

# 新编 电脑查询辞典

黄匡庸 编著

- ◆ 类别齐全，包罗万象  
全书共分40大类，收集了电脑基本操作、常用命令、软硬件工程，电子商务、网络通讯协议等计算机领域的专业词汇2300多个
- ◆ 查询方便，轻松搞定  
本书按照英文字母排序，顺应习惯，简单易用。书后附有中文笔画索引，是拼音障碍者的福音
- ◆ 报道前沿，词汇新颖  
书中收录了大量前沿词汇和最新的计算机技术资讯，如C#、Microsoft.Net、WindowsXP等
- ◆ 术语解释，通俗详尽  
本书将一些技术性强，难于理解的术语，用通俗的语句加以解释，即使您不是计算机专业人员也能快速理解，可以说本书是电脑爱好者的必备案头书。

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

TP3-61  
12

P

# 新编电脑查询辞典

黄匡庸 编著



中国铁道出版社

2002年·北京

# (京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2002-1091 号

## 版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾旗标出版股份有限公司出版(2002)。本书中文简体字版经台湾旗标出版股份有限公司授权由中国铁道出版社出版(2002)。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

## 图书在版编目(CIP)数据

新编电脑查询辞典/黄匡庸编著. —北京:中国铁道出版社, 2002. 4  
ISBN 7-113-04607-X

I. 新… II. 黄… III. 电子计算机-词典 IV. TP3-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 015740 号

书 名: 新编电脑查询辞典

作 者: 黄匡庸

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 李晓霞

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

开 本: 880×1230 1/32 印张: 22.25 字数: 680 千

版 本: 2002年5月第1版 2002年5月第1次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-04607-X/TP·694

定 价: 30.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

# 符号 与数字

## ⌘ (背景执行)

类别: 计算机基本操作、操作系统

在 UNIX 操作系统中, 指令结束前加上 & 符号, 可以使得指令在背景状态下执行, 也就是说, 用户在下达指令之后不必等待指令的执行完毕, 就可以继续下一个操作。例如我们希望执行一个很耗费的指令 `ltime`, 而又想将执行的过程记录成 `ltime.log` 文件, 则可以下达指令:

```
ltime > ltime.log &
```

这样用户可以继续输入其他指令, 而程序 `ltime` 会在内存当中一直执行, 并且过程记录在 `ltime.log` 文件中。

[关联] UNIX

## ■ .NET (.NET 网络开发环境)

类别: 操作系统、程序语言、网络

.NET 又称 Microsoft .NET, 它是微软公司为了要更进一步综合网络资源与各种程序开发工具的一个程序开发环境。

完整的 .NET 结构包括了 Visual Studio.NET 程序开发工具、.NET

framework 开发环境, 与各种 .NET 企业服务器, 它通过标准的 HTTP、SOAP、XML、SMTP、HTML 等通讯协议, 与 Windows 或是 UNIX、Linux 等不同的操作系统沟通。

程序设计师最为关心的开发工具, 在 .NET 的开发环境当中, 微软致力于将所有的程序语言标准化, 使得不同的开发工具能够通过相同的接口来存取不同操作系统的资源。这个开发环境包括了 Visual Basic.NET、ASP.NET、ADO.NET、C# 等, 在 .NET 环境当中为了这些语言制定共同的语言执行环境 CLR (Common Language Runtime), 程序语言必须编译为中继语言 (IL、Intermediate Language)

.NET 企业服务器包括了下列各种服务器:

- Host Integration Server: 综合大型主机与 Windows 操作系统的服务器。
- BizTalk Server: 负责企业与企业 (B2B) 之间的运作机制, 它可以通过 HTTP 或是 SMTP 在不同企业之间传送信息。
- Commerce Server: 提供 B2C (Business to Customer) 的网页服务器。
- Application Center: 可以让许多服务器之间提供负载平衡 (load balance) 的能力。
- Exchange Server: 提供电子邮件邮局的功能, 可以让不同的用户收发

电子邮件或是传递信息。

- SQL Server: 提供后端数据库的存储能力, 并支持 XML。
- Internet Information Server (IIS): 提供网页服务器的功能。
- ISSA (Internet Security & Acceleration) Server: 提供网络所必要的防火墙与 Proxy 代理程序。

[关联] .NET framework、.NET Passport、ASP.NET、B2B、B2C、C#、IIS、J2EE、Proxy、VB.NET、Visual Basic .NET、Visual Studio .NET、XML

### ■ .NET framework (.NET 网络工作结构)

类别: 操作系统、程序语言、网络

.NET framework 是微软在推出 .NET 开发环境时, 所提出的应用程序结构, 它是由许多类库 (class library) 所组成的环境, 可以提供 Visual Studio .NET 环境下的程序开发环境与程序语言使用。

整个 .NET framework 操作平台包含下列几个要素:

- 网页服务功能, 提供存取网页的能力, 包括 SOAP、XML 与 ADO.NET。
- 以浏览器为主的用户界面, 但是仍支持传统的窗口界面 Windows Forms。
- 基础类库 (Base Class Library), 以对象化的类库扩充程序语言的能力。

- 程序执行环境 CLR (Common Language Runtime), 这是 .NET 技术当中的突破, 各种程序语言共享同样的执行程序, 类似 Java 的虚拟机 VM (Virtual Machine) 概念。

