

信息技术术语 词典

Encyclopedia of Technology Terms

[美] Whatis.com 公司 著

王崧 韩志远 查宗祥 等译

que



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

信息技术术语词典

Encyclopedia of Technology Terms

[美] Whatis.com 公司 著

王 崧 韩志远 查宗祥 等译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

这是一本实用的技术术语词典,收录了当今信息时代最新的技术术语 3500 多条,缩写词 1 万多个,内容覆盖计算机硬件、软件、网络互联、万维网和 Internet、数据存储、无线通信和安全等,包含了计算机技术、通信技术、Internet 等领域的最新技术术语。作者用易于理解的语言解释专业性的内容,让您快速、简单地通晓信息技术的专业术语,掌握最新的专业行话。本书适用于已经涉足 IT 界、打算加入 IT 界、需要与 IT 界打交道以及想了解 IT 界的投资者、管理人员、技术人员、学生、市场营销与销售人員等,同时对于所有需要与英语技术资料打交道的 IT 从业人员,本书都具有较高的参考价值。

Authorized translation from the English language edition published by Que Publishing. Copyright© 2001. All rights reserved. No part of this book may be produced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage retrieval system, without prior written permission from the Publisher. Simplified Chinese language edition published by Publishing House of Electronics Industry. Copyright © 2003.

本书中文简体版专有翻译出版权由 Pearson 教育出版集团所属的 Que Publishing 授予电子工业出版社,其原文版权和中文翻译出版权受法律保护。未经许可,不得以任何形式或手段复制或抄袭本书内容。

版权合同登记号:图字:01-2001-4956

图书在版编目(CIP)数据

信息技术术语词典/美国沃茨科姆公司著;王崧等译.

-北京:电子工业出版社,2003.8

书名原文:Encyclopedia of Technology Terms

ISBN 7-5053-9023-6

I. 信... II. ①美... ②王... III. 信息技术—名词术语 IV. G202-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 071494 号

责任编辑:窦 昊

印刷者:北京四季青印刷厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:850×1168 1/32 印张:37 字数:1847 千字

版 次:2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

定 价:59.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换;若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

译者序

随着信息技术的飞速发展,人们要想掌握或了解各种层出不穷的技术术语,如果不借助于某些工具几乎是不可能的,更不用说那些首字母缩写词和行话;本书正是为了满足广大读者学习计算机技术、通信技术和网络知识的新需要而出版的。

本书涉及到计算机、数据通信、网络,尤其是因特网领域中种种的技术术语以及各种相关的机构、协议和标准的名称。尤其提供了许多最新的词汇和术语,并对它们的技术含义和应用领域都有比较详尽的描述——这在其他同类书中是不多见的,也是本书的一大特色。针对本书中的每一个术语,它一般在开头用几句话给予概括,然后在后面比较详细地介绍和解释了它的含义、应用和发展过程。从这个意义上说,它不仅仅是一个简单的名词解释,还有助于读者真正了解到它所涉及到的知识和具体的应用领域,做到既知其然,也知其所以然,相信这对读者是大有益处的。本书共包括 3500 多个术语解释,10 000 多个缩写词和 12 000 多个交叉引用。借助本书,读者可以方便地阅读有关计算机技术方面的最新资料 and 准确地理解原文的意思。

IT 技术的发展速度超过了当今的任何一种技术,并且涉及到的学科众多,相应地也产生了很多的新术语和新含义,这对于译者而言,要做到译名正确、科学、规范,实在不是一件容易的事情。又由于时间紧迫和译者水平有限,译法难免有不妥之处,敬请广大读者和专家批评指正。

本书的翻译人员主要有:北京铁路局太原科学技术研究所的韩志远、王铁成、王崧、国土资源部信息中心的查宗祥、徐明贵、丁莹、金云平、左晨然、陈倩、郭永亮、褚世洪、唐伯鉴、韩雪莲、曲卫波、王波、张超、韩宏胜、王洪涛、郭小强、罗昊、康文江、王立峰、刘丽娟、王英兰、曹翔、李焱、王文婕、刘治等。

目 录

#	1
A	14
B	86
C	142
D	238
E	316
F	373
G	420
H	444
I	483
J	547
K	563
L	574
M	606
N	665
O	699
P	729
Q	819
R	833
S	884
T	1008
U	1061
V	1079
W	1118
X	1158
Y	1171
Z	1173

