

微软认证高级技术培训中心(CTEC)中文版标准教材系列书

支持 Microsoft Windows NT Server 4.0 企业技术

[美]微软公司 著
希望图书创作室 译



A0946761

学苑出版社

图书在版编目(CIP)数据

支持 Microsoft Windows NT Server 4.0 企业技术/(美)微软公司著;希望图书创作室译. —北京:宇航出版社,1998.1

微软高级技术培训中心(ATEC)中文版系列教材

ISBN 7-80141-036-6

I. 支... I. ①. 微... ②. 希... III. 计算机网络-服务程序, Windows-NTServer4.0 N. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26729 号

宇航出版社出版发行

北京市和平里滨河路 1 号(100013)

发行部地址:北京阜成路 8 号(100830)

北京通县媛明印刷厂印刷

新华书店经销

1998 年 1 月第 1 版

2000 年 6 月第 3 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:29.375 字数:681 千字

印数:30001—33000 册

定价:45.00 元

导 言

1 引 言

- 名字
- 公司所属机构
- 职务/职责
- 工作责任
- Microsoft Windows NT 经验
- 终端用户支持经验
- 希望

2 课 程 材 料

- 姓名卡片
- 学生用书
- 实验手册
- 课程光盘
- 参考资料

姓名卡片

在卡片的两边都写上你的名字,这样你前后的同学都能知道你是谁。

学生用书

学生用书包括了讲课中用到的幻灯图片和文本,你可以保存这本书。

实验手册

实验手册包括了上课时动手做的实验练习及答案,你可以保存这本书。

课程光盘

课程光盘包括在下面页中所描述的条款。

参考资料

参考资料,如产品文档等,仅在教室中使用。

注意:不允许录音及录像。

3 预备知识

- Microsoft Windows NT Server 认证的专家或是相同水平的知识
- 非常熟悉 Supporting Windows NT 4.0 Core Technologies 以及 Administrating Microsoft Windows NT 4.0 中对 Windows NT 4.0 的支持和管理
- 有规划和实现 Windows NT 网络的经验

这一课程要求你有下列背景知识来理解课程中所给出的概念和任务:

- Microsoft Windows NT Server 认证的专家或是相同水平的知识。
- 非常熟悉 Supporting Windows NT 4.0 Core Technologies 以及 Administrating Microsoft Windows NT 4.0 中对 Windows NT 4.0 的支持和管理。
- 具有规划和实现 Windows NT 网络的经验。

4 课程目标

- 在一个 Microsoft Windows NT Server 网络中设计,实现并支持目录服务
- 分析并优化 Windows NT Server
- 分析并优化 Windows NT Server 网络
- 在企业环境下 Windows NT Server 4.0 的故障排除

5 课程大纲

- Unit 1:用 Microsoft Windows NT Servr 4.0 来实现目录服务
- Unit 2: Windows NT Server 4.0 分析及优化
- Unit 3: Windows NT Server 4.0 网络分析及优化
- Unit 4:在给定的企业环境下实现 Windows NT Servr 4.0 故障排除

“用 Microsoft Windows NT Server 4.0 来实现目录服务”从定义 Windows NT Server 目录服务开始,这一单元包括了如何实现信任关系和域,以及规划一个 Windows NT Server 网络。

“Windows NT Server 4.0 分析及优化”首先指出了影响服务器分析和优化的几个主要因素,以及在服务器分析和优化中所用到的工具和技巧。然后介绍了完成服务器分析和优化的六

个步骤。这一单元剩下的部分则是检查如何在不同的 Windows NT Server 环境下使用性能监视器帮助实现这一策略。

“Windows NT Server 4.0 网络分析及优化”检查了如何用网络监视器来分析 Windows NT Server 网络流量。它强调通过确认和提出网络流量模式,网络能被更有效地规划,同时通过减少不必要的服务以及适当放置网络部件和服务器,能够减少网络流量。

“在给定企业环境下 Windows NT Server 4.0 的故障排除”从一系列不同的角度探讨了故障排除的任务,包括系统构成、注册表、以及启动文件的顺序。最后一章介绍了 Microsoft Technical Support 提供的故障查找的帮助,在这一章中还介绍了 Kernel Debugger 并用它来对一个系统进行检验。

6 单元目标

- 定义 Microsoft Windows NT Server 目录服务
- 建立信任关系
- 实现适合给定目录服务环境的域结构
- 为最有效的网络性能规划一个目录服务结构

