它方式授权给西昌学院用户使用。这就涉及到了对西昌学院用户的身份验证和授权使用问题。

西昌学院有四个校区和几个家属区, 而西昌学院教职工上网方式也就分为了南北校区的校园网用户和住在其它校区或家属区的电信用户以及部分自己接入铁通的用户。通常, 非校园网用户获得的 IP 地址是动态的非校园网 IP 地址。由于提供各种数字图书资源的数据商通常是通过 IP 地址来确认是否

合法用户并决定是否授权访问。这就使得校园网用户对图书馆数字资源的使用是很容易被验证并授权的, 而对于其他电信用户和其他接入方式的用户则不被授权和访问。另外, 对于平时出差或假期离开的教职工, 以及在外实习和寒暑假的学生而言, 也同样不被授权和访问^[2]。

而 VPN 技术可以很轻松地解决这个问题。

2 VPN 技术介绍

VPN 即虚拟专用网(Virtual Private Network), 虚拟专用网指的是依靠 ISP (Internet 服务提供商) 和其它 NSP (网络服务提供商), 在公用网络中建立专用的数据通信网络的技术。在虚拟专用网中, 任意两个节点之间的连接并没有传统专网所需的端到端的物理链路, 而是利用某种公众网的资源动态组成的。IETF 草案理解基于 IP 的 VPN 为: “使用 IP 机制仿真出一个私有的广域网” 是通过私有的隧道技术在公共数据网络上仿真一条点到点的专线技术。通常, VPN 使用两种隧道协议: 点到点隧道协议 (PPTP) 和第二层隧道协议 (L2TP)^[3]。

3 VPN 技术实现原理

要实现 VPN 连接, 校园网络中心必须配置一台 VPN 服务器或购买专门的 VPN 网关服务器。

VPN 服务器连接着校园网, 也要连接到 Internet, 因此其必须拥有一个公用的 IP 地址。当非校园

收稿日期: 2007-08-15

作者简介: 魏来科 (1979-) 男, 助教, 主要从事计算机专业的教学与研究工作。

网用户通过 VPN 连接与图书馆数字资源服务器进行通信时,先通过公共网络将请求数据传送到 VPN 服务器,然后再由 VPN 服务器与图书馆数字资源服务器进行通信,最后由 VPN 服务器将所需数据传送到客户机。为了保证其安全性,VPN 主要采用了四项技术来保证安全,这四项技术分别是隧道技术(Tunneling)、加解密技术(Encryption & Decryption)、密钥管理技术(Key Management)和使用者与设备身份认证技术(Authentication)。当客户机向 VPN 服务器发出请求时,VPN 服务器响应请求并向客户机发出身份质询,客户机将加密的响应信息发送到 VPN 服务器,VPN 服务器根据用户数据库检查该响应以

确定用户是否合法和被授权。如果合法和被授权则接受此 VPN 连接。而在身份验证过程中产生的客户机和服务器共享密钥将用来对数据进行加密^[4]。

4 具体实现

由于 VPN 网关服务器相对而言价格比较昂贵会导致成本上升,因此此处主要讨论的是用软件来低成本实现 VPN。在 Microsoft 的 Windows Server 2003 和 Windows 2000 Server 版本中都通过虚拟专用网络(VPN)功能提供了对软件实现 VPN 的支持和解决方案,如图 1 所示。

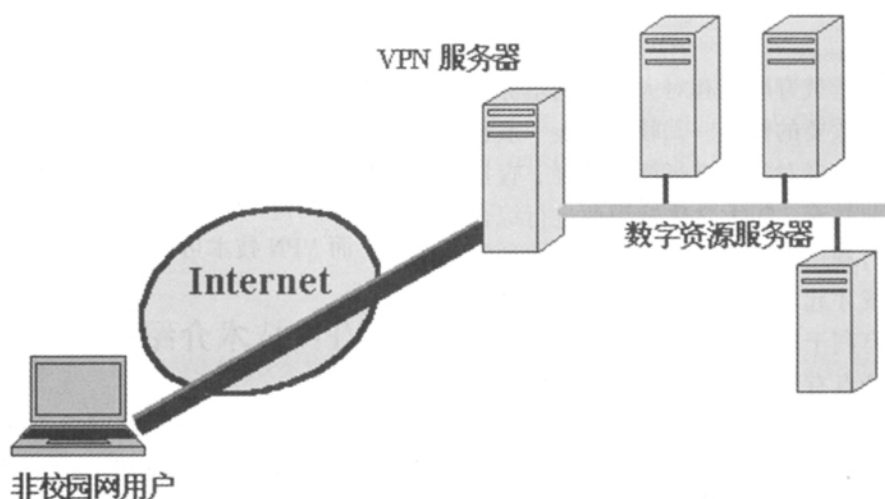


图 1 VPN 实现方案

安装并配置 VPN 服务器(要求该服务器安装 Windows 2000 服务器版本或为 Windows Server 2003 标准版或企业版,并且该服务器安装两块网卡:一个设定为公网 IP 连接到 Internet,另一个设置为校园网内网 IP 地址以连接到校园网从而连接图书馆数字资源服务器)。各非校园网用户配置客户端 VPN 连接。

各非校园网用户通过 ISP 连接到 Internet 并建立与 VPN 服务器的连接来访问图书馆的数字资源^[5]。

5 结语

参考文献:

- [1]吴丽坤. 网络环境下高校图书馆对大学生德育教育创新研究[D]. 哈尔滨工程大学, 2005. 04. 01.
- [2]李红艳. VPN 技术在高校图书馆网络系统设计中的应用[J]. 科技情报开发与经济, 2006, 16(21): 1-3.
- [3]中国 IT 认证实验室(ChinaITlab). VPN 技术专题[EB/OL]. <http://www.chinaitlab.com/www/special/vpn.asp>, 2007.
- [4]微软公司. VPN 相关知识[DB/OL]. <http://www.microsoft.com>, 2007.
- [5]张浩军. 计算机网络操作系统(Windows Server 2003 管理和配置)[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2005. (下转 83 页)

[3]洪雁,王贵中,李成标. 宽带薪酬应用研究评述[J]. 现代管理科学, 2006(10): 87-88.

Designing Salary System in City Commercial Bank's Science & Technology Department

CHEN Jian-xi¹, LIANG Wen-ying², HUANG De-bin²

(1. Xichang College, Xichang, Sichuan 615013; 2. Lisngshan Commercial Bank, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: This paper chooses the present situation of human resource and salary system in science technology department of some city commercial banks in Sichuan province as its research subject. Based on the broadband theory, in accordance with the features of the department such as its technology basis, high cost of talent replacement, diversified demand of staff on different levels, this paper puts forward a "semi-broadband" salary system with a combination of annual salary for the management, leveled salary for IT engineers and leveled salary for ordinary personnels. It also establishes an evaluation system in a bid to offer some references for human resource management in city commercial banks.

Key words: City commercial bank; Science & technology; Semi-broadband; Salary

(责任编辑 张荣萍)

(上接 76 页)

The Application of VPN(Virtual Private Network) Technique in Xichang College Library

WEI Lai-ke¹, YANG Yan¹, JIANG Chun-lei¹, WANG Zhi-hui²

(1. Department of Information and Technology, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013;
2. Xichang Agriculture School, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: According to the actuality that the readers visit the digital library of Xichang College, this paper gave a feasible scheme that using the VPN technology to make the readers out of the LAN to visit the digital library.

Key words: VPN technique ; Digital library ; Feasible scheme

(责任编辑 张荣萍)