

计算机实用教程

网络应用

主编 李书晟 毛旺东
李克利 闫怀标
叶 燕 沈炎仲



计算机实用教程

网络应用

主 编 李书晟 毛旺东 李克利
闫怀标 叶 燕 沈炎仲



A0955174



煤炭工业出版社

内 容 提 要

本教程针对目前计算机网络应用当中的重点、难点,结合当今使用范围最为广泛、最为流行的网络应用软件而编写。主要介绍了计算机网络的基础知识;中小型办公局域网的应用及配置方法;Internet 的接入;WWW 浏览、搜索;E-mail 电子邮件、网络寻呼、IP 电话和文件传输等基本网络操作技能。

本教程深入浅出、图文并茂,实用性、可操作性强,可作为各级政府公务员和领导干部以及需要进一步全面、迅速提高计算机及网络知识水平的读者学习使用。

计算机实用教程 网络应用

主编 李书晨 毛旺东 李克利 闫怀标 叶 燕 沈炎仲

责任编辑:田 园

*

煤炭工业出版社 出版

(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

北京宏伟胶印厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 787×1092mm^{1/16} 印张 12^{1/4}

字数 290 千字 印数 1—5,500

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5020-1969-3 / TP311

社内编号 4740 定价 22.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

《计算机实用教程·网络应用》编委会

主 任 李恩东

副主任 莫万强 李书晟 叶 燕

编 委 (以姓氏笔画为序)

毛旺东 闫怀标 许亚平 李恩东 李书晟

李克利 杨宝峰 郑 磊 莫万强

前 言

21 世纪人类将迈入一个崭新的信息化时代,以计算机技术为代表的信息化技术必将进入人们经济、社会生活的各个方面,成为我们必须掌握的重要工具之一。特别是对于各级政府公务人员与领导干部,学习和掌握计算机技术,对于指导本地区、本行业的信息化建设,加快经济结构调整步伐,都起着至关重要的作用。为此,我们编写本教程,旨在针对计算机应用初学者,同时兼顾具有一定计算机使用基础,需要进一步全面提高的读者,帮助他们迅速掌握计算机及网络知识,跟上信息化发展的步伐。

本教程以实用为目的,从一般用户的角度出发,深入浅出地介绍了办公局域网的接入、Internet 的接入以及使用 IE 5 进行网上浏览、搜索,用 Outlook Express 5 收发 E-mail 电子邮件,用 CuteFTP 进行网上文件的上载与下载,网上论坛、网上聊天室,ICQ 寻呼机、IP 电话,网络会议等等,通过大量的实例和图片,用通俗易懂的语言,把网络世界的丰富知识简明扼要、生动有趣地介绍给大家,引导读者从浅处入手一步步边学边用,学中用,用中提高,稳扎稳打,步步进阶。教程注重计算机技术的实用性和可操作性,着重培养学生的动手能力,使得读者通过本书的学习,能够熟练掌握计算机网络系统以及 Internet 的基础知识和应用技能,并具有指导工作和解决实际问题的能力。

本教程的主要作者毛旺东、李克利、闫怀标都是长期从事计算机应用和培训的专业技术人员与教师,具有丰富的计算机推广应用实践和教学经验。

本教程由李书晟负责审定。

在本书的编写过程中,作者参考了大量的专业资料,并得到了许多同行的真诚帮助。在此一并向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中错误在所难免,在此谨请读者批评指正。