7 单元大纲

- 第 1 章:定义 Windows NT 目录服务
- 第 2 章:建立信任关系
- 第 3 章:选择目录服务结构
- 第 4 章:为满足性能需求而规划目录服务结构

第 1 章,“定义 Windows NT 目录服务”,首先定义了 Windows NT 目录服务,然后介绍了目录服务的主要组成和特性,其中包括:

- 信任关系和域模型
- 单一登录能力
- 广泛的资源访问
- 集中管理

这一章概括了包括在实现目录服务中的所遇到的问题。

第 2 章,“建立信任关系”介绍了信任关系,包括如何建立和维护信任关系。这一章还解释了如何通过信任关系来使用资源和实现组策略。

第 3 章,“选择一个目录服务结构”,检查了组成 Windows NT Server 目录服务结构的四种域模型(单域模型,单主域模型,多主域模型以及完全信任模型)。

第 4 章,“为满足性能需求而规划目录服务结构”,探讨了目录服务的规划实现,其中包括如何决定:

- 服务器的最佳数目
- 服务器的位置
- 网络连接对性能影响
- 传递验证的影响
- 在给定站点协调登录和同步流量的最佳方法

8 课程光盘

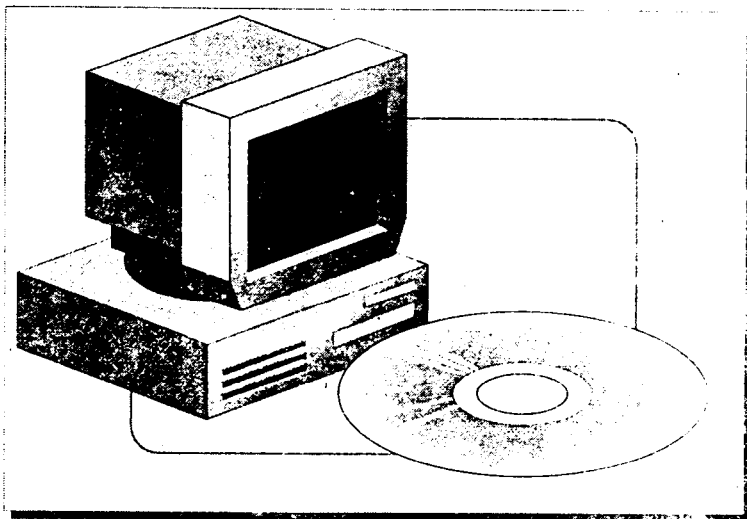


图 0-1

与课程配套的光盘包括下列资料：

- 附录
- 交互式的工作帮助

这是在第 4 章“用 Microsoft Windows Server 4.0 来实现目录服务”中用于计算不同目录服务参数的交互式版本。

- 录像片段

在课堂上会放一些录像片段，来解释设计和实现 Windows NT 目录服务时出现的不同概念。

9 教室配置

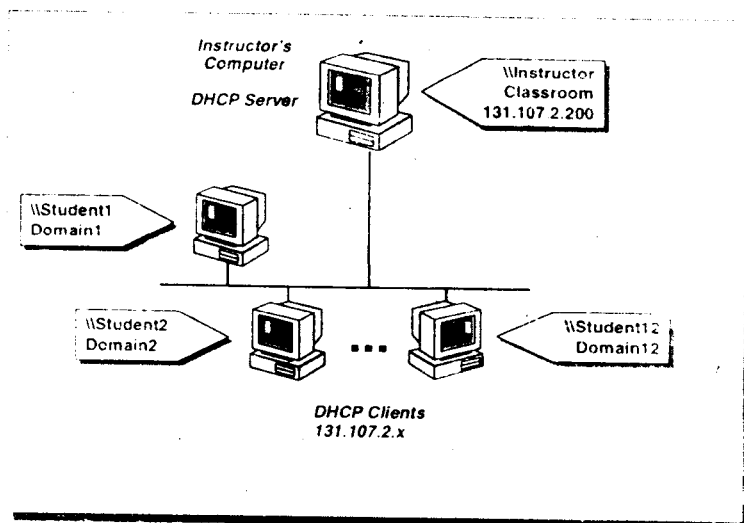


图 0-2

在“用 Microsoft Windows NT Server 4.0 来实现目录服务”这一单元的课程中,每一个学生的计算机有下列特点:

- 计算机名是\\Student x(x 是你的学号,从 1 到 12)。
- 每一台计算机在域 Domain x 中是主域控制器(x 是你的学号,从 1 到 12)。
- IP 地址以动态主机配置协议(DHCP)的方式从教师计算机上获得。
- TCP/IP 是唯一的协议。