#

10BASE-2

10BASE-2 是用于以太局域网的、符合 IEEE 802.3 规程的几种物理介质之一,由细线同轴电缆组成,其最大有效长度为 185 m。同其他介质一样,10BASE-2 支持 10 Mbps 的数据传输速率。除了 10BASE-T,支持 10 Mbps 以太网的介质类型还包括:

- 10BASE-5(粗缆,最大有效长度为 500 m)。
- 10BASE-F(光缆)。
- 10BASE-T(普通双绞线)。
- 10BASE-36(宽带多通道同轴电缆,最大有效长度为 3600 m)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 10 是指传输速率为 10 Mbps。BASE 是指基带信令,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输。T 表示双绞线;F 表示光缆;2,5,36 表示最大同轴电缆的最大长度(185 m 用 2 来近似表示 200 m)。

也见:100BASE-T 和 Gigabit Ethernet(千兆位以太网)。

10BASE-5

10BASE-5 是用于以太局域网的、符合 IEEE 802.3 规程的几种物理介质之一,由粗线同轴电缆组成,其最大有效长度为 500 m。同其他介质一样,10BASE-2 支持 10 Mbps 数据传输速率。除了 10BASE-5,支持 10 Mbps 以太网的介质类型还包括:

- 10BASE-2(粗缆,最大有效长度为 185 m)。
- 10BASE-F(光缆)。
- 10BASE-T(普通双绞线)。
- 10BASE-36(宽带多通道同轴电缆,最大有效长度为 3600 m)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 10 是指传输速率为 10 Mbps。BASE 是指基带信令,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输。T 表示双绞线;F 表示光缆;2,5,36 表示最大同轴电缆长度(185 m 用 2 来近似表示 200 m)。

也见:100BASE-T 和 Gigabit Ethernet(千兆位以太网)。

10BASE-36

10BASE-36 是一种基于宽带应用的、符合 IEEE 802.3(以太网)规程的物理电缆标准。尽管以太网是一种基带系统,但 10BASE-36 却在每个信道上规定了 10 Mbps 的信号传输速率(每个信道的电阻为 75 Ω),从而有效地扩展了带宽。每个信道由同轴电缆中的三对缆线组成。基于这个标准的以太网,常用基带差分相移键控法(PSK)来调制每个信道上的信号,且每个信

道的数据传输速率为 10 Mbps。这种电缆的延伸长度最大可达 3600 m。

10BASE-F

10BASE-F 是用于以太网局域网的、符合 IEEE 802.3 规程的几种物理介质之一,由光缆组成。同其他介质一样,10BASE-2 支持 10 Mbps 的数据传输速率。

除了 10BASE-F,支持 10 Mbps 以太网的介质类型还包括:

- 10BASE-2(粗缆,最大有效长度为 185 m)。
- 10BASE-5(粗缆,最大有效长度为 500 m)。
- 10BASE-T(普通双绞线)。
- 10BASE-36(宽带多通道同轴电缆,最大有效长度为 3600 m)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 10 是指传输速率为 10 Mbps。BASE 是指基带信令,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输。T 表示双绞线;F 表示光缆;2,5,36 表示最大同轴电缆长度(185 m 用 2 来近似表示 200 m)。

也见:100BASE-T 和 Gigabit Ethernet(千兆位以太网)。

10BASE-T

10BASE-T 是用于以太网局域网的、符合 IEEE 802.3 规程的几种物理介质之一,由普通双绞线组成。同其他介质一样,10BASE-T 支持 10 Mbps 数据传输速率。

除了 10BASE-T,10 兆以太网的介质类型还包括:

- 10BASE-2(细缆,最大有效长度为 185 m)。
- 10BASE-5(粗缆,最大有效长度为 500 m)。
- 10BASE-F(光缆)。
- 10BASE-36(宽带多通道同轴电缆,最大有效长度为 3600 m)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 10 是指传输速率为 10 Mbps。BASE 是指基带信令,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输。T 表示双绞线;F 表示光缆;2,5,36 表示最大同轴电缆长度(185 m 用 2 来近似表示 200 m)。

也见:100BASE-T 和 Gigabit Ethernet(千兆位以太网)。

100BASE-T

在 100 Mbps 以太网内,可以传输信号的物理线路有 3 种:

- 100BASE-T4(4 对普通双绞线)。
- 100BASE-TX(2 对数据级双绞线)。
- 100BASE-FX(双股光缆)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 100 是指传输速率为 100 Mbps。BASE 是指基带信令,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输。T4, TX, FX 表示传输信号的物理介质(通过中继器,不同物理类型的线路段可以用在相同的系统中)。

