

微★型★计★算★机★操★作★入★门★教★材

微机操作 基础知识

马成前 编

武 汉 大 学 出 版 社

微机操作基础知识

马成前 编

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

微机操作基础知识/马成前编—武汉:武汉大学出版社,1995.3

ISBN 7-307-01926-4

I. 微…

II. 马…

III. 微型计算机

IV. TP36

武汉大学出版社出版发行

(430072 武昌 珞珈山)

湖北大学印刷厂印刷

1995年3月第1版 1996年4月第2次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:10

字数:236千字 印数:4001—9000

ISBN 7-307-01926-4/TP·35 定价:8.90元

8801000

前 言

随着计算机的应用普及,计算机已渗透到各个领域,因而,近来社会上掀起了一个学习和使用计算机的热潮。本书就是一本面向计算机初学者的入门教材。

本书力求以通俗易懂的方式介绍了计算机基础、英文指法、汉字输入方法,包括最常用的拼音法和五笔字型,以及当今越来越受青睐的表形码。在本书中还介绍了操作计算机必备的常用DOS命令,计算机病毒的防治以及目前最流行的文字编辑排版软件——金山汉字系统,WPS和SPT的使用,掌握了本书的内容,读者就能熟练地操作计算机,完成办公事务中的文书和报表处理,也为进一步深造打下基础。

在本书的编辑过程中,得到了武汉工业大学计算中心张建宏、唐小卉和毕克明等同志的很大帮助,也得到计算中心全体同仁的大力支持,在此深表谢意。

由于水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请读者不吝赐教。

编 者

1994.3

内容简介

本书系统地介绍了操作计算机的基本知识,内容包括:计算机基础知识,英文指法,汉字输入方法(包括五笔字型、表形码和拼音),DOS命令简介,计算机病毒的防治,金山 SPDOS 系统,WPS 和 SPT 等。

本书通俗易懂,是作者多年从事计算机操作员培训的经验总结,可作为大、中专院校及微机培训班的教材,亦可作为广大电脑用户的参考读物。

JS287/25

00000000

目 录

第一章 计算机简介.....	(1)
第一节 认识计算机.....	(1)
第二节 计算机的组成.....	(4)
第三节 计算机内的数据表示与处理.....	(6)
第四节 个人计算机配置介绍	(11)
第二章 操作系统	(16)
第一节 DOS 简介	(17)
第二节 DOS 的启动	(17)
第三节 文件	(19)
第四节 DOS 的按键操作	(21)
第五节 常用 DOS 命令(Command)	(23)
第三章 英文打字	(31)
第四章 SUPER 汉字操作系统.....	(34)
第一节 Super-CCDOS 简介	(34)
第二节 Super-CCDOS 软件的安装	(35)
第三节 如何启动 Super-CCDOS	(35)
第四节 Super-CCDOS 系统按键操作.....	(36)
第五节 系统菜单的操作	(37)
第六节 打印控制命令	(40)
第五章 拼音输入法	(44)
第一节 全拼拼音输入法	(44)
第二节 双拼双音输入法	(46)
第三节 操作技巧	(49)
第六章 五笔字型输入法	(52)
第一节 汉字结构分析	(52)
第二节 末笔字型交叉识别码	(54)
第三节 单字输入	(55)
第四节 简码输入	(56)
第五节 词语输入	(58)
第六节 重码、容错码和学习键.....	(59)
第七章 表形码输入法	(60)
第一节 表形码简介	(60)
第二节 表形码的编码规则	(61)
第三节 汉字的基本部件	(63)

第四节	表形码的拆字原则	(76)
第五节	提高输入速度的技巧	(76)
第六节	表形码软件的安装	(80)
第八章	文字处理系统 WPS	(82)
第一节	WPS 简介	(82)
第二节	如何启动 WPS 系统	(83)
第三节	WPS 主菜单的使用	(84)
第四节	命令菜单的使用	(87)
第五节	编辑文本	(88)
第六节	命令菜单的操作	(91)
第七节	模拟显示	(113)
第八节	打印输出	(114)
第九章	图文编排系统——SPT	(117)
第一节	SPT 启动与工作流程	(117)
第二节	SPT 功能介绍	(119)
第十章	计算机病毒知识简介	(130)
第一节	计算机病毒概述	(130)
第二节	计算机病毒的分类及表现形式	(131)
第三节	计算机病毒的预防及消除	(133)
附录一	TOUCH 操作简介	(136)
附录二	TT 操作简介	(139)
附录三	常见操作系统出错信息和处理	(144)
附录四	常用计算机专用词汇英汉对照	(146)

第一章 计算机简介

本章首先介绍了何谓计算机、计算机的组成和特点以及计算机的维护常识,使学习者对计算机系统有一个初步了解。进而介绍计算机如何表示资料和处理资料,以帮助学习者进一步了解计算机与人交互作用的过程。个人计算机配置介绍可以帮助学习者了解个人计算机配置需求及键盘功能,为学习后续章节打下基础。