编 者
2001 年 5 月

目 录

第一章 计算机网络	1
1.1 计算机网络	1
1.1.1 什么是计算机网络	1
1.1.2 计算机网络的组件	2
1.2 局域网、城域网和广域网之间的区别	2
1.2.1 局域网 (LAN)	2
1.2.2 城域网 (MAN)	3
1.2.3 广域网 (WAN)	4
1.3 中小型办公局域网	4
1.3.1 对等网络	4
1.3.2 基于服务器的网络 (客户机/服务器网络)	6
1.4 国际互联网 Internet	8
1.4.1 什么是国际互联网 Internet	8
1.4.2 TCP / IP 网络通信协议	9
1.4.3 IP 地址与域名地址	10
1.4.4 IP 地址与主机名称的对应关系	11
1.4.5 国内 Internet 的发展简介	13
第二章 办公局域网的接入及使用基础	15
2.1 接入局域网络前的硬件准备	15
2.1.1 Ethernet 10Base-T 的结构	15
2.1.2 组建 Ethernet 10Base-T 所需的线材	16
2.1.3 制作 Ethernet 10Base-T 双绞线的工具	16
2.1.4 制作 Ethernet 10Base-T 网线的步骤	17
2.1.5 串接网络上的计算机	17
2.1.6 网线故障的简易查找	18
2.2 网卡的组态设置及网卡的安装	18
2.2.1 网卡上的组态设置	18
2.2.2 网卡驱动程序的安装	21
2.3 接入及使用 Windows 98 对等网络	23
2.3.1 Windows 98 中网络参数的设置	23
2.3.2 设置 Windows 98 工作组和资源共享方式	26

2.3.3 Windows 98 对等网络的使用	27
2.4 接入及使用 Windows NT 基于服务器的网络	32
2.4.1 从 Windows 98 登录 NT 网络参数的设置	32
2.4.2 Windows 98 客户机端 TCP / IP 的安装	34
2.4.3 Windows 98 在 NT 网络中的资源共享问题	35
2.5 Windows 98 的网络命令	42
2.5.1 FTP 文件传输协议	42
2.5.2 Telnet 远程登录	42
2.5.3 Ping 测试诊断命令	43
2.5.4 Winipcfg 查看 IP 配置命令	44
2.5.5 Tracert 跟踪网络路径命令	45
2.5.6 Netstat 网络协议和连接统计命令	46
第三章 怎样接入 Internet	48
3.1 接入 Internet 的方式	48
3.1.1 接入 Internet 的方式	48
3.1.2 怎样选择 ISP	49
3.1.3 怎样办理上网手续	49
3.2 调制解调器 Modem 的安装	50
3.2.1 什么是 Modem	50
3.2.2 怎样安装 Modem	51
3.3 安装设置拨号网络和网络协议	53
3.3.1 怎样安装拨号网络	53
3.3.2 怎样设置网络协议	55
3.3.3 创建连接	56
3.4 拨号上网	57
3.4.1 怎样上网	57
3.4.2 怎样下网	58
第四章 使用 IE5.0 进行网上浏览、搜索	60
4.1 网上浏览基础	60
4.1.1 WWW、Web 页概念	60
4.1.2 主页、HTTP 及 URL	61
4.1.3 浏览器	61
4.2 安装和设置 IE 5.0	62
4.2.1 安装 IE 5.0	62
4.2.2 设定 IE 5.0	64
4.3 怎样使用 IE 5.0	67
4.4 网上搜索	74

4.4.1 搜索引擎简介	74
4.4.2 雅虎中国的使用	75
第五章 收发 E-mail 电子邮件	82
5.1 电子邮件概述	82
5.1.1 电子邮件的特点与优势	82
5.1.2 收发电子邮件的基本知识	83
5.2 安装和设置 Outlook Express 5	84
5.2.1 启动和设置 Outlook Express 5	84
5.2.2 Outlook Express 5 主窗口介绍	87
5.3 收发电子邮件	87
5.3.1 撰写新邮件	87
5.3.2 发送新邮件	89
5.3.3 接收邮件	89
5.3.4 阅读邮件	90
5.3.5 回复和转发邮件	90
5.3.6 发送图像、声音、视频	91
5.3.7 中文电子邮件乱码的处理	93
5.4 邮件的分类管理	93
5.4.1 创建新文件夹	93
5.4.2 有关操作技巧	94
5.4.3 收件箱助理	95
5.5 改变电子邮件账号设置	97
5.5.1 查看和修正电子邮件账号设置	98
5.5.2 添加多个电子邮件账号	100
5.6 申请及使用免费的电子邮箱	101
5.6.1 免费电子邮箱的好处	101
5.6.2 怎样选择一个好的免费电子邮箱	102
5.6.3 怎样申请免费的电子邮箱	102
5.7 如何保证邮件安全	105
5.7.1 防止电子邮件病毒	105
5.7.2 防止邮件垃圾和邮件炸弹	105
5.7.3 电子邮件加密	105
第六章 网上文件的下载与上载	107
6.1 FTP 的基础知识	107
6.2 使用浏览器 IE 5.0 下载软件	108
6.2.1 从下载区下载软件	108
6.2.2 用 IE 5.0 浏览器直接访问 FTP 服务器	110