教师计算机 \\Instructor 是教室域中的主域控制器,同时安装了 DHCP Server 服务,以便教师计算机给所有的学生计算机分配 IP 地址。

10 Microsoft 认证专家的程序

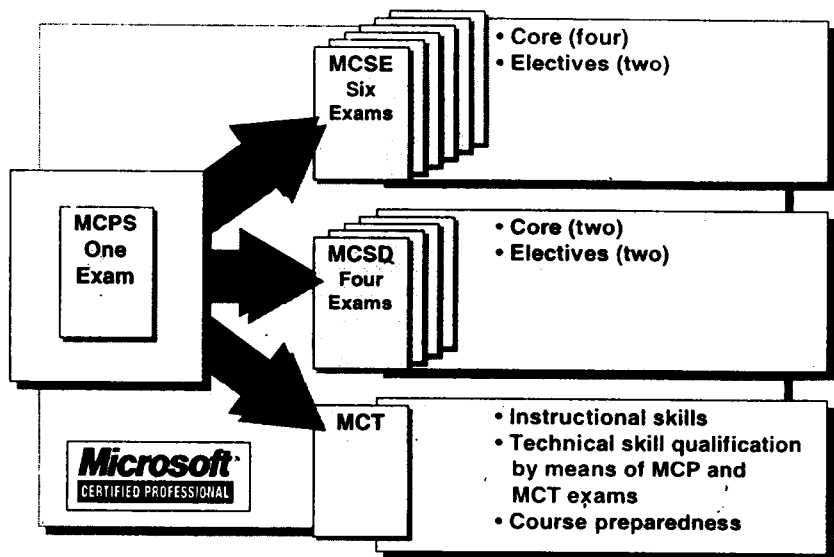


图 0-3

Microsoft 认证专家程序提供给最佳途径来证明对目前 Microsoft 产品和技术的运用能力。任何人想要证明自己在 Microsoft 产品上有专长就必须通过这一程序。这一程序包括系统工程师, 产品开发专家, 技术支持, 系统及网络管理员, 顾问和教师。

四个认证

下表中基于每一特定的技术专长, 列出了四个认证。

认 证	描 述
Microsoft 认证产品专家(MCPS)	MCPS 至少精通一门 Microsoft 操作系统。也可以通过其余的 Microsoft 认证考试来证明其在 Microsoft BackOffice 产品、开发工具或是桌面应用程序方面的技能。
Microsoft 认证系统工程师(MCSE)	MCSE 能够在大范围的计算机环境中用 Windows NT Server 以及 Microsoft BackOffice 系列服务器产品来有效的规划、实现、维护、支持信息系统。
Microsoft 认证——开发专家(MCSD)	MCSD 能够用 Microsoft 开发工具、技术、平台包括 Microsoft Office 和 Microsoft BackOffice 来解决自定义的商业解决方案。
Microsoft 认证教师(MCT)	MCT 能够通过 Microsoft Authorized Technical Education Center 传授 Microsoft 正式课程。

认证要求

不同的认证有不通的认证要求。要成为一个 Microsoft 认证专家, 你必须通过严格的认证

考试,这些考试能有效可靠地衡量你的技术熟练程度以及专长。

下面列出了考试的要求。

认 证	考试要求
Microsoft 认证产品专家(MCPS)	通过一门操作系统考试,同时,要证明专长的人必须通过相应的选考科目。
Microsoft 认证系统工程师(MCSE)	通过四门操作系统的考试及两门选考科目。
Microsoft 认证开发专家(MCSD)	通过两门核心技术考试及两门选考科目。
Microsoft 认证教师(MCT)	对于认证所要求传授的特定 Microsoft BackOffice Curriculum 教程要达到教育和技术的要求。

欲知详细情况:查看光盘上的 Web 页中关于认证的片段,或是到网上查找 Microsoft Training & Certification 网址:<http://www.microsoft.com/train-cert/>。