[关联] .NET、ADO.NET、ASP.NET、VB.NET、Visual Basic .NET

### ■ .NET passport (.NET 网络护照)

类别: 计算机保密与安全、操作系统、电子商务、互联网

在微软 .NET 开发环境当中, 需要一个安全机制, 让用户能够安全地浏览于网络当中, 进行身份验证、在线购物、下载数据或是在线浏览, .NET passport 便因此而诞生。

.NET passport 的主要精神在于单一登录 (SSI、Single Sing-In), 通过 .NET passport 网页服务器, 用户的识别码与密码经过加密之后在互联网上可以安全的传送, 而自由地在各个网页之中浏览, 不需要多次输入用户帐号与密码的操作。

微软公司为了推动 .NET passport 网络验证制度, 在其网站上可以免费下载 .NET passport 开发工具 SDK, 供程序设计师开发出能够使用网络护照畅行于各网站之间的环境。

[关联] .NET、ASP.NET、B2B、B2C、e-commerce、SET、SSI、SSL

## 0 base (以零为基底)

类别: 程序语言, 电子计算机概论

在一般的程序语言当中, 数组的第 1 个元素的索引值大多是 1, 也就是数组 A 的第 1 个元素为 A(1), 第 2 个元素为 A(2)....., 但是在某些程序语言当中, 数组的第 1 个元素可能是索引 0, 也就是 A(0), 第 2 个元素为 A(1)....., 前者我们称为 1 base, 后者则称为 0 base。

在 1 base 的程序语言当中, A(10)是该数组的第 10 个元素, 而在 0 base 的程序语言当中, 则 A(10) 是该数组的第 11 个元素。某些程序语言可以自行指定数组的基底, 例如我们可以指定数组索引由 -5 开始到 5, 则该数组的第 1 个元素为 A(-5), 第 2 个元素为 A(-4) .....最后一个元素为 A(5), 该数组一共有 11 个元素, 这种程序语言既不是 0 base 也不是 1 base。

## 1000Base-T Ethernet (超高速以太网)

类别: 通讯与网络

1000Base-T 是比 100Base-T 高速以太网还快 10 倍的以太网通讯标准, 事实上, 此网络的速度可以达到 1.25 Gb/s, 这种网络与 10Base-T、100Base-T 使用相同的帧结构和 CSMA/CD 存取模式, 但是它是通过加快帧的速度来达成, 通常使用的是 UTP 5 或是 STP 1, 最长距离可以达到 100m, 一般称此协议为 Gigabit Ethernet, 为 IEEE 802.3z 的标准。

其他支持 1 Gb/s 速度的以太网还包含使用短波激光的 1000Base-SX、使用长波激光的 1000Base-LX、使用同轴电缆的 1000Base-CX 等, 它们分别可以支持 550m、3000m 及 25m 的最大区段距离。

[关联] 10Base-T Ethernet、100Base-T Ethernet、Gigabit Ethernet

## 100Base-FX Ethernet (高速光纤以太网)

类别: 通讯与网络

100Base-FX 是一种高速的光纤以太网 (Fast Ethernet), 它使用多模光纤 (multimode fiber-optic cable) 来作为传输媒介, 传输速率可以达到 100 Mb/s, 传输距离可以达到 450m。

[关联] 10Base-2 Ethernet、10Base-5 Ethernet、10Base-F Ethernet、optical fiber

## 100Base-T Ethernet (高速以太网)

类别: 通讯与网络

100Base-T 是以双绞线 (Twisted Pair) 为联机基础的高速以太网 (Fast Ethernet), 它是以 1995 年所发表的 IEEE 802.3u 为标准。这种高速网络使用和 10Base-T 相同的帧结构、连接头与网络设备, 但是使用不同的位编码方式, 在帧之间的间隔只有 10Base-T 的 1/10, 达到传输速率增加 10 倍的结果, 而网络节点最多仍为 1,024 个。

目前大部分的网卡都支持 10Base-T 和

## 101-key keyboard (101 键盘)

100Base-T 双频模式, 在网络联机之初, 网卡会送出高速链路脉冲 (fast link pulse) 的信号, 假设对方以及网络媒介都能够支持, 则网卡便会以 100 Mb/s 来工作, 否则会调整成为低速的 10 Mb/s。

100Base-T 有三种变形, 分别是使用两对 UTP (非屏蔽双绞线) 的 100Base-T2、使用四对 UTP 线路的 100Base-T4, 与使用两对 STP 或是 UTP 线路的 100Base-TX, 这些网络都可以支持全双工模式, 100Base-T4 更可以进一步的达到网络信息包冲突检测 (collision detect) 的双工能力。

[关联] 10Base-2 Ethernet、10Base-5 Ethernet、100Base-FX Ethernet、UTP

## 101-key keyboard (101 键盘)

类别: 计算机硬件与外设

这是 IBM PC/AT 所使用的加强型键盘 (enhanced keyboard), 它和 PC/XT 标准型键盘最大的差别, 是将键盘右方的数字键和方向键分开, 使得方向键的功能更利于操作, 除了配合 Windows 所新增的菜单打开而增加为 104 键外, 此类键盘结构沿用至今。

