

●叶新明

馆外访问及其方案构建

摘 要 图书馆开展馆外访问的目的是使其电子资源得到更大程度利用。通过馆外系统,不仅能够满足授权用户通过身份认证从馆外访问图书馆有使用许可限制的电子资源的需求,也可满足由此派生出的一些特殊访问的需求。VPN 是馆外访问较为理想的方式,它具有安全、服务质量保证、灵活、可扩充、可管理、可支持等特点。图 1。

关键词 图书馆 电子资源 合法用户 馆外访问

分类号 G252

ABSTRACT Remote access can maximize the utilization of electronic resources of library. The author discusses the characteristics of VPN and thinks that it is a comparatively ideal remote access pattern. 1 fig.

KEY WORDS Libray. Electronic resource. Legal user. Remote access.

CLASS NUMBER G252

图书馆购买或租用的电子资源,绝大多数被限制在本单位的网络内使用,也就是说限制在馆内访问,包括校园网内访问或企业网内访问等。这样必然影响其合法用户在家里、出差或旅游等情况下的充分利用,图书馆开展馆外访问的网络服务方式势在必行。本文将在对馆外访问进行深入分析的基础上,对馆外访问方案构建予以研究。

1 馆外访问的需求及其相关问题分析

1.1 馆外访问的需求分析

图书馆开展馆外访问服务的目的是使其电子资源得到更大程度的利用。通过馆外访问系统,不仅能够满足授权用户通过身份认证从馆外访问图书馆有使用许可限制的电子资源的需求,而且也可满足由此派生出的一些特殊的访问需求,例如:远程采购查重、远程读者对图书馆自动化系统的信息查询等。

1.2 馆外访问的相关问题分析

在设计馆外访问方案之前,以下若干相关问题是需要充分考虑的。

(1)馆外访问的技术。因知识产权保护问题,电子资源出版商在设计其电子资源的访问权限时,通常是采用用户的 IP 地址作为判定是否为授权用户的依据,而馆外的 IP 地址不在服务区内,其使用权限必然会被当做非授权用户而否定,为此馆外访问的技术通常是将馆外的动态或静态 IP 地址虚拟成馆内 IP 地址,这也是较为简单可行的办法。这种办法的优点是电子资源出版商无需对其配置做任何改动,图书馆就可达到馆外访问

服务的实际需要,实现电子资源的增值服务。

(2)馆外访问的方式。目前 VPN、反向代理和传统拨号等方式都可以将馆外 IP 地址虚拟成馆内 IP 地址。美国大学也普遍采用上述方式中的一种或多种实现这种特殊的服务,而英国、澳大利亚和加拿大等国则多采用 VPN 方式或反向代理方式来实现。

(3)访问方式的具体做法。公共图书馆通常只能自己来做。因为只有图书馆的电子资源需要访问,所以访问的对象比较单一。

高校图书馆有两种具体做法:图书馆;校园网管理中心。一般来说,通过校园网管理中心来做更合适些,它不仅能够方便地访问图书馆的电子资源,而且也能很容易地实现校园网内其他电子资源的访问,包括学生远程教学访问、教学电子资源访问和管理资源访问等,可谓一举多得。美国绝大多数提供校外访问的大学是由校园网管理中心来做的,当然也有校园网管理中心做了,图书馆也做的情况,极少只有图书馆做的情况。

其他类型图书馆,可根据实际情况参照公共馆或高校馆来做。例如:企业图书馆,就可参照高校馆。

(4)多馆互联的做法。有的高校或大型企业等,除了总馆之外,还会有一些分馆,具体做法可以按照以下的思路:同城内分馆之间,应考虑自建或租用 ISP 裸光纤来互连,成为一个较为庞大和复杂的校园网或企业网或图书馆网等,它较 VPN 方式有诸多优势,例如:带宽大、安全可靠、用户无限制和易升级等。异域分馆之间,应考虑采用 VPN 方式通过互联网来实现,这样做的显著优点是投资成本低。

2 VPN 的优势

访问方式有多种可供选择,但从现有的技术条件看,VPN 是较为理想的方式。与其他几种方式比,它有明显的优势。

安全性。虽然 VPN 直接构建在公用网上,具有实现简单、方便和灵活等特点,但安全问题也暴露无遗,为此 VPN 采用了隧道技术、加解密技术、密钥管理技术和身份认证技术等,来确保网络和数据传输的安全。