11 MCSE 途 径

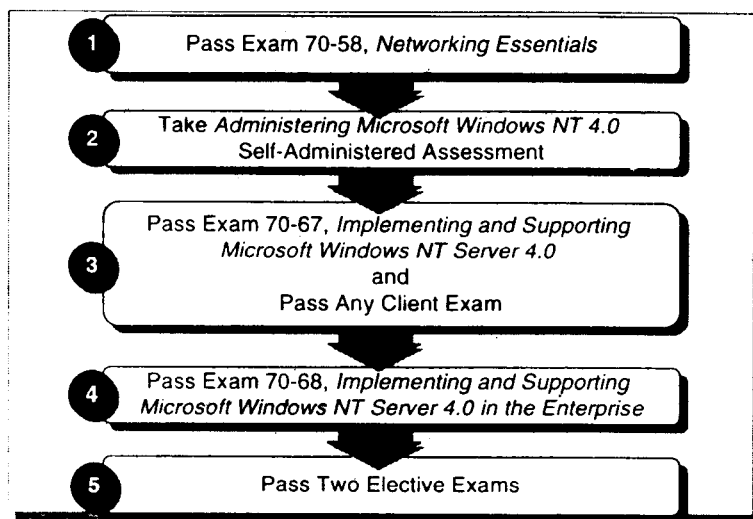


图 0-4

下表列出了建议的认证途径:

步 骤	通过的考试	准 备
1	70—58, “Networking Essentials”	课程 683, “Networking Essentials—Self-paced Training Kit”
2	“管理 Microsoft Windows NT4.0”	课程 803, “Administering Microsoft Windows NT4.0”
3	70—67 “实现和支持 Microsoft Windows NT Sercer 4.0”以及一些客户考试,如考试 70—73, “实现和支持 Microsoft Windows NT Workstation 4.0”以及考试 70—63, “实现和支持 Microsoft Windows 95”	课程 803, “Administering Microsoft Windows NT4.0”课程 687, “Supporting Windows NT Core Technologies” 课程 564 “Mcrosoft Windows 95 Training—Instructor—Led Training”

(续表)

步 骤	通过的考试	准 备
4	70—68, “在企业中实现和支持 Microsoft Windows NT Server 4.0”	课程 689, “Supporting Windows NT Server 4.0 Enterprise Technologies”
5	两门选考科目	

要点: Microsoft Official Curriculum (MOC) 帮助你准备 Microsoft 认证专家考试, 但是在 MOC 课程与 MCP 考试之间没有必然联系。

12 设 施

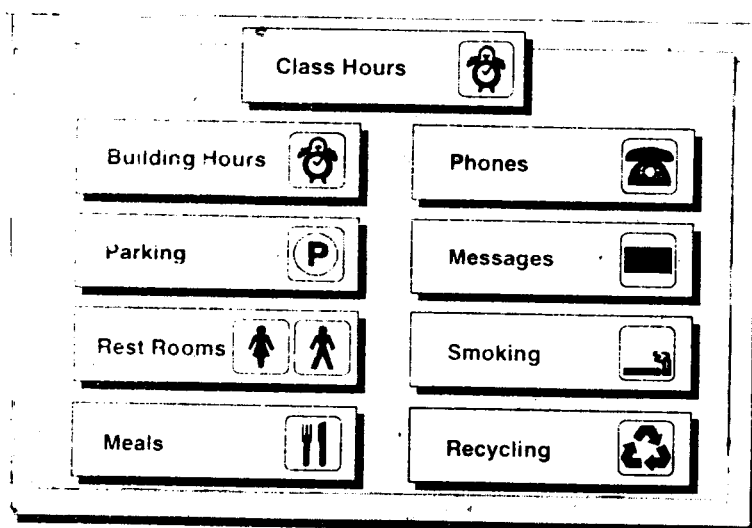


图 0-5

第一单元 采用 Microsoft Windows NT Server 4.0 来实现目录服务

第 1 章 WINDOWS NT 目录服务定义

1.1 概 述

- WINDOWS NT Server 目录服务(Directory Service)和企业需求
- 域和信任关系
- 目录服务组成和特性
- 实现 WINDOWS NT Server 目录服务

在一个 Microsoft Windows NT Server 环境中,使用 Windows NT 目录服务包括熟练地实现域和信任关系,这首先要了解目录服务的组成和特性。

目标

在学习完本章之后,你应该能够:

- 了解网络设计者所必须了解的几个关键需求,并知道 Microsoft Windows NT 目录服务是如何满足这些需求的。
- 确定在一个大型的 Windows NT 网络中域和信任关系的作用。
- 确定 Windows NT 目录服务的组成和特性,说明它们在目录服务环境中所起的作用。
- 确定网络设计者在实现 Windows NT 目录服务时所需要完成的主要任务。

1.2 Windows NT 目录服务以及企业需求

网络设计者在设计网络时将面对着这样的要求,在这个网络中管理员和用户应该能:

- 用一个单一的登录 ID 号和密码来获得对所有共享资源的访问权。
- 从一个集中的地点来管理资源和账户。
- 用服务来实现对网络账户和安全信息的更新。
- 在不同的环境中维护用户账户和密码。
- 自动地集成下列 Microsoft BackOffice 目录服务的特性:
- 验证管理。
- 对于所有的 BackOffice 应用程序的单一登录访问。

1.2.1 Windows NT 目录服务的解决方案

Windows NT 能解决以下这些要求:

Windows NT 目录服务管理一个安全的分布的目录数据库,并且为所有的终端用户和网

络管理员提供服务。对于终端用户,Windows NT 目录服务提供验证服务,这一服务允许每一个用户从网络中任一台桌面计算机上用一个单一的 ID 号和密码来获得位于网络中任何地方的服务,应用程序以及资源。对于管理员来说,Windows NT 目录服务提供图形化的管理和安全服务,无论用户数目的模式是工作组模式还是整个域的形式,这些特点都能简化用户身份和权利的产生及维护。

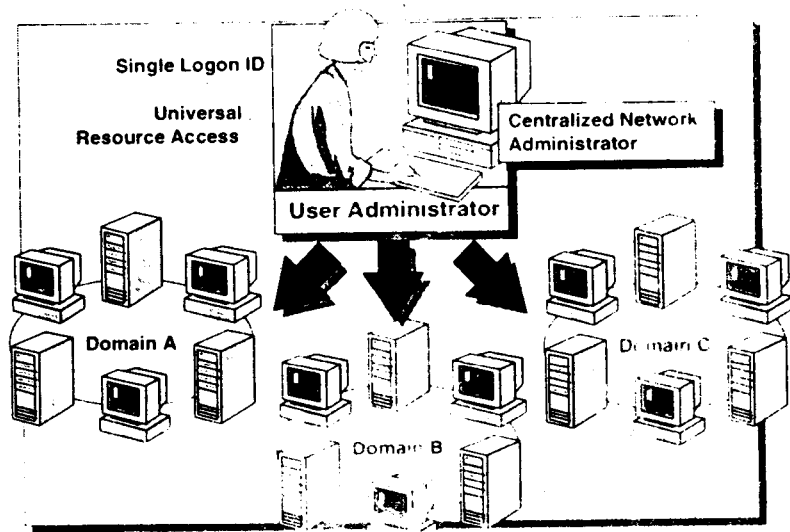


图 1-1

1.3 域和信任关系

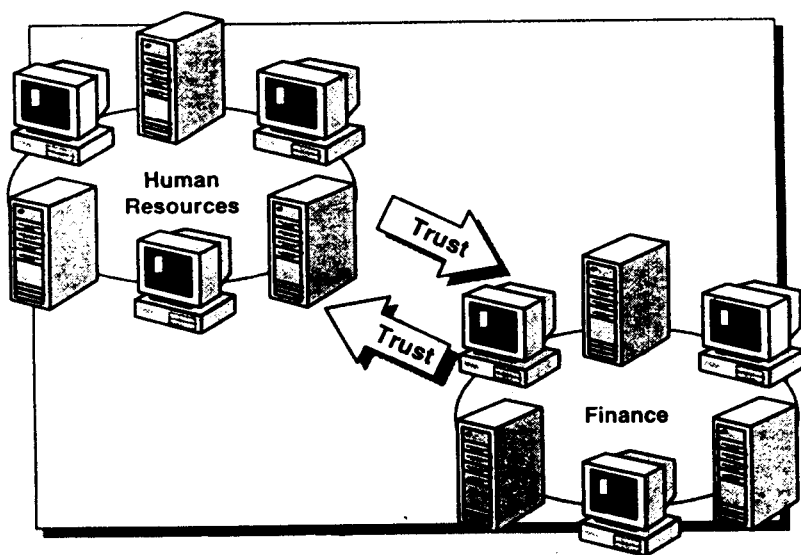


图 1-2

在进一步探讨 Windows NT 目录服务之前,有必要介绍域和信任关系——正是这两个

Windows NT Server 特性的共同作用使得目录服务成为可能。

域

Windows NT 目录服务是建立在 Windows NT Server 域的配置和使用的基础之上的——为了管理的目的,而有逻辑地组织起来的用户和计算机的集合。