通常此类型的键盘上的按键分为文字区、方向键区、数字区和功能键区四类, 按键个数为 101 或 102 个, 我们统称为 101-key keyboard 或 enhanced keyboard, 其中 102 个按键键盘比 101 键多了一个用来切换多国文字的按键, 但这对使用中英文的我们较无用处, 因此一般均将两者视为相同。和 84 键的键盘相比, 其

功能键比早期的键盘多了 F11 和 F12 两个, 而且键盘右方的数字键和方向键是分离的, 使用起来较为方便。此类键盘底部有的提供一个切换开关 (XT/AT), 可模拟早期的 84 键键盘。

在 Windows 出现后, 键盘的形式多了两个按键, 分别是可以直接激活“开始”菜单和快捷菜单 (popup menu) 的按键, 其中激活开始菜单的按键在按键左右各有一个, 所以按键个数多了 3 个, 目前为 104 键。

[关联] 80286、84-key keyboard、enhanced keyboard、PC/AT、QWERTY、10Base-2 Ethernet

## 10Base-2 Ethernet (细同轴电缆式以太网)

类别: 通讯与网络

10Base-2 Ethernet 是由细同轴电缆 (thin coaxial) 为传输媒介所连接的以太网系统, 为 IEEE 802.3 的标准, 使用 RG-58U、RG-58 C/U、RG-58 A/U 接头, 排列成总线状的网络结构, 因为这种网络使用同轴电缆线路, 使用 50Ω 的电阻, 外层绝缘体包覆一条铜线, 所以较不易受干扰, 最长传输距离 185m, 而传输速率为 10Mb/s, 一般而言, 每个区段最多可连接 30 个节点, 整个网络可以连接到 90 个节点, 通常我们也称 10Base-2 为 Thinnet 或 Thin coaxial 网络。

[关联] 10Base-T Ethernet、10Base-5 Ethernet、RG-58、IEEE、thin coaxial

## 10Base-5 Ethernet (粗同轴电缆式以太网)

类别: 通讯与网络

10Base-5 Ethernet 是由粗同轴电缆 (thick coaxial) 为传输媒介所连接的以太网系统, 它和 10Base-2 Ethernet 都是 IEEE 802.3 的标准, 所以这种电缆的电阻也是  $50\ \Omega$ , 它使用 RG-8 或 RG-11 接头, 它和 10Base-2 都是总线 (bus) 状的网络结构、使用同轴线路、最长传输距离为 500m, 传输速率为 10 Mb/s, 每个区段最多可以连接 100 个节点, 整个网络可以连接 300 个节点, 通常我们也称为 Thickenet、Thick coaxial 网络或是标准以太网 (Standard Ethernet)。

通常在一个网络系统当中, 使用 10Base-2 来连接服务器到工作站, 而服务器与服务器之间的骨干则使用 10Base-5 来安装。

[关联] 10Base-2 Ethernet、10Base-4 Ethernet、RG-11、thick coaxial

## 10Base-F Ethernet (光纤以太网)

类别: 通讯与网络

10Base-F Ethernet 是以光纤来连接的以太网, 此网络是以 10 MHz 为基频 (base), 而以光纤 (Fiber) 为传输媒介, 故得其名。在 IEEE 802.3 根据不同的应用, 将光纤以太网区分为 FB (Fiber Backbone、光纤骨干)、FL (Fiber link、光纤连接)、FP (Fiber Passive、光纤被动

集线器) 和 FOIRL (Fiber-Optic Inter-Repeater Link、在再生器之间的光纤链接), 它们分别可以连接 2000m、2000m、500m 与 1000m 的距离。整个网络最多可以连接 1,024 个节点。

[关联] 10Base-2 Ethernet、10Base-5 Ethernet、10Base-T Ethernet、100Base-FX Ethernet

## 10Base-T Ethernet (双绞线以太网)

类别: 通讯与网络

10Base-T Ethernet 是最常见的以太网连接方式, 以双绞线 (Twisted pair) 为连接的媒体, 传输速率是 10 Mb/s, 故此名称。

因为 10Base-T Ethernet 使用 RJ-45T 字型的接头, 此接头和电话接头相似, 可和电话线路同时布线施工, 所以连接十分容易, 和 10Base-2 或是 10Base-5 不同的是, 通常 10Base-T 会使用集线器 (hub) 来当成网络的中介, 最多可以连接到 1,024 个节点 (包含服务器), 它是属于星状 (star) 的网络结构。

以 10Base-T 或是速度较快的 100Base-T 为基础的 Ethernet 网络是目前最常见的局域网结构, 它们都需要连接到 hub 或是 switch hub, 其中 10Base-T 网络使用两对双绞线 (脚位 1、2、3、6), 分别负责传送与接收数据使用。

[关联] 100Base-T Ethernet、10Base-2 Ethernet、10Base-5 Ethernet、hub、RJ-45、switch hub、UTP



## ■ 16 bits computer (十六位计算机)

类别: 操作系统、计算机硬件技术

在1980年初期IBM PC的16位个人计算机问世以来,短短数十年之间,从家庭到公司,个人计算机在整个社会扮演着举足轻重的角色,所以虽然在目前这种计算机已经逐渐被潮流所淘汰,但是在当时,这种计算机的16位结构功不可没。