第一节 认识计算机

一、计算机及其发展

(一) 何谓计算机

“计算机”又叫电脑(Computer),它是一种能够自动、高速、准确地进行信息处理,以产生结果的现代化机器。

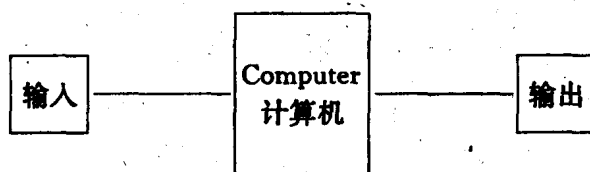


图 1.1

计算机大部分是由电子电路所组成,它所进行的信息处理可以是计算资料、储存资料、或是将资料通过通讯网络传到远方。这些信息处理是通过存入计算机内的一串特殊命令(指令)来完成的。这一串特殊命令的集合,是人与计算机间交流的工具,我们称之为“程序语言”。

当今的人工智能机将具有人类一般的学习、思考甚至创造的能力,因此对于计算机这个工具,我们称呼它为“电脑”似乎比“计算机”更贴切。

(二) 计算机的发展

计算机最初是作为一种现代化的计算工具而问世的。它是人类在长期生产和科研实践中,为减轻繁重的劳动和加快计算过程而努力奋斗的结果。

自从 1946 年电子计算机问世以来,已经经历了电子管、晶体管、集成电路和大规模集成电路四代。近半个世纪以来,计算机的发展趋势是:体积越来越小,功能越来越强,而价格却

越来越低。据国外报道,电子计算机每5~8年运算速度就提高10倍,而体积缩小10倍。同样性能条件下,价格降低到1/10。由此可见,计算机的发展速度是惊人的。当前,计算机发展的一个显著趋势就是向两极发展。一方面研制运算速度极高、功能极强的大型机和巨型机,以适应军事及尖端科学的需要;另一方面,研制价格低廉的微型机,以适应工业控制、信息处理、各种事务管理及家庭的需要。可以说,现代计算机在集成度、速度、存储能力、体积和价格等方面将有显著改善,而且在体系结构上也将有重大突破。这就是即将进入的“第五代计算机”时代。

第五代计算机将是具有超大规模集成电路为主要电子元件、具有累积知识及推理能力为主要特征的人工智能型计算机。

二、计算机的功能和特性

(一) 计算机的功能

您可能会经常用到掌上型计算器,通常它只能提供简单的数字运算,很小的记忆量,还有简单的键盘输入方式和小区域的显示栏。

然而,计算机的功能可就不止如此了。计算机除了在计算方面比计算器功能强、速度快、精确度高外,还具有:

1. 输入功能。特别是通过键盘、鼠标器、扫描仪、光笔等多种不同的输入方式,帮助我们处理文字、符号、影像、控制信号等。

2. 存储功能。即可以存储大量的资料以供处理之用。

3. 输出功能。计算机能将处理好的资料通过屏幕显示或通过其它输出设备输出,如:打印机、绘图仪、激光照排机等。

4. 处理功能。即按人指示的逻辑思考方式来工作。

(二) 计算机的特性

1. 速度快

计算机运算的速度很快。现代的巨型机已达每秒运算几亿次。如气象预报用计算器要算一二个星期,用一般中型电子计算机只要几分钟就完成了。

2. 记忆力强,存储容量大且有逻辑判断能力

人脑所能记忆的东西有限,而电脑能记忆所有输入的资料。随着存储器容量的增大,计算机能存储“记忆”的信息量也越来越大。电子计算机可以进行算术运算,又可以进行逻辑计算,它可以对文字、符号、大小、异同等进行判断和比较,利用计算机可以进行逻辑推理和证明,从而极大地扩大了计算机的应用范围。

3. 准确性及精确度高

计算机是一部机器,您怎么命令它,它就怎么执行,几乎不会发生错误。由于计算机内采用二进制数字进行运算,使得其计算精度可用增加表示数字的设备来获得,再加上运用计算技巧,使得数值计算越来越精确。过去对圆周率 π ,数学家们经过艰苦的努力只能算到小数点后500多位。1981年,一位日本人利用计算机很快就算到小数点后200万位。

