

第 一 章

生菜沙拉——简 介

1-0	不知不觉的错误	2
1-1	内存简介	3
1-2	OS 所扮演的角色	4
1-3	使用本书的基本知识	5
1-4	让您了解本书的结构	6

1—0 不知不觉的错误

小时候在不知不觉间常做到

打破砂锅，穷问到底

不知不觉中

在可见的未来我们将感受到

砂锅被打破了，却看不到底

慢慢地

我们如今已迅速地被知识包围

您是否该学到够用就好呢

1-1 内存简介

我们一般说电脑的中心是 CPU,但是事实上 CPU 只是一个思考组织的机构而已,而真正存放数据的地方应该是内存才对。以人作比喻,内存好比一个人的知识记忆神经,而 CPU 像是一个组织记忆的思考神经,因此若单单只具备有记忆神经或是思考神经都不算是一个完整的人。同样的,一部电脑中若只具备有 CPU 或只有内存都不能使一部电脑动起来,因此我们可以了解内存存在电脑系统中扮演的角色。

此外,内存是电脑中贮存数据的地方,因此,内存愈大,所能存放的数据愈多,那电脑就可能会变得比较聪明些,因此,如何能有效地运用及使用内存已是目前每个电脑的拥有者想知道,而且极想去做的事。本书针对此一问题教读者了解自己的电脑系统,进一步更有效地运用您的电脑。

1—2 OS 所扮演的角色

一部电脑中若具备了一切的装备后,却没有操作系统(Operating System,简称 OS),就像是一个只具备有形体,而不具灵魂 的物体,有如一个空壳子一般。因此 OS 就如电脑的 灵魂一般,控制整个电脑系统的运行。

OS 在电脑系统中,扮演着一个控制者的角色,OS 将整个电脑系统中所有的设备资源做整体的规划,如:磁盘如何存取,内存如何规划,如何执行一个程序等等,您所看到的大部分皆是由 OS 来控制。因此 OS 除了是一个电脑的 灵魂外,更是一部电脑与人沟通的桥梁。若 OS 愈好的话,则电脑使用者便可以发觉此一沟通的方法愈方便愈简单。至于目前所有的 OS 中何者为好,是一个很难评论的事情,那得依个人的工作需要及使用习惯而定,而目前的 OS 有 DOS、U-NIX、VMS、OS/2 等。

1—3 使用本书的基本知识

本书的内容是针对内存的管理而言,其所使用的环境大致如下:

(1)DOS6.0

(2)ET3.X

(3)386/33,4MB RAM,64KB Cache

读者的电脑系统可能与此不同,不过在操作系统(DOS6.0)及中文系统上我想大致都是相同的。

此外,在阅读本书之前希望读者能对DOS的使用环境有些微的熟悉,并且希望读者能实际地操作DOS的指令及PE2的指令,如此在阅读本书时,才会轻松许多。

另外希望读者能一面阅读本书,一面实际操作,我想这样可以达到事半功倍的效果。

1—4 让您了解本书的结构

特别为您设计的本书包含下列四大部分

- 生菜沙拉——简介
- 玉米浓汤——基本概念
- 海陆大餐——内存管理
- 甜点咖啡——参考资料

1. 生菜沙拉——简介

告诉您本软件能帮您做什么,必须要花多少时间才能学会,顺便告诉您该如何使用本书,不论您站在哪一层面。当然,如果您想更进一步地了解此套软件,我们也将告诉您,哪边可以找到答案。

2. 玉米浓汤——基本概念

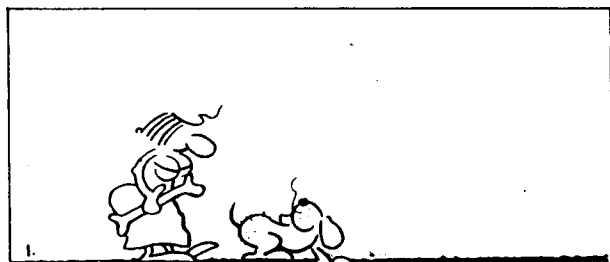
操作此套软件所需知道的基本常识和相关名词都收集在本单元里,当然对于进入软件以后的屏幕结构我们也将为您详细地介绍。

3. 海陆大餐——内存管理

这是本书的最主要部分,通过一步一步的解说与临场画面的指引,将本软件的常用指令逐一地呈现在您面前,让您看了就懂,懂了就能操作,更重要的是,您将会深深地感觉到“电脑不难嘛!”。

4. 甜点咖啡——参考资料

随时随地都可以在这里花上 30 秒钟找到您所要的指令,当然,如果有需要的话,它也将告诉您,更进一步的资料是在本书的哪一页呢!