所谓的16位计算机,便是计算机的CPU一次可处理的数据量为16位,这包括数学运算、寻址方式、总线大小都是16位。16位计算机包括以8088、80286为中央处理器的计算机系统,目前在市面上已经十分罕见,大多被80386、80486等32位个人计算机,或是Pentium、Pentium II、Pentium III、Pentium 4等64位个人计算机取代。

[关联] 8088、80286、80386、80486、  
Pentium、Pentium II

## ■ 1D disk (单面单密度磁盘)

类别: 计算机硬件与外设

1D代表1 side、single-density(单面单密度),这是早期的软盘格式,不过现在已十分少见。这种磁盘的直径是5.25英寸,数据只能存放在一面,每面有40磁道(track),每轨有8或9个扇区(sector),因为每一个扇区的容量为512字节,所以磁盘的容量是

160 KB或180 KB。

[关联] 2D disk、2HD disk、single-density disk

## ■ 2D disk (双面单密度磁盘)

类别: 计算机硬件与外设

2D代表2 side、single-density(双面单密度),这是早期5.25英寸的软盘格式,这种磁盘的数据可存放在正反两面,每面有40轨,每轨有8或9个扇区,所以磁盘的容量是320 KB或360 KB,相同密度的单面磁盘称为1D disk。

[关联] 1D disk、2HD disk

## ■ 2HD disk (双面高密度磁盘)

类别: 计算机硬件与外设

2HD代表2-Side、High-Density(双面高密度),这是目前较常见的软盘格式,依外观大小的不同,有直径3.5英寸的1.44 MB和5.25英寸的1.2 MB两种。它们都是双面、每面有80个同心圆磁道,唯一的不同处在于3.5英寸磁盘每个磁道有18个扇区,5.25英寸的磁盘则只有15个扇区。因为每一个扇区的大小是512个字节(0.5 KB),所以3.5英寸的2HD磁盘容量为 $2 \times 18 \times 80 \times 0.5 = 1,440 \text{ KB} = 1.44 \text{ MB}$ ;而5.25英寸的2HD磁盘容量则为 $2 \times 15 \times 80 \times 0.5 = 1,200 \text{ KB} = 1.2 \text{ MB}$ 。

[关联] 1D disk、2D disk

### ■ 3-tier (3层结构)

类别: 计算机组织与结构、程序语言

在一个网络系统当中, 一台主机负责所有客户的需求, 这种主从的概念称为 client/server 结构, 这是属于 2 层式的结构。

当网络的规模日益庞大, 2 层结构下的服务器已经不足以应付越来越多的工作量, 于是有 3 层结构 (3-tier) 的诞生, 它在主从结构当中多增加了一层交易层 (transaction layer), 负责掌管客户端直接的请求, 若在整个网络系统当中有  $m$  个客户, 交易层有  $n$  台主机, 则每台主机负责  $m/n$  个客户, 最上层的系统则控制交易层的  $n$  台机器即可, 大大减轻了每一部机器的负担。

随着网络系统的成长与不同的应用, 随后提出的  $n$ -tier 结构, 可以将这种概念成长到适合更大型的网络, 但是如此一来, 各交易层所扮演的角色便更加复杂。

[关联]  $n$ -tier, client/server

### ■ 3270 terminal (3270 终端机)

类别: 计算机硬件与外设

3270 终端机是在 70 年代及 80 年代初期 IBM 所发展的终端机, 包含了阴极射线管 (CRT) 和键盘, 当时广泛的用于联机操作系统 (online operating system), 而 3270 的终端机所支持的四种文字模式, 分别可以显示  $80 \times 24$ 、 $80 \times 32$ 、 $80 \times 43$  以及  $132 \times 27$  个文字, 终端机和主计算

机 (main frame) 之间使用 RG-62 A/U 同轴电缆连接, 最远可达 1525m, 其传输速率为 2.358 Mb/s。

[关联] CRT, mainframe

### ■ 386 enhanced mode (386 增强模式)

类别: 操作系统

这个模式是当我们利用 80386 以上的计算机执行 Windows 3.1 程序时, 可使用的模式 (另外一个选择是标准模式)。它使用中央处理器的 V86 模式, 允许一个以上的应用程序在内存中执行, 每个程序都可存取 1 MB 的内存 (用以模拟在 8088 硬件结构下的内存空间), 这些内存并不会彼此干扰, 这充分地利用了 CPU 的多任务能力, 以每一个“工作”来模拟一台 8088 机器。

在 Windows 95/98/ME 等 32 位操作系统出现之后, 因为系统已经内定为 32 位以上的寻址方式, 所以操作系统本身已经不再强调“386 增强模式”了, 而是改称为“MS-DOS 模式”。

例如我们可多次执行 Windows 98 的“MS-DOS 模式”, 将控制权切换到 DOS 模式之下, 这便是 Windows 利用 386 以上硬件结构支持多任务的能力, 将每个 MS-DOS 模式看成是在 Windows 下的一个工作 (task), 但是用户在“MS-DOS 模式”下操作一般指令的感觉, 和在传统的 MS-DOS 操作系统文字模式下操作几乎完全一样。