有的时候可以用 100BASE-X 来表示 TX 或者 FX(100BaseT 有时也表示 100BASE-T)。

1000BASE-T

1000BASE-T 是千兆位以太网(千兆位相当于 1 秒传输 1000 MB 的数据),这种以太网的媒体介质为铜制电缆,是使用五类非屏蔽双绞线来获得千兆位数据传输速率的。因此,千兆位以太网已经成为疏通交换机之间和服务器链路的最佳方式。1000BASE-T 的最大优点是可以利用铜线,而不用重新布置光缆。

对于千兆位以太网,有下面几种线路类型:

- 1000BASE-SX(短激光波长的多模光缆,最大传输距离为 550 m)。
- 1000BASE-LX/LH(长激光波长的光缆,最大传输距离为 10 km)。
- 1000BASE-ZX(延长波长的单模光缆,最大传输距离为 100 km)。
- 1000BASE-CX(2 对 150 欧姆屏蔽双绞线,最大传输距离为 25 m)。
- 1000BASE-T(4 对 5 类非屏蔽双绞线,最大传输距离为 100 m)。

这些名称是 IEEE 给出的缩写,名称中的 1000 是指传输速率为 1000 Mbps。BASE 是指基带信号,即只有以太网信号才可以在这些介质上传输(通过中继器,不同物理类型的线路段可以用在相同的系统中)。

1000BaseT 有时也表示 1000BASE-T。

10-Gigabit Ethernet —— 10 千兆以太网

10 千兆以太网是一种正在开发的以太网传输技术,它可提供的数据传输速率高达每秒 100 亿位。这个标准定义在 IEEE 802.3a 规程中。10 千兆以太网建立在当今广为使用的以太网技术基础之上,是一种最具突破性的技术,用它建立的主干网传输数据不仅高效,而且成本低廉,同时它也提供端到端的连接。10 千兆以太网以光纤作为它的物理介质,可用一个单一的 10 千兆以太网交换机取代现有的 ATM 网络,同时将数据传输率从 2.5 Gbps 提高到 10 Gbps。ATM 网往往在一个 OC-48 SONET 环上使用多个 ATM 交换机和 SONET 复用器。

10 千兆以太网常用于在局域网(LAN)和广域网(WAN)以及城区网间提供互联。10 千兆以太网使用大家早已熟悉的 IEEE 802.3 以太网介质访问控制(MAC)协议和帧格式。与快速以太网和千兆位以太网一样,10 千兆以太网使用全双工传输技术,从而使得它的传输距离也很长。在多模光纤上,10 千兆以太网支持的距离长达 300 m;在单模光纤上,它的传输距离可达 40 km。另外,也可将一些小型的千兆位以太网应用到 10 千兆以太网之中。

10-high-day busy period —— 10 日流量高峰期

在设计和评估网络系统时,通常使用 10HD(10-high-day)来确定网络的最大负载量,即一年中网络通信量最繁忙的 10 天中的平均通信量。另一种确定网络业务高峰期的方法是 ABBH。

121—— 一对一客户处理方法

处理客户的一种方法,是“one-to-one”的缩写。在 Internet 电子商务(e-commerce)上,它把每个

客户都作为一个特别的个体来对待,从而比把某些客户作为一个相似的群体来处理要成功得多。

1170——1170 规程

“Spec 1170”是标准的 UNIX 编程接口规程的曾用名。这个标准现在叫“X/Open Programming Guide 4.2”(XPG 4.2)。人们也常把这种标准称为“Single UNIX”规程,或者最近才称呼的“UNIX 98”。在“Spec 1170”或 Single UNIX 规程的第一版中,共有 1170 个 C 语言功能或单个的指令。

Single UNIX 规程一直由 The Open Group(开放组)维护,它负责 UNIX 产品的测试与认证。

1284——IEEE 并行接口标准

IEEE 1284 并行接口标准是把计算机同打印机或其他设备通过并行(一次 8 个数据位)物理电气接口连接在一起的一个主要标准。它的物理连接方式与老的 Centronics 并行接口相似,而且它仍支持这种老的并行接口。虽然老的并行接口标准只允许数据从一个方向流动(即从计算机到外围设备),但是 IEEE 1284 却支持数据的双向流动。