服务质量保证。不同的用户和业务对服务质量的要求不同。VPN 能为用户数据提供不同等级的服务质量保证。它还通过流量预测与流量控制策略,按照优先级分配带宽资源,使各类数据能够被合理地先后发送,预防了网络阻塞的发生。

灵活性和可扩充性。VPN 必须能够支持图书馆的任何类型的数据流,可以满足同时传输语言、图像和数据等新应用对高质量传输以及带宽增加的需求,也方便图书馆增加新的节点。

可管理性。VPN 的管理具体包括安全、设备、配置、访问控制列表和服务质量保证等内容,它可将图书馆的网络管理功能从局域网无缝地延伸到因特网,乃至书商和合作馆。

可支持性。目前不仅有专用 VPN 网关,而且还有路由器带 VPN 功能的设备或防火墙带 VPN 功能的设备等,能够满足不同需求用户的需要,同时支持不同的用户环境。

馆外访问的网络用户个人身份认证是目前保障图书馆合法用户对电子资源更好利用的较为有效的方式。它需要满足安全性高、使用方便、成本低和开发难度低等基本要素。虽然身份认证的方式很多,例如:“账号+密码”、IC 卡认证、生物识别技术等,但“账号+密码”的身份认证是目前开展馆外访问服务较为可行的方式。

3 一个基于 VPN 资源获取型的校园网方案的设计

由于实现馆外访问的方式较多,实现的方案也较多。图 1 是一个典型的基于 VPN 资源获取型的校园网拓朴结构图,采用由校园网管理中心来实现硬件 VPN 方式的馆外访问方案。这个方案基于以下考虑。

既能满足普通访客从因特网访问校园网公开信息的功能,又能满足授权用户从校外获取有使用许可限制资源的功能。

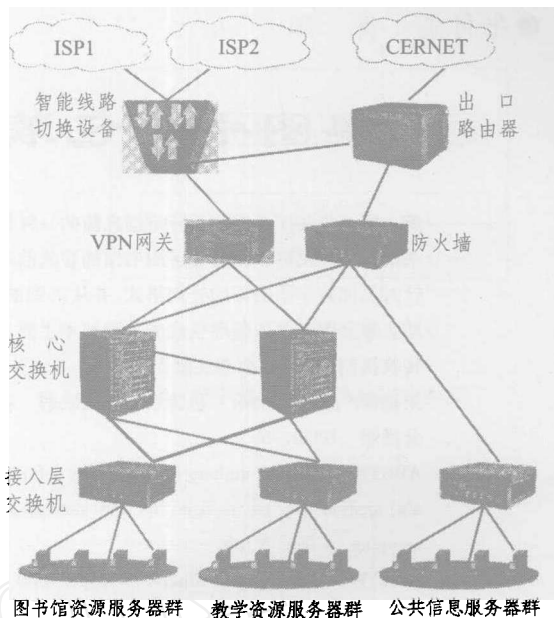


图 1 一个基于 VPN 资源获取型的校园网拓朴图

图书馆电子资源极为丰富,考虑到可能的访问流量会特别大的特殊情况,故在其拓朴结构中将接入层交换机和核心交换机之间设计成万兆连接。

校园网的应用极其广泛,它要满足一卡通等安全性较高的需要。故校园网络拓朴结构设计成双机热备份系统模式,提高网络的安全性能。

考虑到校园网出口的安全和流量较大,校园网络出口设计成双出口,并采用智能线路切换设备,这样既可实现互为备份,又可达到负载均衡。需要说明的是:CERNET 出口没有作为普通用户的出口,主要是基于网络运行成本来考虑的,其国际流量需要单独付费,即使包月,费用通常也要比其他互联网运营商提供的同等带宽的线路价格高出许多。

考虑到校园网出口的处理能力和运行效率,没有采用 VPN 和防火墙合一的设备,而采用 VPN 网关和防火墙实现各自的单一功能的设备。

馆外访问 VPN 方案设计完成之后,其具体实现,还需要安装相关的软件和配置参数。VPN 厂商都能提供详细的不同平台不同版本的 VPN 配置和管理、服务器端软件安装及配置、客户端软件安装及配置(有的 VPN 设备不需要客户端软件及配置)等,这需结合 VPN 设备的具体情况而定。

叶新明 浙江科技学院图书馆副研究馆员。通信地址:杭州市学院路 85 号。邮编 310012。(来稿时间:2005-11-29)