6.3 安装和启动 CuteFTP	111
6.3.1 CuteFTP 的安装.....	111
6.3.2 启动 CuteFTP.....	113
6.3.3 FTP 站点管理.....	114
6.4 用 CuteFTP 进行下载、上载.....	115
6.4.1 怎样和 FTP 服务器建立连接.....	115
6.4.2 怎样上载和下载文件.....	116
6.4.3 断开连接.....	117
6.5 CuteFTP 的高级功能——断点续传.....	117
第七章 网上论坛、网上聊天室.....	119
7.1 网上论坛——BBS.....	119
7.1.1 什么是电子公告板.....	119
7.1.2 怎样使用 BBS.....	120
7.1.3 BBS 的注意事项.....	127
7.2 网上休闲——聊天室.....	127
7.2.1 走进网上聊天室.....	127
7.2.2 使用浏览器 (IE) 聊天.....	128
7.2.3 使用 Microsoft Chat 聊天.....	129
第八章 ICQ 寻呼机、IP 电话、网络传真.....	133
8.1 网上寻呼——ICQ.....	133
8.1.1 网络寻呼的基本功能.....	133
8.1.2 中文 OICQ (Open ICQ) 网上寻呼机.....	134
8.2 网络电话——IP (Internet Phone).....	144
8.2.1 网络电话概述.....	144
8.2.2 使用 Iphone 5 打 IP 电话.....	145
8.2.3 怎样打电脑对普通电话的 IP 电话.....	152
8.3 网上发送免费传真.....	157
8.3.1 什么是网上发传真.....	157
8.3.2 填写电子表格方式.....	158
8.3.3 用撰写普通电子邮件的方式发网络传真.....	159
第九章 网络会议.....	161
9.1 NetMeeting 的主要功能及安装设置.....	161
9.1.1 NetMeeting 的主要功能.....	161
9.1.2 NetMeeting 的安装和设置.....	162
9.2 NetMeeting 的应用.....	165
9.2.1 登录到目录服务器.....	165

9.2.2 发送、接受呼叫及结束呼叫	167
9.2.3 向与会者发送文件	170
9.2.4 会议期间与其他用户共享应用程序	170
9.2.5 使用交谈程序	171
9.2.6 使用白板程序	172
9.3 NetMeeting 的音 / 视频功能	174
9.3.1 使用音频功能	174
9.3.2 使用视频功能	175
附录 A Internet 网址精选	177
附录 B 全国科学技术名词审定委员会推荐名	185

第一章 计算机网络

本章要点

- 计算机网络
- 局域网、城域网和广域网之间的区别
- 对等网络与基于服务器网络的区别
- 国际互联网（因特网）Internet 及 TCP/IP 协议
- IP 地址、域名地址、主机名的区别与联系

网络、Internet、WWW，这些词我们每天都要从各种媒体各种渠道无数次地看到、听到和感受到。作为一个跨世纪的现代人，我们必须了解它们，掌握它们，驾驭它们。

1.1 计算机网络

我们知道计算机是使得用户能够快速存储和处理大量数据的强有力的工具。实践证明，每一种业务，无论其小到什么程度，都可使用计算机来处理簿记、跟踪库存以及存储文档。随着业务量的增加，通常就会需要多人同时输入并处理数据。为了有利于完成这样的工作，这些人员必须能够共享每个人所输入的数据。在这种情况下联网的计算机就显出其优越性。