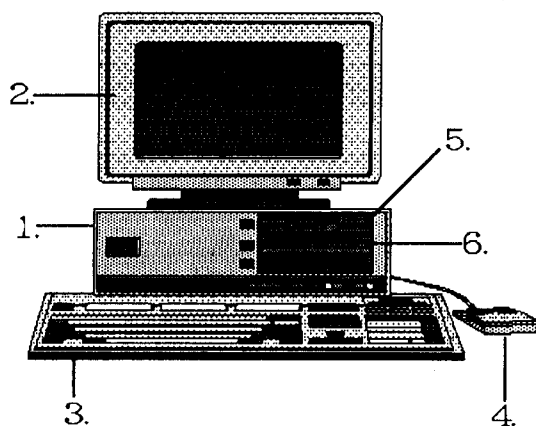
下转第 22 页
不过请您一页一页依序地翻

第 二 章

玉米浓汤——基本概念

2—1 认识您的电脑系统	10
2—2 重要基本名词	12
2—3 DOS 下的内存分配情形	14
2—4 DOS 规划内存的特性	16
2—5 内存管理的重要性	17
2—6 内存的管理技巧	18
2—7 DOS、汉字系统、应用软件及硬件间的关系	20

2—1 认识您的电脑系统



您的电脑应该有以下的配备,否则请您注意它可能不是电脑。

1. 电脑主机
2. 显示器
3. 键盘
4. 鼠标
5. 软盘驱动器
6. 硬盘驱动器

1. 电脑主机

这是一个大盒子，而盒子里装的是一大堆的电子零件，就如其它电器一般，它需要接电，所以一定有一条电源线、一个电源开关，把电源接上，开关打开，您就是它的主人，您的脑子就是它的脑子，所以您才是电脑！

2. 显示器

这是一个像电视机的东西，它们都有一条输入信号线，不同的是电视机的输入信号线是天线，而屏幕的输入信号线是由电脑主机所输出的。

3. 键盘

这是一个全身长满按键的刺猬，一般人会对电脑望而怯步，便是因为这东西天生一副不可爱的样子，而害怕去接近它、使用它，其实它是输入数据最直接快速的工具。

4. 鼠标

这是一个比较具有亲和力的东西，因为它轻巧、简单、操作方便，所以目前几乎所有的电脑均会配有此项设备，但并非一定要有。

5. 软盘驱动器

这是电脑的门户，它允许您把电脑内的数据取出，也允许您将数据塞进电脑。

6. 硬盘驱动器

这是电脑储存数据的主要设备，若是您尚未拥有这项设备，那可就是一大遗憾了！

2-2 重要基本名词

RAM:随机存取存储器

RAM 有如信箱一般,每个信箱代表存放数据的地方,而每个信箱有其独特的编号,我们的信件,就有如数据,可将信件投入每一个信箱中,也可以从信箱中取出信件。

ROM:只读存储器

ROM 与 RAM 类似,ROM 可将数据存入,但 ROM 只能将数据读出不能存入,而 ROM 中的数据乃是由 ROM 的制造商存放进去的。

传统内存:(Conventional Memory)

在 DOS 的规划下,前 640KB 的内存叫做传统内存,一般我们执行程序皆在此内存中进行。

扩展内存:(Extended Memory)

简称 XMS,在 DOS 的规划下,1MB 以后的内存,一般这些内存是供有提供 XMS 功能的软件使用。

扩充内存:(Expanded Memory)

简称 EMS,在 DOS 的环境下,若有使用内存扩充卡或是使用扩充内存规划程序所规划的内存,称为 EMS。

HMA:(High Memory Area)