[关联] MS-DOS, standard mode, protected mode, real mode, Windows

### 3C (消费通讯计算机)

类别: 计算机基本概念、通讯与网络

3C 所指的是 Consumption、Communication、Computer, 这是科技时代和人类生活息息相关三大电子产物, 包括视频家电、数码相机的消费性市场, 移动电话、网络的通讯市场与个人计算机系统、PDA 的计算机市场, 大大地改变了工作以及休闲的方式, 于是这波信息革命也有人称之为 3C 革命。

[关联] PDA、computer、communication

### 3G (第三代移动通信)

类别: 大众传播系统、消费性电子产品、通讯与网络

3G (3<sup>rd</sup> Generation) 所指的是第三代移动通信系统, 这是移动通信的第二次大变革。

在 1984 年, 最早开发出来的移动通信是 AMPS、TACS (Total Access Communication System) 与 NMT (Nordic Mobile Telephone) 等模拟式的系统, 它采用模拟式的 FDMA 调变方式, 将语音信号转换成为模拟的频率在空中传送, 这种电话系统称为第一代移动通信。

第二代移动通信主要是由模拟编码改为数字编码, 由欧洲各个通信厂商所共同制定的 GSM 泛欧式移动通信是这一波的主流; 在日本地区, 则自行制定了 PCS 个人通讯系统; 美国地区则分别有 D-AMPS (数字式 AMPS 系统)、PACS 与 CDMA 1

等不同的规格, 但是整体来说, GSM 支持国际漫游与多样化的手机规格, 使得它席卷了全球大部分的手机市场, 并将移动通信带入每一个人的生活当中。

第三代移动通信是以 CDMA 的改良技术为主体, 而 ITU 国际电信联盟在 1999 年为了 3G 移动通信, 建立了 IMT 2000 (International Mobile Telecommunications 2000) 国际移动通信标准, 这个标准包含了 3G 移动通信的一些规范, 包括必须要支持电路交换或是信息包交换的传输方式, 与第二代移动通信必须要兼容, 并且可以和目前的有线通讯结合。对于 3G 的室内用户而言, 最高传输速率必须要能够超过 2 Mb/s 以上, 在户外移动的用户, 则按照移动速度的高低, 必须至少支持 144 Kb/s 或是 384 Kb/s 的速率, 如此的速度和目前 GSM 的 9.6 Kb/s 或是 GPRS (2.5 代移动通信) 的 112 Kb/s 相比, 都是一项很大的突破。

除了规范通讯速率之外, 3G 手机还要能够与调用器系统、移动电话基地台、有线电话与卫星电话系统结合, 并且同样支持 GSM 系统所支持的国际漫游服务, 达到移动通信全球通的目标。

目前 3G 有两大集团各自发展不同的规范, 由欧洲的 Nokia、Ericsson 与日本的 NTT 公司结合的 3GPP 协会, 主导其中之一之一的 UMTS WCDMA; 另外, 由美国电信公司 Motorola、Lucent 与 Qualcomm, 则组成了另外一个联盟 3GPP2, 采用由 CDMA 1 改良而成的 CDMA 2000 为实作的标准。前者保有目前 GSM 系统的技术优势, 后者则由于有 Qualcomm (为发展出 CDMA 技术

公司) 对于 CDMA 关键技术的支持。

[关联] AMPS、CDMA、GPRS、GSM、  
WAP、WCDMA

## 4 GL (第四代程序语言)

类别: 程序语言

4 GL (4th Generation Language) 是以用户面向的程序语言, 这种程序语言和过程式程序语言 (procedure language) 最大的不同, 在于它是以程序的“目的”为设计的法则, 而非第三代的程序设计“过程”为法则。

也就是说, 第四代语言所重视的, 是程序执行的结果, 而非写程序的方法。一般说来仅适用于特定的应用, 最常见的是数据库应用、报表制作等, 利用 4 GL 程序设计师可在很短的时间内开发出一个应用程序。例如 FoxPro 和 PowerBuilder 等程序设计过程均打破了传统的程序设计观念, 而是利用一种“可视化” (visual) 的理念, 使程序设计师在设计程序的过程之中, 便可看见设计之后的成果。

[关联] program generator

## 640K limit (640KB 极限)

类别: 操作系统

在早期 IBM PC 刚问世时, 因为其寻址能力只有 1 MB (1,024 KB), 而在这个空间当中除了要放置开机系统程序、应用程序、中文系统等常驻程序, 还要为硬件适配卡和屏幕的视频内存保留一些空间, 所以开发操作系统的软件工程师将

前面 640 KB 分配给软件程序, 后面 384 KB 保留给硬件适配卡和 BIOS。

在当时因为应用程序大多只有数十 KB, 很少有超过 100 KB 的程序, 所以 640 KB 的空间相当足够。但是由于软件的发展朝向更人性化、更友善的人机接口开发, 再加上中文系统需要大量的空间 (100 KB 至 400 KB), 因此内存的需求也日益庞大, 这个 640 KB 的空间在开机、挂上必要的驱动程序、进网络、执行中文系统和防毒程序等常驻软件之后, 可供应用程序使用的空间已经所剩不多, 于是又有人动了 384 KB 的脑筋, 希望能够挪出一些空间来执行程序。但无论如何, 这是为了和 MS-DOS 操作系统兼容性而做的权衡考虑, 在 Windows 窗口操作系统出现之后, 这种限制已经不再存在了。