1.1.1 什么是计算机网络

计算机网络就是计算机之间通过连接介质互联起来，按照网络协议进行数据通信，实现资源共享的一种组织形式。通俗点讲就是把成千上万台计算机以某种通信方式相互联接在一起所组成的网络。网络使用户共享数据更加容易和高效。在联网之前，Sneakernets 是共享数据的惟一选择，在这种情形下数据被复制在软盘上，然后送往另一台计算机。当系统联网之后，就不用这么麻烦了，用户不仅因为多个人员能够同时输入数据而提高工作效率，而且他们还能够随时评估和处理共享的数据。

除文件之外，用户还需要共享资源，最常见的例子就是共享打印机。打印机使用率很低，因此，单位无需为每台计算机购买打印机，只需把共用的打印机接到网络里，网络就可使所有的用户访问任何一台联网的打印机。打印机以外的其他设备也能够共享。在大的机构里，由于越来越多的设备被共享，网络已变得相当复杂，但它们的作用仍然和小型网络一样，使用起来非常方便。

联网的计算机能够共享许多资源，其中包括：

- 打印机；
- 传真设备；
- 电子消息；

- 文件和（或）文档；
- 调制解调器；
- 数据；
- 消息。

这样一来，我们可以想象得到，用户不再局限于与办公室的其他成员共享信息。他们可以共享整个办公大楼、整个城市、整个国家甚至全世界的信息。存在这种可能性的原因就在于有大量的联网方式可选择。这些可选方式包括卫星、激光和电话线。这种情况在因特网中最为明显。随着因特网的日益流行，用户不仅可与机构内部的其他用户，而且可与遍及全世界的客户共同收集和共享信息。

1.1.2 计算机网络的组件

在继续学习网络之前，我们需要熟悉网络的各个组成部分（图 1-1）。下面列出对一些组成部分的解释。

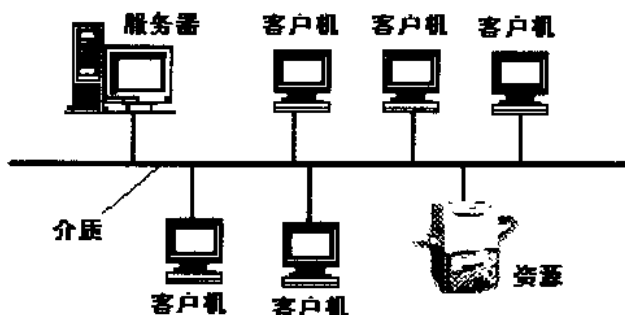


图 1-1 常见的网络组件

- 服务器 为网络上的其他计算机提供服务的功能强大的计算机。
- 客户机 使用服务器所提供服务的计算机。客户机通常没有服务器那么强大的功能。
- 同位体（peer） 可同时作为客户机和服务器的计算机。
- 介质 网络上设备之间的物理连接。
- 资源 在网络上客户机可获得的任何东西都可视为资源。打印机、数据、传真设备及其他网络设备以及信息等都是资源。
- 用户 任何使用客户机访问网上资源的人。
- 协议 协议是应用于通信的成文规则。它们是计算机通过网络相互对话的语言。

1.2 局域网、城域网和广域网之间的区别

网络按大小一般分为三种不同的类型：局域网（Local Area Network, LAN）、城域网（Metropolitan Area Network, MAN）和广域网（Wide Area Network, WAN）。

1.2.1 局域网（LAN）

规模最小的网络就是局域网（图 1-2），或者称为 LAN。LAN 通常只限于一座或一群办公楼中。LAN 的几个特点是高速、错误少和价钱低。

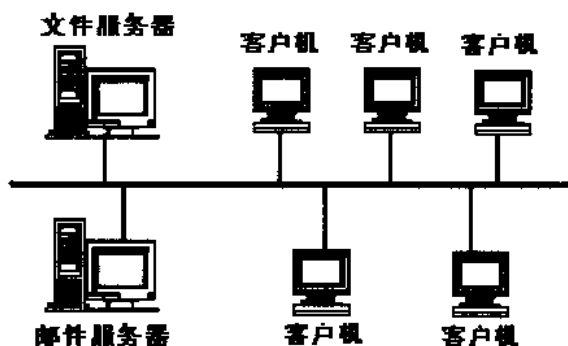


图 1-2 小型办公局域网

因为 LAN 只限于小范围之内，可以应用高速的电缆。同时，因为所安装的介质通常是高品质的，网络上的错误很少甚至没有。并且，LAN 的设备的价格是相当便宜的。

LAN 的特点：

- 适合小范围，通常在一个办公室或办公楼中；
- 高速；
- 最便宜的设备；
- 错误率低。

1.2.2 城域网 (MAN)