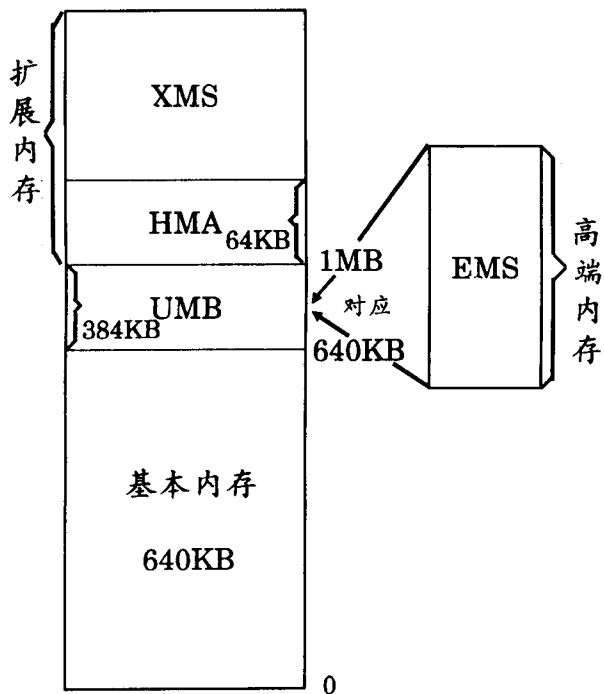
在 DOS 6.0 下称 XMS 前 64KB 为 HMA,特别供 DOS 6.0 使用。

UMB:(Upper Memory Block)

在 DOS 的环境下,在 640KB 至 1MB 之间的内存称为 UMB。

2-3 DOS 下的内存分配情形

在 DOS 6.0 的情形下,将内存大致划分如下:



在 DOS 6.0 的规划下,大致上是将内存分成三大部分:

- 传统内存
- 扩展内存
- 扩充内存

至于 DOS 如何管理这些内存,我们将会在以后的章节中一一介绍,而我们可以由以上的图中明显地看出 XMS 与 EMS 结构的不同点。XMS 是与传统内存及 UMB 作一个连续性的连接,而 EMS 则是一个非连续性的连接,利用对应的方式使用 EMS 与 UMB 及传统内存作连接,至于细节,我们会在以后一一讨论。

2—4 DOS 规划内存的特性

DOS 是一个专供个人使用操作的操作系统,因此其当初设计只是为符合个人需要,且在 DOS 的发展时期,那时代的电脑只有 64KB,因此 DOS 的设计公司想 640KB 应可以符合大多数人的需求。不料由于电脑工业快速进步及软件快速的发展,使得 DOS 所规定的 640KB 似乎有些不够用,可是又碍于 DOS 的使用已习惯于 DOS 的操作环境,因此 DOS 又另外提供有 EMS 及 XMS 的方法来提供使用者扩充内存空间。

由于是大家先想到使用 EMS 的方法,因此目前大多数的大型软件也都提供 EMS 的功能,如 LOTUS 1-2-3,倚天汉字系统等。直至近年 XMS 的功能发展成功,且也有部分软件渐渐地开始提供 XMS 的功能,例如:倚天中文,Windows3.1 等。这是由于大家都习惯于 DOS 的使用环境,才会为了突破 640KB 传统内存的限制而一一地发展新方法来支援 DOS 的功能。

2-5 内存管理的重要性

如前一小节所述,由于 DOS 本身的限制,可以执行程序的空间只有 640KB,因而想了 XMS 及 EMS 的方法来扩充内存的使用空间,若我们对 DOS 别无选择的话,那我们只有尽力克服 DOS 此一先天上的限制,所以如何管理内存,便成为一个电脑使用者所极需具备的能力。

在 DOS 640KB 的限制下,由于软件快速的膨胀,因此 640KB 已明显的不够使用,如在中文系统下执行 LOTUS 或 dBASE 都有可能出现内存不足或所剩内存已不多了。所以,如何突破 640KB 便是许多使用者的梦想了,因此也迫使 DOS 发展出 EMS 及 XMS 的内存管理方法,以达到大部分使用者的需求。若您也是一个 DOS 的使用者,相信您一样想知道如何突破 640KB 的方法,本书以后几个单元会详细介绍这些方法。