[关联] 8088、DOS

## 686 CPU (686 微处理器)

类别: 计算机硬件技术

在 Pentium 出现之前, 因为 Intel 的 CPU 都是以 80×86 为代号 (8086、80286、80386、80486), 所以一般消费者也习惯以 286、386、486 来区分计算机的等级, 在 80486 之后的产品称为 Pentium, 习惯上称为 586。接下来的 PentiumPro、Pentium II、Celeron、Pentium II Xeon 则习惯上称之为 686, 以此类推, Pentium III 为 786, Pentium 4 则为 886, 但以数字代号来称呼 CPU 的习惯已经渐渐消失。

[关联] Pentium、PentiumPro、Pentium II、

Celeron, Xeon

## 802.3 (以太网)

*类别: 通讯与网络*

802.3 是由 IEEE 所制定的一个以太局域网 (Ethernet LAN) 标准, 这种网络使用 CSMA/CD 的通讯协议, 允许多个工作站同时发出存取请求, 并具有冲突检测的能力。

由 IEEE 802.3 所制定或是衍伸出来的局域网, 包括了使用双绞线的 10Base-T、使用同轴电缆的 10Base-2、10Base-5 和使用光纤的 10Base-F, 以及 100Base/1000Base 的各种高速以太网 (Fast Ethernet), 甚至还有高达 10 Gb/s 的光纤以太网。

*[关联] 10Base-T Ethernet, 10Base-2 Ethernet, 10Base-5 Ethernet, 10Base-F Ethernet, 100Base-T Ethernet, 100Base-FX Ethernet, IEEE, CSMA/CD, IEEE 802*

## 80286 (80286 微处理器)

*类别: 计算机硬件与外设*

80286 是 Intel 公司的一种 CPU 编号, 由于在个人计算机时代的初期 CPU 的供货商仅此一家, 所以一般为计算机分级的方式便是以 CPU 的编号来区分。80286 是属于 16 位的 CPU, 其内部是由 134,000 个晶体管所组成的, 每次处理的数据量是 16 位, 但地址线 (address line) 却有 24 位, 所以其寻址空间可达  $2^{24}$  位, 也就是主板上的主存储器最多可以有 16 MB, 在 80286 (PC/AT) 时代, 主板

通常只安装 1 MB 的内存。

IBM 在 1984 年以 Intel 的 80286 CPU 为核心, 推出的个人计算机称为 IBM PC/AT, 这种横列式的外壳和 101 按键的键盘, 树立了往后个人计算机一个统一的规范, 而 AT 总线的规格也是以当初的设计为模板而循序演进。PC/AT 大多以 8 MHz 或是 10 MHz 的时脉运作, 和 8088 一样, 80286 也可以加装一颗 80287 来执行浮点运算, 尤其是 AutoCAD 等绘图软件需要大量的浮点运算时, 硬件的算术处理器是不可缺少的。

*[关联] 8088, 80386, 80486, Pentium, PentiumPro, Pentium II, PC/AT, bus, math coprocessor*

## 80386 (80386 微处理器)

*类别: 计算机硬件与外设*

80386 是 Intel 公司为 IBM 个人计算机所开发出来的第一个 32 位 CPU, 微处理器内部包含了 275,000 个晶体管, 由于采用纯粹的 32 位结构, 所以使得它比 80286 微处理器具有更大的运算、寻址能力, 同时还支持虚拟内存和多任务的结构, 使得它更适合于多人多任务的操作系统上。

80386 可以分为 DX 与 SX 两个版本, 前者拥有 32 位的数据总线与寻址总线, 而后者只有 16 位的数据总线与 24 位的地址总线, 但两者的内部数据均是以 32 位为传输单位。80386DX 的寻址空间由于有  $2^{32}$  位, 所以可达 4 GB, 而 80386SX 则只有和 80286 相同的 16 MB 而已。不过 80386 并没有内建的 L1 cache, 而它的算术处理器是制造成另外一个 CPU, 在 Intel 的代号为 80387。80386 使用 5

伏特的电压来工作。

IBM 以 80386DX 微处理器为核心,推出了纯粹 32 位的个人计算机,称为 PS/2,它是以 16 MHz 微处理器速度,并且配置标准的彩色屏幕与鼠标设备,使用的操作系统是 IBM 自行开发的 OS/2。

[关联] 8088、80286、80486、Pentium、PS/2、OS/2、bus

## 80486 (80486 微处理器)

类别: 计算机硬件与外设

80486 是将 80386 CPU 的结构和 80387 算术协同处理器合并,并增加了多重管线 (multiple pipeline) 及内建 8 KB 的 L1 高速缓存 (internal cache memory) 的功能所得到的 CPU (DX4 内建 16 KB 的 L1 Cache),其实体接口为 168 接脚。486 形式的 CPU 最先由 Intel 公司所生产,但是后来 AMD 公司也生产兼容的芯片 AM486, Cyrix 则生产 C×486 兼容系列。