当老的并行接口标准(Centronics parallel interface)刚出现的时候,当时的外围设备主要是打印机。但是,从那以后,便携式磁盘驱动器、磁带机和 CD-ROM 开始出现,也成了采纳这个标准的外围设备。正因为外围设备的变化,促使了一些制造厂商开始改进这种老式的标准。到 1991 年,Lexmark, IBM 和德州仪器(Texas Instruments)及其他的公司就这种新的发展趋势进行了讨论,准备制定一个速度更快、数据可双向流动的新标准。从而最终导致了 IEEE 1284 标准的出现。至 1994 年 3 月,IEEE 1284 正式公布。

IEEE 1284 标准共定义了 5 种数据操作模式,且每种模式都可提供向前(从计算机到终端设备)、向后(从终端设备到计算机)或双向的数据传输。

- 兼容模式,它同最初的 Centronics 并行接口一样,主要用于点阵式打印机及老式的激光打印机。它可以与 4 字节模式联合使用,以便提供双向的数据传输。
- 4 位字节模式,这种模式允许数据从外围设备传向计算机。这种模式在每 2 次数据传输循环中,就通过状态线向计算机发送 2 个 4 位字节。这种模式最适用于打印机。
- 字节模式,它使用软件驱动程序来禁用控制数据线的驱动器,从而使数据可以从打印机传向计算机。在这种模式下,数据从打印机传向计算机的速率与数据从计算机传向打印机的速率相同。另外,在这种模式下,仅需要传输一个字节的的数据,而不是 4 字节模式下的 2 个数据循环。
- ECP 模式,即增强型端口模式,这是一种先进的双向模式,适用于打印机和扫描仪,允许对图像进行数据压缩、队列中数据的先进先出和高速双向通信。它的数据传输速率为每秒 2~4 MB。另外,这种模式还有一个先进功能,即通道技术,这主要用于多功能的设备(如打印机/传真机/调制解调器设备)中。例如,在同一时间内,一台打印机/传真机/调制解调器设备既需要打印,又需要通过调制解调器传输数据。这时, ECP 下的通道技术就将发挥作用,给调制解调器分配一个新的通道,以便它们可以同

时工作。

- EPP 模式,即增强型并行端口模式。这种模式由 Intel, Xircom 和 Zenith 数据系统等三家公司共同设计,目的是提供一个高性能的并行接口。这种接口也可以与标准接口一起使用。目前,EPP 模式已被采纳为 IEEE 1284 标准的一部分。EPP 使用数据循环在计算机和外围设备间传输数据,使用地址循环分配地址、通道或命令信息。在这种模式下,数据的传输速率每秒可达到 500 KB 到 2 MB,这取决于速率最慢的接口的速率。EPP 模式是双向的,适用于网络适配器、数据采集、便携式硬盘驱动器以及其他有速度要求的设备。

由于多种模式的存在,计算机必须能确定外围设备的通信能力以及所需要的模式,这种就是所谓的协商机制。实际上,所谓协商机制就是指决定设备在并行接口上到底能使用 IEEE 1284 哪一种模式的一系列事件。如果一台老式设备对协商机制没有响应,那么,它将使用兼容模式来运行这种设备。如果一台新式设备响应了协商机制,那么将使用更高级的模式来运行它。

12X

见: X (Compact disc access time)。

1394

见: IEEE 1394。

14000

见: ISO 14000 and 14001。

1GL

见: Programming Language Generations。

1NF

见: Normalization。

1X

见: X (Compact disc access time)。

2.5G —— 2.5 代

2.5G 通常是与通用分组无线业务 (GPRS) 联系在一起的,反映的是无线通信技术的发展阶段和技术水平,是一种介于第 2 代与第 3 代之间的无线通信技术。第 2 代 (2G) 无线通信技术通常是指全球移动通信系统 (GSM),第 3 代 (3G) 无线通信技术通常是指通用移动通信业务 (UMTS)。无线通信技术每上升一代,都会相应地提高数据的传输速率和增加额外的容量。

目前,第4代无线通信技术(4G)正在计划和研究之中。

GPRS 提供的数据传输率为 28 Kbps(或可能更高),将会在 2001 年至 2003 年付诸实施。

2000 ——千年虫问题

2000 年的到来,计算机将会给人们带来一系列有待解决的问题(Y2K)。当时,计算机中的年份都是采用两个数字来表示的,比如说,用 97 表示 1997 年。在过去,由于计算机存储量的限制,人们尽量使信息简洁,可是现在这些程序依然在使用,于是就出现了所谓的“千年虫”问题,即当计算机由 99 年向 2000 年过渡时,下一个数字将为“00”,而程序从逻辑上认为下一年的数字应当比上一年的大,而不是减小,这样,对于那些没有将千年问题考虑进去的程序而言,“00”就意味着一场灾难。这个问题存在于大量的有关工资发放、银行统计等应用程序中。现在,IBM 和其他一些计算机制造商及软件生产商已提供了某种工具和服务来修正这个问题。