城域网，或称 MAN，是位于一座城市内的一组 LAN。例如，如果一所大学有多个校园分布在城市的各主要城区，每个校园都有自己的网络，这些网络连接起来就形成一个 MAN（图 1-3）。MAN 的速度要比 LAN 慢，但通常网上的错误很少。因为把不同的 LAN 连接起来需要专门的设备，因此其价格较高。

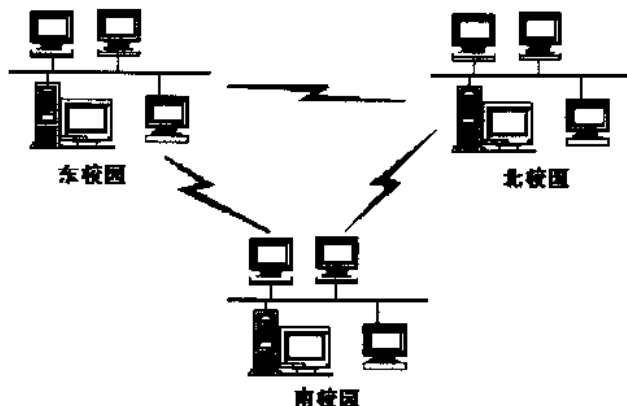


图 1-3 通过城域网连接的校园网

MAN 的特点:

- 适合比 LAN 大的区域, 通常用于分布在一个城市的大校园或大组织;
- 比 LAN 慢, 但比 WAN 快;
- 昂贵的设备;
- 中等的错误率。

1.2.3 广域网 (WAN)

规模最大的网络是广域网, 或称 WAN。WAN 可以连接任意数目的 LAN 和 MAN。WAN 可以把跨市、省、国家, 甚至全世界的网络连接起来。企业广域网这个名词是指把整个组织内的所有的 LAN 和 MAN 连接在一起的网络。

WAN 通常使用跨越整个国家或世界的连接。因此, 其速度通常要比 LAN 和 MAN 慢, 且更易于出错。WAN 还需要大量专用设备, 因此其价格很高。

WAN 的特点:

- 规模庞大, 可以遍及世界;
- 一般比 LAN 慢很多;
- 在三种网络类型中, 可能的错误率最高;
- 设备昂贵。

1.3 中小型办公局域网

中小型办公局域网可由两种不同的网络类型组成: 基于服务器 (server-based) 的网络 (或称客户机/服务器网络) 和对等 (peer-to-peer) 网络。基于服务器的网络是当提到网络时人们通常想到的那种类型, 这些网络由向服务器提出请求的客户机构成。另外一种网络类型是对等网络, 在这种类型的网络中, 每台计算机都能够同时充当客户机和服务器, 既请求资源又提供资源。事实上, 大多数网络都是这两种网络类型的组合。

1.3.1 对等网络

最简单的网络形式就是对等网络。在对等网络 (peer-to-peer network) 中, 每台工作站同时充当客户机和服务器 (图 1-4), 既没有存储信息的中央存储库, 也没有用于维护网络的中央服务器。数据和资源分布在整个网络中, 而每个用户都负责共享连接到他们的系统上的数据和资源。