80486 仍然是一部 32 位的机器,一般可分为具有算术处理器 (math coprocessor) 的 80486 DX 和不具有算术处理器的 80486 SX 两大类,后来 Intel 又研发出 2 倍内频的 OverDrive (超频) DX2 和 4 倍内频的 DX4,一共 4 个系列的 80486 CPU,其内部的晶体管数目约在 120 万到 160 万之间,微处理器的工作时脉由 80486SX 的 20 MHz 开始到 80486DX4 的 100 MHz,一般以 80486DX 的 33 MHz 版本最多 (简称 486DX-33);除了 DX4 和专为笔记本电脑所生产的 486SL 是使用 3.3V 的电压之外,其余的 80486 都使用 5V 电压来工作。

[关联] 8088、80286、80386、Pentium、OverDrive CPU、ODP、bus

## 8088 (8088 微处理器)

类别: 计算机硬件与外设

8088 是 Intel 于 1979 年所推出的一个 16 位的微处理器,它也是造成 1980 年初期个人计算机市场由 8 位的 Apple 时代进入 16 位的主角。

8088 和它的前身 8086 都是以 4.77 MHz 的运作,使用 5V 的电压工作,其微处理器内部拥有 29,000 个晶体管 (8086 则有 40,000 个晶体管),CPU 内部的数据总线有 16 位,对外的数据总线则为 8 位,而寻址总线有 20 位,所以其寻址空间为 1 MB (2 的 20 次方),但是由于 640 KB 以后的 384 KB 保留给各种适配卡 (如 Video RAM) 和 BIOS 使用,所以一般应用程序 (包括操作系统) 仅能使用 640 KB 的空间。

8088 和 8086 最大的不同在于前者只有 8 位的外部数据总线 (CPU 对外一次只能同时传送 8 位),后者则拥有 16 位,所以 8086 才算是真正的 16 位微处理器,只是在当时计算机市场因为 IBM 是以 8088 为 PC/XT 的 CPU,所以 8088 才会 80 年代初期大放异彩,打开了日后个人计算机的时代。

8088、8086 都不具有浮点运算的能力,但是在 PC/XT 等级的主板上,我们可以加装一个 8087 算术处理器 (math coprocessor) 来执行浮点数的加、减、乘、除和三角函数等运算。

[关联] 80286、80386、80486、Pentium、

## 820 (820 芯片组)

*PentiumPro*、*Pentium II*、640K limit、*DOS*、*PC/XT*、bus、math coprocessor

## 820 (820 芯片组)

类别: 计算机组织与结构、计算机硬件与外设

这是 Intel 于 1999 年底所推出的, 原先代号为 Camino 的芯片组, 它使用的不同于以往南桥与北桥芯片以 PCI 沟通的方式, 而是以集线器链接 (Hub link) 的连接控制内存与 I/O 的模块, 如此一来内部数据传输速率可以由 133 MHz 提升为 266 MHz。代号 82820 的芯片负责处理 Rambus 内存与显示卡 AGP 的界面, 其 AGP 可达 4 倍速的 1066 MB/s, 此芯片类似以往的北桥芯片。代号 82801 的 I/O 控制芯片则包括了光盘与硬盘接口 ATA 66 的支持, USB 外设控制与 PCI 总线的管理, 它与 82802 BIOS 桥体控制芯片的功能类似南桥芯片。

[关联] *PCI*、*AGP*、*RAMBUS*、*Intel*

## 84-key keyboard (84 键键盘)

类别: 计算机硬件与外设

IBM 最早期的 PC 和 PC/XT 所使用的标准键盘, 按键个数一共有 84 个, 已经具备所有计算机操作的按键, 但由于方向键和数字键共用一组按键, 操作起来较为不便, 所以 80286 以后的个人计算机都改为加强型的 101 键或加上 Windows 按键的 104 键键盘。请参见 101-key keyboard。

[关联] 101-key keyboard、*QWERTY*、8088、*PC/XT*

## 8514/A (IBM 8514/A 显示器)

类别: 计算机硬件与外设

8514/A 是 IBM 所推出用来取代 VGA 的显示器, 其分辨率可以达到 1024×768, 目前一般称此分辨率为 XGA 模式。

[关联] *XGA*、*SVGA*

## 86-DOS (86-DOS 操作系统)

类别: 操作系统

这是 MS-DOS 的前身, 由 Tim Paterson 在 1980 年为 8086 中央处理器开发的操作系统, 这个操作系统当初称为 QDOS (Quick and Dirty Operating System), 稍后才改为 86-DOS。

这个操作系统的文件控制块 (FCB) 和程序段前缀 (PSP) 的概念都是从 CP/M-80 而来的, 这些规格一直沿用至 MS-DOS 操作系统, 而它的树状目录概念则更沿用至 Windows 操作系统。

[关联] *MS-DOS*、*Windows 95*、*Windows 98*、*Windows NT*

## 881 (再见)

类别: 网络、计算机基本操作

拜拜……这是在网络上新新人类 Say Goodbye 的用语, 用在 ICQ、CICQ 或是聊天室 (chat room) 结束谈话时。886 (拜拜啰) 也有类似的意义。