2001

在西方的日历上,按照通用时间标准(UTC)的规定,2001 年 1 月 1 日午夜将标志着第三个新千年的开始。另外,2001 也是 1968 年一部电影的名称,它由 Arthur C. Clarke 编剧,由 Stanley Kubrick 导演,讲述了几十年以后的情形,特别是未来计算机的演变。HAL(官方名称为 HAL 9000)在电影中是一种可以控制太空飞船的类人型计算机。它被设计成可以像人一样思考和交谈,并能把人的思维能力同计算机强大的计算能力相结合在一起。现在,该电影已成为历史的一部分。随着 2001 年的到来,新技术的发展前景倾向于形成一个全球性的“智力”网,现实中的万维网(World Wide Web)正好验证了 William Gibson 在其科幻小说“Neuromancer”中的预言。

24/7

见:24×7。

24X

见:X(Compact disc access time)。

24×7

24×7 的意思是“一天 24 小时,一星期 7 天”,这个词常用于描述那些从不间断或使某个产品从不中断运行的全天候服务,例如对计算机服务器的监控。

2600

2600 是一个以赫为单位的频率,AT&T 公司以前在每条长途电话线路上都放置这样一个特定的电信号。当然,现在已经不使用这种方法了。在带外信令(out-of-band signaling)传输技术广泛使用之前,AT&T 公司一直使用带内信令传输方法进行电话接驳,即把表示电话连接的信号和语音信号放在同一条线路上进行传输。由于当时线路上并没有表示语音会话暂停的

特定信号,因此,电话公司必须使用其他的方法来确定线路是否正被使用。正因为如此,AT&T 公司就使用了这个频率为 2600 Hz 的特定信号,使之在所有线路上传输。在了解了这个规则之后,就有人使用某些特定的设备来产生频率为 2600 Hz 的信号,并用来传输语音,这样他们就可以骗过电话公司免费使用电话。这些人被称为电话黑客(phreak)。

在 1960 年,有人发现一种名为 Captain Crunch 的早餐麦片,附送了一个可以发出频率为 2600 Hz 的哨子。当拨通一个电话并吹响这个哨子时,可以骗过电话公司,使其认为线路未被使用。事实上,人们可以使用这种方法免费拨打世界上任何一个地方的电话。

现在,长途电话公司都使用了 7 号信令系统(Signaling System 7),它将所有的通道信号都放在不同的信令通道,这样就增加了入侵电话系统的难度。

2GL

见: Programming Language Generations。

2NF

见: Normalization。

2X

见: X(Compact disc access time)。

3000

见: HP e3000。

3270 —— 3270 信息显示系统

3270 信息显示系统是 IBM 的产品,在 PC 机出现之前,几乎所有的公司都装备了这种系统。在 20 世纪 70 年代,将 3270 与 2260 信息显示系统相比,被认为是一个巨大进步。

3277 终端是一种可以缓存数据的非图形单色显示设备,它可以存储按回车键之前敲击的任何字符(以前的终端都是一个字符接一个字符地传输到与其相连的计算机)。另外,3277 是面向区域而不是按行存储的,这意味着程序可以以数据流的形式将整个输出结果写到终端上,而不是逐行地显示输出结果。许多的 3277 终端都可以通过一个控制单元或一系列的控制器,从而有序地同一个 IBM 主体计算机连接在一起。终端既可以通过带宽相对较高的本地链路(称为通道)连接到计算机上,也可以通过专线链路或拨号链路远程连接到计算机上。当 PC 机出现以后,由于每个 PC 机上都有自己的操作系统和应用程序,3270 终端正逐步地被取代(但是,直到今天仍有相当数量的 3270 终端在使用中)。3270 终端是典型的“哑终端”,因为它完全依靠于与它相连接的主体计算机(有时也可以是微机)。而与主体计算机相连接的 PC 则被认为是一种“智能平台”,它既可以独立地进行应用程序,也可以同主体计算机应用程序交互运行。后来,出现了一种把 3270 与 PC 机混合起来的新产品——3270 PC。