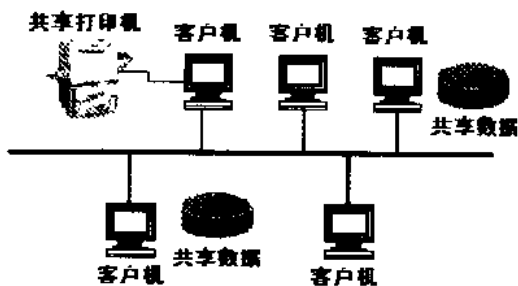


图 1-4 每台计算机同时充当客户机和服务器的对等网络

1) 对等网络的优点

尽管对等网络可能并不总是最好的选择，但它们具有其自身的地位和优势。

对于用户把数据保存在他们自己本地工作站上的小型办公室网络来说，对等网络就是极好的选择。这允许他们处理自己的安全问题，并省去了对既庞大又昂贵的服务器的需求。省去了昂贵的服务器，加上利用大多数流行操作系统内置的对等联网能力，使总成本降低，从而对刚刚启动的小型办公室网络极为有利，当大多数业务人员在决定共享资源并连接其个人系统时，常使用这种类型的网络。

对等网络的优点：

- 廉价；
- 易于安装；
- 易于维护。

连接多台个人系统并创建对等网络所需要的全部设备包括网络适配器、电缆或其他传输介质，以及操作系统。

2) 对等网络的缺点

一般原则是，一旦客户机总数达到 10 台左右，就停止使用对等网络。这主要是考虑这样一个问题：一个对等网络上有 25 个用户需要共享并更新文档，不久以后，就会出现不同的客户机上的人员使用不同版本的文档。另外，当您不得不为了从其他的客户机获取信息而需要在网络上安装第 26 台客户机时，将会遇到这样的问题：您需要把该客户机连接到一台负责打印机的客户机、一台负责文档的客户机，以及负责传真设备的第三台客户机，等等。如果网络具有一台中央服务器的话，就只需要从一个来源获取信息。

当存在大量的用户时培训也很困难。如果使用对等网络，用户必须接受关于如何共享资源的培训。每个用户要负责为他们自己的系统充当管理员。对于大多数还负有其他责任的用户来说，这是一项容易引起混乱的工作。并且，对等网络中安全也难以维护，由于网络数据散布于所有工作站中，有时可能会很难查找。这不利于备份以及保持数据的惟一当前版本。用户将由于没有中央数据存储而变得不知所措。

对等网络的缺点：

- 没有集中管理；
- 数据分散；
- 资源分散；
- 安全措施脆弱；
- 有赖于对用户的培训。

3) 对等网络使用的操作系统

许多操作系统支持对等网络。某些操作系统内置有这种能力，而其他系统则已添加这种能力。

下列操作系统具有内置的对等联网能力：

- Windows 95；
- Windows for Workgroup；
- Windows NT Workstation；
- OS / 2。

对于大多数没有这种能力的操作系统，如 Windows 和 MS-DOS，可以添加类似 NetWare Lite 或 LANtastic 这样的软件。

1.3.2 基于服务器的网络（客户机/服务器网络）

一提到网络，大多数人就会想到基于服务器的网络（server-based network）。在基于服务器的网络中，具有一台通常比客户机大的计算机专用于向客户机分发文件和（或）信息。图 1-5 所示说明了基于服务器的网络的配置。服务器控制数据、打印机以及客户机需要访问的其他资源。服务器不仅仅是一台具有更好的处理器、速度更快的计算机，而且需要更多的存储空间，以容纳需要客户机共享的所有数据。让服务器处理这些任务将使客户机降低一些处理能力，因为它们仅仅请求资源。

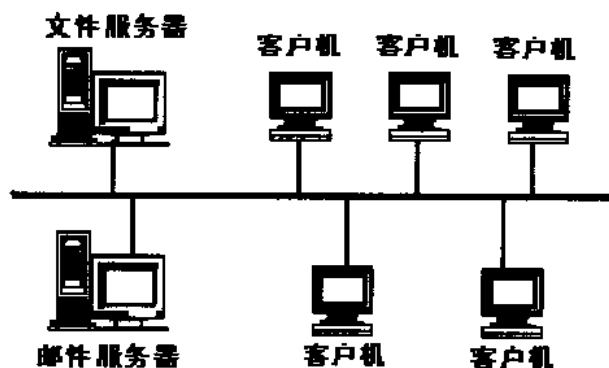


图 1-5 一个基于服务器的网络

因为服务器专用于分发文件和（或）信息，所以它不能用作工作站。它的用途仅限于向其他计算机提供服务，而不能请求服务。

1) 使用多个服务器

随着网络规模的扩大，可能会需要不止一台服务器处理来自客户机的所有请求；还有可能需要用不同的服务器处理不同的任务。

文件及打印服务器和应用程序服务器是两种主要的专用服务器类型。有时也使用特殊服务器。

（1）文件及打印服务器。

文件及打印服务器主要用于存储数据和应用程序。当客户机从一台文件及打印服务器运行应用程序时，它将所需的文件复制到客户机本地，然后在客户机上运行应用程序。服务器上不进行应用程序的处理；所有任务都在客户机本地进行。