[关联] *chat room*、*cu*、*ICQ*

# A

## A/D converter (模拟至数字转换器)

类别: 计算机硬件与外设、通讯与网络、多媒体、计算机组织与结构

简称 ADC, 这是将模拟信号转换成数字信号的机器, 它和 D/A converter 都是作为某些电子仪器和数字计算机之间沟通的桥梁, 例如调制解调器便是一种将数字信号 (计算机信号) 转换为模拟信号之后, 在电话网络上传输; 在接收的另一端, 并将所收到的模拟信号转换为数字信号, 传送到计算机主机上, 这个过程便包含了一个 D/A converter 以及一个 A/D converter。

在语音处理上, 经常使用的 A/D converter 是一种称为 PCM 的技术, 将模拟的数字信号分割成一个个片段的数字信号, 因为分割时是以非常小的时间单位来分隔 (例如 CD 音乐是把每一秒钟的声音分割成为 44,100 时间片段), 这个频率称为取样频率 (sampling rate), 而每一段声音都转换成为数字信号 (例如 CD 音乐会转换为 256 个层次的信号, 这需要 8 位的空间), 这个大小称为取样大小 (sampling size)。这两个特性用来记录数字化的声音, 这也是

## A/D converter (模拟至数字转换器)

多媒体、视频会议系统经常使用的技术。

[关联] ADC、D/A converter、PCM、sampling rate

## AA (自动接听)

类别: 通讯与网络、计算机基本操作、计算机硬件与外设

Auto answer 简称为 AA, 这是在外置调制解调器上的灯号, 当此灯亮 (ON) 时, 代表若电话进来, 调制解调器会自动尝试和对方联机, 这和 answer mode 是相同的。

[关联] ACK、CD、HS、MR、OH、RD、SD、TR

## ABC (ABC 计算机公司)

类别: 人名及公司组织名称

在 40 年代, 美国 Iowa 州立大学教授 John Atanasoff 和学生 Clifford Berry 合作, 创办了 Atanasoff-Berry Computer 计算机公司, 简称 ABC 计算机公司。ABC 公司所制造的 ENIAC 计算机, 一般被认为是第一部数字化电子计算机。

[关联] ENIAC

## ABEND (不正常结束)

类别: 计算机基本操作

ABEND (ABnormal END) 是指计算机应用程序在非正常的状况下结束, 例如用户按下 **Ctrl + C** 中断程序的执行, 同时按下 **Ctrl + Alt + Delete** 重新激活计算机, 或在 Windows 操作系统中



发生“应用程序错误”，选择“重新激活 Windows”，都是属于不正常结束。

因为应用程序在执行的过程中，可能会有某些暂存数据放在磁盘上，或是在将未存储的文件放在内存当中，所以不正常结束可能会使得磁盘上留下一些“垃圾”，或是失去某些数据（例如在内存内，但未存储的文件），所以用户在使用应用程序时，应尽量按正常方式结束应用程序。

[关联] shut down

## about box (“关于”对话框)

类别：计算机应用软件、计算机基本操作

这是在 Windows 应用程序当中经常出现的一个对话框 (dialog box)，这个小窗口包括了应用程序的名称、版本、年份、应用程序的代表图标及其他相关信息。一般的应用程序都具有这一类的方框，以让用户更了解当前所使用的程序状态。

## absolute address (绝对地址)

类别：程序设计、操作系统、计算机组织与结构

绝对地址代表某个内存位置的唯一的一种表现方式。因为在 IBM-PC 个人计算机中，内存地址是由段 (segment) 和偏移 (offset) 所组合而成的，不同的段和偏移的组合，事实上可能代表同一个地址，所以此时的偏移是段的“相对地址” (relative address)，这是因为真正的内存地址还要按段值而定。反之，不必参考

别的数值，而仅由一个数值所组成的地址称为“绝对地址”。

例如地址 3FFC:0040 (段 3FFC，偏移 0040)，转换成绝对地址的计算过程如下：

- 一、将段值乘上 16 倍，得到 3FFC0 (16 进制)。
- 二、将上述结果和偏移值相加： $3FFC0 + 0040 = 40000$ ，这便是绝对地址 40000。

如上例，该地址又可表示成段和偏移的相对地址组合 4000:0000 或 3FFF:0010。因为  $40000 + 0000 = 3FFF0 + 0010 = 40000$ 。计算机系统有绝对地址与相对地址的概念来自于 PC/XT (8088 CPU) 与 MS-DOS，因为在 16 位的计算机系统时代 (包含 8088/80286)，CPU 内部的缓存器是 16 位，这表示它可以存储四个 16 进制数字 (0000 到 FFFF)，但硬件却可以支持 1 MB 的内存 (00000 到 FFFFF)，因此需要以两个缓存器 (段缓存器与偏移缓存器) 来表示一个内存地址，于是 Intel 的硬件工程师便将段缓存器乘以 10 进制的 16 (或是 16 进制的 10，即将段缓存器左移 4 位)，再和偏移缓存器相加，来表示内存的绝对地址，这种方式可以表达 20 位，因此可以寻址到  $2^{20}$ ，也就是 1024 KB，即 1 MB。

在当前计算机系统的 CPU 内部，由于所有的缓存器都已经是 32 位，因此硬件上不需要以两个缓存器来代表一个地址，便可以寻址到 4 GB (2 的 32 次方)，但是由于为了和许多 MS-DOS 与 Windows 3.1 时代的 16 位应用程序 (许多都是以