在与计算机相连的终端中,这些终端本身可以是 3277(与控制单元相连)、3275 独立终端(适

用于只需一台终端的地方), 3278(3277 的改进版)及 3279 彩色终端;而控制单元可以是 3271(通道连接)、3272(电信连接)和 3274(一个可以把 32 台终端连接在一起的控制单元)。作为 IBM 最成功的产品之一, 3270 系列曾经控制着办公领域长达 15 年之久, 直到后来 PC 的出现, 才改变了这一切。

再到后来, 有数以千计的 3270 办公应用程序被移植到了 PC 上, 这一过程是通过 3270 仿真来实现的。例如, TN3270 就是这样的一个仿真程序, 它允许 PC 用户远程连接到运行有 3270 应用程序的 IBM 主机上。

3D —— 三维

在计算机中, 3D(三维)图像能提供一种视觉逼真的感受。当 3D 图像与用户间可以进行交互式作用时, 用户就如身临其境, 这种情形称为虚拟现实。如果用户想用 Web 浏览器来浏览和感受 3D 图像, 通常需要一个特殊的插件。当然, 要想身临这种虚拟现实之中, 可能还需要一些其他的设备。

创造 3D 图像, 要经过建模、排列和渲染三个阶段。在第一阶段, 需要利用连续的点和多边形来创建每个物体的模型; 第二阶段, 需要按不同的方式对物体模型进行转化, 并进行光照效果处理; 第三阶段, 需要非常精细地渲染转化后的图像, 恢复物体的本来面貌。

制作 3D 效果比较流行的软件有: Extreme 3D、LightWave 3D、Ray Dream Studio、3ds MAX、Softimage 3D 和 Visual Reality。虚拟现实造型语言(VRML)允许创作者用文本语言的形式定义要显示和操作的图像和规则。

3D browser —— 三维浏览器

3D 浏览器是一种 Web 浏览器, 这种浏览器通过在浏览者的屏幕上创建一个虚拟空间来同时浏览和操作 6 个网页。用户不妨想像成自己正处于一个六面体的空间中。六面体的每一面都有一个网页, 有一页在用户的前方, 有一页在用户的后方, 用户的每一边各有一个网页。这时, 用户可以通过鼠标转动六面体, 使其中的任何一页位于用户的正前。激活所有的页面, 用户就可以由一个页面切换到另一个页面。如果用户看到了令人感兴趣的东西, 就可以把这个页面像传统页面那样显示在平面显示器上。

3D 浏览器的概念最初是由 2CE 公司的 CEO——Mike Rosen(以前是建筑师)提出的。Rosen 认为在虚拟现实游戏环境中长大的下一代计算机用户, 将会热衷于 3D 版本的网络。Rosen 认为 3D 浏览器除了有趣的一面之外, 它对于一天要浏览许多页面的人来说, 更具有很强的现实意义。

3G —— 第 3 代

也见: UMTS。

3G 是第 3 代无线通信技术的缩写, 在个人及商业无线技术领域, 它代表今后的发展趋势, 尤其对移动通信来说更是如此。估计从 2003 年到 2005 年, 这项技术将会达到成熟。

第 3 代(3G)是在第 1 代(1G)和第 2 代(2G)的基础上发展起来的。1G 时代开始于 20 世纪 70 年代, 一直持续到 80 年代, 它以“蜂窝式移动电话为标志, 这是第一个真正移动的电话系统。不

过,它使用的信号是模拟信号,且设备简单。2G时代始于20世纪90年代,这一代的技术大部分仍在使用中。2G时代使用的是经过加密处理后的数字信号,例如CDMA、TDMA和GSM。从其开始时,2G技术就在不断地提高,不仅增加了带宽,还采用了分组路由选择及多媒体技术等。目前,我们的无线通信技术正处于2.5G阶段。3G技术被认为包括以下性能和特征:

- 提高了多媒体性能(声音、数据、影像和远程控制)。
- 多用途性(电话、E-mail、编码、传真、电视会议和Web浏览)。
- 宽带和高速(达到2 Mbps的传输速率)。
- 多路径(中继器、卫星、局域网)。
- 以大约2 GHz的频率进行操作(发送和接收)。
- 遍及欧洲、日本和北美的漫游功能。

尽管3G技术主要用于移动通信,实际上,它也可用于固定天线通信及袖珍天线通信。3G技术可用在地球上的任何地方,其范围包括:

- 家庭
- 商业部门
- 政府部门
- 医院
- 军队
- 个人和商务陆地交通工具
- 个人和商务水上交通工具及潜水艇
- 个人和商务空中交通工具
- 可随身携带
- 空间站和宇宙飞船

3G技术的目标是使人们在任何时间、任何地点都可以保持联系。

3GL

见: Programming Language Generations。

3NF

见: Normalization。

3-tier application —— 3层应用程序模型

3层应用程序模型是指由三个主要部分组成的一个应用程序,其中每一部分对应于网络中不同的位置。这三个部分为:

- 用户接口层
- 业务逻辑层
- 数据库层

在一个典型的3层应用程序中,用户接口层常包括一个图形用户界面(GUI)和一个特定的应

用程序条目表格或交互式窗口(有一些数据对于工作站用户来说是惟一的,或者说是本地的,这些数据仅能保存在本地硬盘上)。

业务逻辑层位于局域网(LAN)上的服务器或其他共享的计算机中,它处理的是用户向服务器发出的请求。这个层将确定哪些数据是需要的(其位于何处),并且作为一个客户同位于主机上的数据库层发生联系。

第三层包括一个数据库和一个负责管理读、写的程序。虽然一个程序也可以采用其他的方式进行组织,但在大规模的应用程序设计中,3层应用程序模型更便于组织和实施。

3层应用程序使用客户/服务器计算模型。在3层应用程序模型下,每一部分可由不同的开发组使用不同的语言同时开发。由于针对某一层的程序开发,即使代码有所变化,也不会影响其他层的程序设计,因此,3层应用程序模型特别适合于企业或系统集成商根据新的需要不断推出一些新的版本。而且,已有的程序或关键部分可以永久或临时性地保存下来,封装在一个新的层中,并作为其中的一个部件。

42

42是Douglas Adams所著的小说“The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy”中的一个数字,从这部小说中,我们可以获得包括生命、宇宙以及世间万物的全部真谛。

经过Adams小说改编的BBC广播剧本包含了以下的对话:

“洞穴人”在岩石上刻下了这样一句话:“6乘以9等于多少?”

Arthur:“6乘以9?等于42?我总是感觉到关于宇宙的某些基本知识是错误的。”

(话外音):这是十三进制!

某些头脑僵化或不熟悉13进制的人可能不知道在13进制中,10就相当于十进制中的13。13进制中的42就相当于4个13相乘再加上2,即十进制中的54。所以“6×9”在十进制中是54,而在十三进制中是42。同样的道理,13进制中的42就相当于二进制中的110110。类似的变换还有更多,Adams的许多小说迷花费了大量的时间来寻找与42有关的事情。比如,在“Book of Revelation”一书中就多次提到了这个数字。下面是一些有关42的有趣故事:

- 光从水面反射形成彩虹的角度为42度。
- 宇宙中的两个物理常量是光速和质子的直径。光穿过质子直径所需的时间为 10^{-16} 秒。
- 一桶相当于42加仑。

(注,以上所说的42皆为10进制下的42。)

404

也见:errors。

404是一个常见的状态码,这个状态码告知网络用户,他要打开的那个网页“找不到”。404和其他的状态码是超文本传输协议(HTTP)的一部分,这个协议是由万维网的发明者Tim Berners-Lee提出的,他采用了早期的Internet文件传输协议(FTP)的许多状态码。

如果出现了404,该怎么办?

如果站点本身不存在,用户将无能为力。如果是因为字母拼写错误导致 404,也许可以先看看是否把“.htm”拼成了“.html”或者把“.html”拼成了“.htm”。如果用户正在连接一个 Web 站点,可以使用“查看源文件”来确定是否拼错。无论是否正确,用户都可以通知网管,使其保证网页可以正确连接。

如果该站点本已存在,却出现了 404 错误,下面则是用户可以采取的工作:

- 使用站点分析工具,例如:Web Trend 或者 Weblog 来确定出错的链接,然后更正。
- 如果用户改变了一个页面的统一资源定位符(URL),则保留旧的 URL,把它当做一个重定向文件,并在其中加入一条信息,插入一个 META 元件,然后刷新 URL 地址。
- 用户可以创建一个包括 404 状态码的新页面,来替代旧的浏览器提供的 404 状态码页面,这样,就可以加入一些个人化信息,并且可以使用户通知网管更正出错的页面。