文件服务器的一个例子是存有用户所需的所有应用程序安装代码的服务器。用户可以访问存储在文件服务器上的安装文件，但这些文件的运行及应用程序的安装是在用户的计算机上进行的。通过这种方法，管理员只需要更新服务器上的文件就可以升级应用程序。

（2）应用程序服务器。

应用程序服务器与文件及打印服务器几乎完全相反，客户机所运行的应用程序存储在客户机上，客户机向服务器发出待处理的请求，而处理后的信息又被发送回客户机。通过这种

方法, 客户机几乎不处理信息, 所有任务都由服务器处理。

应用程序服务器的一个很好的例子就是客户机上带有前端的数据库应用程序。所谓前端 (front-end) 是一个运行于客户机上、向服务器发送信息并接收来自服务器的信息的小型应用程序。前端主要是充当存储在服务器上的数据库的接口。当客户机端的用户需要数据库中的信息时, 客户机将向服务器发送一条指令, 指示服务器要查找的信息。随后服务器在整个数据库中挑选、找到所请求的信息, 然后将答复发送回客户机。客户机不用做什么, 几乎所有处理都由服务器完成。

(3) 特殊服务器。

只有一种特殊用途的服务器的一些例子如下:

- 邮件服务器 这些服务器专为处理客户机的电子邮件需要而建立。一些电子邮件系统能够在标准文件服务器上运行, 但随着它们对群件及其他应用程序的支持日益增加, 它们需要更多的硬件。最简单的解决方案就是把电子邮件服务器应用程序放在它们自己的文件服务器上。

- 通信服务器 通信服务器为处理远程用户拨号入网而建立。为安全起见, 通信服务器应用程序通常放置在单独的服务器上。相对于保护内部用户也能访问的服务器来说, 保护只执行一项任务的服务器要简单得多。

2) 基于服务器的网络的优点

如果网络有 10~15 个用户, 就应当切实地考虑使用基于服务器的网络。对于具有这样规模的网络, 随着时间的推移, 对等网络将几乎不可能进行管理。

使用基于服务器的网络, 只需要将客户机连接到一台或几台服务器以获取它们所需的资源。这将有助于保持大家使用的文件集同步, 而不是每个用户都使用存储在他们本地计算机上的副本。

在基于服务器的网络中, 安全管理要容易得多。因为, 只需要在服务器而不是每台工作站上创建和维护账户, 所以能够轻易地为资源分配权限。资源的访问权限能够授予用户账户。这比访问资源的所有用户都使用一个密码的对等网络要安全得多。使用他们在服务器上的账户, 特定的用户可以被授予对资源的访问权限。这种类型的安全称之为用户级安全 (user-level security)。因为网络上的服务器几乎是所有信息的中央储存库, 所以, 只需要对服务器进行备份。还可以轻易地将其中的信息复制到网络中的其他服务器上, 以防一台服务器出现故障。使用服务器上的复制工具是实现文件同步的最有效方法。这些工具将文件的最新版本复制到其他服务器, 使得所有用户能够使用同一版本的文件, 而不是同一文件的许多不同版本。

这种类型的网络还具有相当高的成本效益。利用存储网络上的几乎所有信息的服务器, 在客户机上不再需要大容量硬盘。而且, 客户机也不需要额外的 RAM 和处理能力以提供服务功能。这可能有助于抵消服务器的价格, 因为每台客户机计算机可以是处理能力较低、价格较便宜的系统。

基于服务器的网络的优点:

- 安全措施集中化;
- 服务器专用;
- 便于访问;
- 便于备份;