组成域的计算机能够以几种方式组织起来,这取决于公司的结构和用户的需求,可以按管理的模式、地理模式或者其他逻辑和普通的要求来进行设计。

有经验的网络设计者从管理单元的角度来看待域。在一个大公司里每个部门能生成自己的域。例如,人事部和财务部就能分别拥有自己的域。

信任关系

信任关系是两个域之间的安全的通讯连接。通过信任关系,一个域可以接受在别的域中所生成的用户账户为有效账户,并允许这些账户使用本地资源。

注意:在第2章“建立信任关系”以及第3章“选择一个目录服务结构”中将详细解释域和信任关系。

1.4 目录服务的组成以及特性

- 一个用户,一个账户
- 广泛的资源访问
- 集中的管理
- 目录数据库的同步和分区
- Novell NetWare 目录服务管理器(Directory Service Manager for Novell NetWare (DSMN))
- 对 BackOffice 的集成

通过 Windows NT 目录服务,网络管理者或者用户只需要一个账户和密码即可完成网络事务。在一个正确实现的 Windows NT 目录服务环境中,用户的网络账户如果有合适的许可就能够:

- 一个用户用一个账户登录到一个公司的网络上。
- 可以跨域去使用网络中任何地方的资源。
- 在一个集中的地点实现在整个网上工作并管理整个网络。
- 为目录服务数据库提供同步和分区。
- 在一个单一的企业中同时集成 Windows NT 和 Novell NetWare 环境。
- 集成 BackOffice 的验证管理特性和单一登录验证特性从而对所有的 BackOffice 应用程序获得访问。

考察这些组成部分和特征中的单独的每一项都能更详细地提供 Windows NT 目录服务环境的特性。

1.4.1 一个用户,一个账户

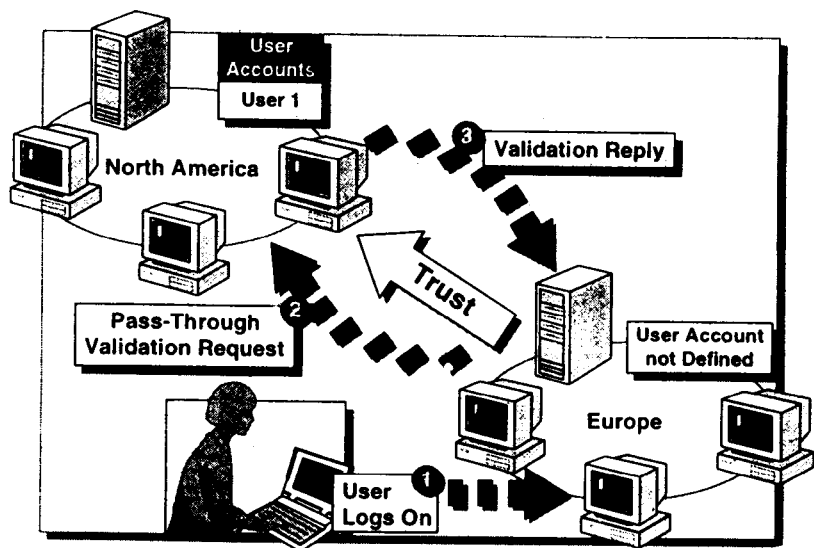


图 1-3

Windows NT 目录服务维护了“一个用户,一个账户”的概念。因为在 Windows NT 环境下,能够在生成某个账户的域的外部对这个账户予以确认。因此,用户能够通过信任关系并且在任何一个域中使用他们被赋予许可的资源,而不用管帐户是在网络中的何处生成的。如果一个网络操作系统不能维护“一个用户,一个账户”的概念,那么同样的账户在不同的域中可能存在相互冲突的可能。

单一账户的优点

有了单一的用户账户,用户在一个信任域的环境中可以从任何地点登录。例如,一名女商人,她的帐户域在北美,当她在欧洲时,她登录到欧洲资源域中的某台计算机上(图中的第一步)。在这个例子中,欧洲域的域控制器将把登录请求发送到北美域(图中的第二步)来验证是否有效(图中的第三步)。

一旦用户帐户的生成域验证账户是有效的,用户就可以在网络上访问任何地方,此时他被赋予了相应许可的资源。

一个账户意味着用户只需要一个密码

有了单一账户,用户只需要一个单一的密码。有了“一个用户,一个账户”,用户避免了因为有多多个账户而需要记多个密码的麻烦。

传递验证

在前面的图例中,登录请求通过欧洲域发送或传递到帐户所在的北美域,并被验证是否有效。