4G ——第 4 代

4G 是第 4 代无线通信技术的缩写,是一种宽带移动通信,将随着目前尚处于萌芽状态,在 2003~2005 年会成熟的 3G 技术的出现而出现。4G 服务将首先出现在日本,最早将于 2006 年出现——这比先前预料的提前 4 年。4G 同 3G 的最大区别在于数据的传输速率上,就同 3G 与 2G 及 2.5G(现在使用的无线技术,介于 2G 与 3G 之间)的区别一样。根据日本首席无线服务公司 NTT-DoCoMo 的预计,目前 i-mode 下的网络(移动 Internet 服务)下载速度为 9.6 Kbps(实际上的速度可能要更慢一些)。在 3G 技术下,这个速率将增加 200 倍,在 4G 技术上,这个速率将达到 20~40 Mbps(大约是目前 ADSL 服务的 10~20 倍)。如同 3G 一样,4G 将会在许多方面加以提高,比如说多媒体技术的广泛应用、流畅的视频传输、广泛的覆盖区和多种设备的可携带性。对于技术在未来的发展方向有时很难预测,但是 4G 技术将会提高世界范围内的漫游能力,这是毫无疑问的。正如 3G 系统的目标一样,4G 将会把全球联系在一起,并且在地球表面以上任何位置都具有可操作性。

4GL

见:Programming Language Generations。

4X

见:X (Compact disc access time)。

50X

见:X(Compact disc access time)。

5GL

见:Programming Language Generations。

64-bit processor ——64 位处理器

64 位处理器是一种字处理能力为 64 位的微处理器,这是一些大型应用程序,比如计算机辅

助设计程序(CAD)、数据库管理系统、技术与科学应用程序以及高性能服务器发展的必然要求。64位处理器比32位处理器具有更高的性能,因为在同一个时钟循环内,其处理的信息是32位的2倍。

64位处理器与老的应用程序和操作系统的兼容性不太好,在应用中它将会检查应用程序与操作系统到底是16位、32位的还是64位的,所以,在使用这种处理器时要注意和软件的兼容性。英特尔公司(Intel)、IBM公司、太阳微系统公司(Sun Microsystems)、惠普公司(Hewlett Packard)和AMD公司现在都在致力于开发和提供64位的处理器。

80

用户可能偶尔会注意到,在正在处理Web页面请求的服务器名称上,通常有神秘的“80”数字,这与网络技术有关。一般而言,在客户(如Web浏览器)向服务器发出请求时,大多数的服务器都处于“awaken”状态,并最终会对来自客户的请求做出响应,而此时,该客户的统一资源定位符(URL)的信息中常把“端口80”作为请求信息的一部分而包括进去。当用户在屏幕下方看到服务器地址和数字80时,这意味着服务器使用默认的端口号(通常不会看到这些信息,因为通常可以通过设置服务器,使这些信息对浏览器用户不可见)。

802.11

在无线局域网技术中(WLAN),802.11通常指由美国电子与电气工程师协会(IEEE)提出的一系列标准。在这个系列中,总共有三种标准,即802.11、802.11a和802.11b。这三种标准都把CSMA/CA(载波侦听多路访问/冲突检测)作为路径共享协议。

802.11和802.11b标准通常用于无线以太局域网中,在频率为2.4GHz的发射谱上操作。在802.11标准下的数据传输速率为1Mbps或者2Mbps,而在802.11b标准下的数据传输速率一般为5.5Mbps或11Mbps(尽管20Mbps传输率也可以实现)。802.11b标准是802.11的兼容标准。802.11标准使用的调制方法为相移键控技术(PSK),而802.11b使用的调制方法则为补码键位法(CCK),它允许更高的传输速率,而且不易受到多路传播的干扰。

802.11a标准应通常应用于无线ATM系统中,且射频范围在5~6GHz之间。有一种名为OFDM(正交频分复用)的调制方案,它可以使数据的传输速率达到54Mbps。但是,在大多数情况下,数据的传输速率为6Mbps、12Mbps或24Mbps。

也见:HyperLAN(高速局域网)。

802.3

802.3是以太网的一个标准,规定了在局域网(LAN)上进行物理通信的方法。这个标准通常由IEEE机构负责维护。总的来说,802.3规定了以太网的物理介质及工作特性。最初的以太网支持10Mbps的数据传输速率,并规定了以下可利用的物理介质:

- 10BASE-2(细线同轴电缆,最大有效长度为185m)。
- 10BASE-5(粗线同轴电缆,最大有效长度为500m)。
- 10BASE-F(光缆)。