

异种网络平台的连接工具 - IntranetWare NFS

彭 红 (中南财经大学计算中心 430064)

摘要:本文介绍了在 IntranetWare 和 Unix 网络平台之间进行无缝连接的软件工具 IntranetWare NFS, 并着重描述 IW NFS 的主要功能和特点。

关键词: Internet IntranetWare NFS 网络平台

随着 Internet 网络技术的迅猛发展, Intranet 也如雨后春笋般涌现, 透过 Intranet 的神秘面纱, 不难看出, Intranet 是采用 Internet 的技术和产品(如 TCP/IP, HTTP, SMTP, HTML, E-mail 等)建立的、自成体系的企业内部专用网络。目前构造 Intranet 网的产品很多, IntranetWare (IW) 是其中较为成熟的一种, 该软件由 Novell 公司研制, 具有较强稳定性、安全性和高可靠性能。众所周知, Internet 属异构型网, 其上运行了各类异种机(如 PC 机, 大、中、小型机, Apple 机等)和操作系统(如 NT, Windows 3.x, Unix, Netware 等), Unix 由于其使用协议(TCP/IP)与 Internet 网一致, 而得到广泛应用。在日常使用中, 为了获取网上众多的信息资源, 经常涉及到对两个或多个网络平台的交叉访问, 这就是平台之间的互连问题, IntranetWare NFS 正是实现 IW 和 Unix 网络无缝连接的应用软件。

一、IntranetWare NFS 简介

我们知道, IntranetWare 为网络操作平台, NFS(Network File System)是网络文件系统, 它允许用户跨越网络, 像使用本地文件一样使用远程文件, 从此引申, IntranetWare NFS 就是一整套基于网络的 IP 服务, 它从根本上实现了 IW 和 Unix 网络之间的无缝连接, 即该软件在 IW 和 Unix 网络间提供了透明的、双向文件和打印服务, 双方用户均可使用本地界面来访问“无缝”网络上的文件和打印机, 并且不必关心它们所处位置(IW 或 Unix 服务器均可)。

IW NFS 提供了 FTP 服务, 任何 FTP 客户(IW 或 Unix)都能从 FTP 服务器上下载文件, 并且使用完备的安全措施来保护 IW 服务器上的所有数据。不过, 此种安全机制对 Unix 客户是透明的, 即 Unix 客户能继续使用本地系统的所有功能。

除此以外, IW NFS 还具有集中管理 IW 和 Unix 用户帐户的功能, 并把 Novell 目录服务与网络信息服务完全结合在一起; 同样 Unix 系统管理员可从远程使用 X Window 系统或 Telnet(远程登录)来管理 IW 服务器。

二、IntranetWare NFS 服务功能

IntranetWare NFS 包括文件共享服务、打印共享服务以及其他功能。

文件共享服务由 NFS Gateway 和 NFS Server 组成。Gateway 允许 IntranetWare(IW)客户访问 Unix 文件系统而 Server 则输出 IW 卷到 NFS 用户, 这些功能实现了 IW 和 Unix 文件系统之间的无缝连接, 即 NFS Gateway 把 NFS 文件精确地作为 IW 卷, 而 NFS Server 则允许 Unix 用户把 IW 文件作为 Unix 文件系统的扩展来进行查看。图 1 所示为 IW 和 Unix 间透明文件共享的实现方式。

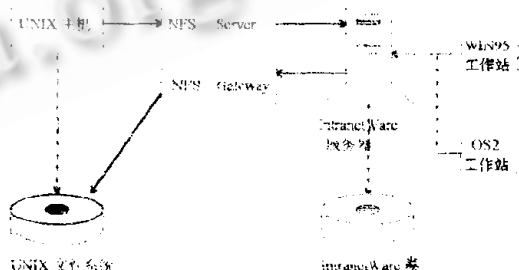


图 1 IntranetWare NFS 在 IntranetWare 和 Unix 之间的透明文件共享

打印共享服务由打印 Gateway 和 LPD 打印服务组成。打印 Gateway 允许 IW 客户从 IW 打印队列对 Unix 打印机进行配置和打印; LPD 打印服务则允许 Unix 客

用户对 IW 打印队列进行打印。图 2 为 IW 和 Unix 之间的双向打印共享服务。

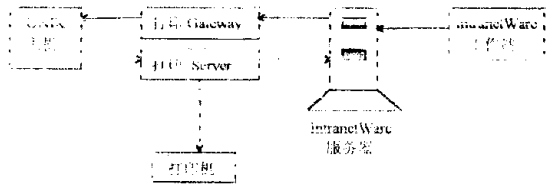


图 2 IW 和 Unix 之间的双向打印共享

IW NFS 除了在 Unix 和 IW 之间提供双向透明的 NFS 文件和打印共享外,还具有以下功能:

1. 网络信息服务(NIS)
2. 域名系统(DNS)
3. 文件传输协议(FTP)
4. 简单文件传输协议(TFTP)
5. NetWare PCNFS 服务(NWPCNFSDD)
6. 锁定管理
7. X CONSOLE
8. 反向地址转换协议(RARP)
9. 简单网络管理协议(SNMP)出错报告协议

三、IntranetWare NFS 特点

IW NFS 实现了两个异种网络平台的无缝连接,即非本地客户可像本地客户一样使用本地网络资源,它的特点较多,主要为以下几点:

1. 透明的结合 Unix 和 IW 环境

Unix 用户可以使用自己熟悉的命令来安全的访问 IW 服务器,而 IW 客户则通过本地文件系统的视图来查看 Unix 文件。Unix 用户即能从 IW 服务器上访问和挂接文件,也可把 IW 文件作为 Unix 文件系统的扩展来进行查看并允许它们通过 FTP 对 IW 文件进行上载或下载。

类似的, IW 用户能用其经常访问 IW 卷的方法来访问 NFS 文件系统并无缝查看 Unix 文件和 IW 服务器上有效的其他 IW 卷。在 IW 环境下,它们用查看别的文件相同的命令来访问 Unix 文件。

2. 扩展了 NFS 的 IntranetWare 授权

NFS Gateway 可使 IW 客户把 NFS 文件系统作为逻辑 IW 卷(NFSGW)进行配置和访问,并提供与本地 IW 卷完全相同的特性,这样对 NFS Gateway 卷可扩展 IW

授权系统,即用户能像对本地 IW 卷一样在 NFSGW 卷上对文件配置受托人和设置属性。

3. 结合 Unix 和 TCP/IP 目录服务

IW NFS 支持网络信息服务(NIS)和域名系统(NDS)协议,这些基于 TCP/IP 的网络服务使多个 IW 服务器可获得它们的配置信息。这些资源不是“主要”IW 服务器上存放的所有配置信息(用户、组、主机和主机组)就是管理 NFS 操作所需的 NIS 和 DNS 的 Unix 系统配置,这样网络管理员能很方便的进行集中管理。

4. 支持多个用户

NFS Gateway 卷支持多个名字空间,意为不同的 IW 客户能在本地环境中访问 NFS Gateway 卷上的所有文件,例如,WIN95 客户可在 NFSGW 卷中创建长文件名。NFS Server 则输出 IW 卷作为常用的 NFS 文件系统,使 NFS 客户能访问和共享 IW 卷上的文件,在此先读后写的高速缓存确保了高性能 NFS Server 的实现。

5. 灵活的访问控制

在上述 NFS 所提供的服务中均支持四种独特的访问控制方式,这些方式让管理员能灵活配置分散在整个 NFS、混合 IW NFS 授权和整个 IW 授权上所需要的访问控制机构。IW NFS 软件也包含 PC NFS 服务,它对 PC NFS 用户提供 Unix 形式授权、文件记录锁定和脱机打印服务。

6. 支持远程管理

IW NFS 服务和对 Unix 的 IW 打印服务均包含 XCONSOLE,此应用程序转换 X WINDOS 系统或 DEC VT100/200 终端到控制台,通过控制台能管理上述两项服务。

当在 IW 服务器上运行 XCONSOLE 时, X Window 工作站(例如,运行 Open Look GUI 的 Sun 工作站,运行 MOTIF 的 IBM RS/6000 系统或运行 DEC 公司的 VT100/200 终端)上工作的系统管理员可通过访问 IW 服务器控制台来管理 IW NFS 服务和对 Unix 的 IW 打印服务。管理员能装载或卸载 NLMs,甚至可重新配置 IW 服务器。

四、结束语

IntranetWare NFS 为 IntranetWare 和 Unix 环境中的所有用户提供了完全的、双向资源共享,这使得处于 IW 和 Unix 网络中的用户可从它们投资的网络中获得最大收益,因此对于那些正为寻求结合 IW 和 Unix 网络,使每个系统中的全部用户均能容易和快速共享信息和资源的单位来说, IntranetWare NFS 是最理想的服务软件。

(来稿时间:1998年5月)