4. 自动化程度高

它从工作开始到工作结束,整个过程都是在程序控制之下自动进行的。可使人从繁重而又繁琐的脑力劳动和体力劳动中解放出来。正因为如此,计算机在现代科学中才能得以迅速

发展。

三、计算机的应用

计算机的应用主要包括五个方面。

1. 科学技术计算

例如人造卫星轨迹的计算、水坝应力计算、房屋抗震强度的计算、有限元计算等。早期的计算机主要用于数值计算，因此而得名“计算机”。

2. 数据处理

由于计算机具有逻辑判断能力，它可以对非数值的数据如字母、符号、表格、单据、资料、图形、图像乃至文字、语言、声音进行处理。所以计算机的应用早已突破了单纯计算的范围，而发展到非数值应用领域。例如国民经济计划管理、仓库管理、财务管理、统计管理、情报检索、档案管理、办公自动化等。可以说，目前大多数计算机是应用在数据处理方面。

3. 自动控制

计算机除了用于纯数值计算和管理工作以外，还可以应用到自动控制的系统中。特别是工业、交通的自动控制。如化工生产过程自动化、炼钢自动化控制、机械制造工艺加工自动化等。

4. 计算机辅助设计/辅助制造/辅助教学

计算机辅助设计(CAD)是近年来新兴的计算机应用的重要分支。随着计算机辅助设计的应用领域不断扩大，人们能够利用计算机部分地代替人工进行飞机、汽车、船舶、机械、电子、房屋、桥梁、电路以及服装等的设计。它不仅把设计人员从繁琐的制图中解放出来，提高了设计工作人员的工作效率，而且在设计阶段同时可以对产品做大量分析，从而大大提高产品的设计质量。

计算机辅助制造(CAM)是通过计算机进行工艺设计，并由计算机来控制生产设备。由计算机辅助设计产生的结果可以通过计算机辅助制造来得到产品。

计算机辅助教学(CAI)是充分利用计算机计算速度快、记忆容量大的特点，将其应用到教学活动中，从而提高教学效果，降低教师的劳动强度。

5. 人工智能

人工智能是计算机科学的一个分支，它使计算机能应用在需要知识、感知、推理、学习、理解及其它类似有认识和思维能力的应用中，从而代替人类的某些脑力劳动。

四、计算机的维护

计算机是一个需要精心维护的机器，使用计算机时要注意：

1. 把计算机放在干燥的地方；
2. 注意防尘，每次使用完后，要盖上罩子，如果机器表面有灰尘，要用柔软的布擦干净；
3. 每星期清洗一次磁盘机，因为软磁盘片上的磁粉会残存在磁盘机内；
4. 计算机的电源插座，有 220V 和 110V 之别，所以特别注意不要随便乱插；
5. 开关软磁盘机的门动作要轻缓；
6. 不用计算机时，一定要关掉电源，否则机体过热会烧坏计算机；
7. 经常擦拭计算机，保持干净；

8. 计算机出故障一定要报修,否则会出现意想不到的后果,影响工作;
9. 连接或取下主机与其它设备(如:打印机、显示器等)的连接电缆时,一定要在断电的情况下进行。否则可能损坏计算机。

第二节 计算机的组成

一、计算机原理

计算机按用途分有通用计算机和专用计算机。按能力分有大型机、中型机、小型机和微型机。不同类型的计算机其性能相差甚远,但它们的基本组成原理是相同的。

计算机的算题过程类似于人工算题的过程,其最大特点是计算机具有很强的记忆功能,用来存放原始数据、计算步骤、中间结果和最终结果。计算机的一般原理图如图 1.2 所示,其工作原理大致为:人们通过输入设备(如键盘)将计算步骤(程序)和原始数据输入到存储器,运算器按照计算步骤从存储器中取出原始数据,并按要求执行计算,将中间结果和最终结果放入存储器,由输出设备(如:显示器,打印机)将结果输出。当然,以上操作都是由控制器来协调控制的。

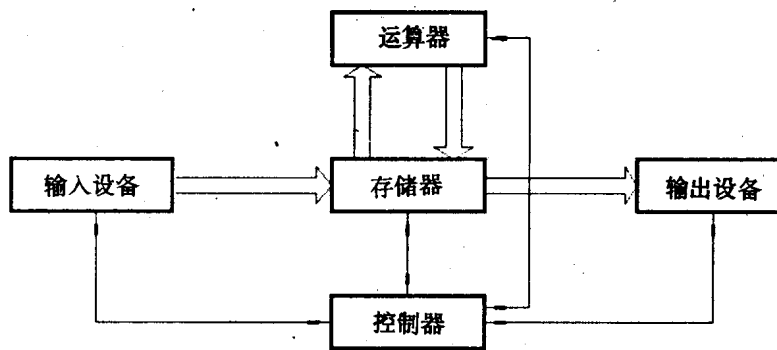


图 1.2 计算机的一般原理图

当您去观察一部计算机时会发现,计算机的键盘和显示屏幕最明显。其实放在显示器下的主机才是最重要的部分。其中有计算机的运算器、控制器,它们是计算机的中枢,统称为中央处理器,即 CPU(Central Processing Unit)。还有内存储器、电源、总线、输入输出接口,以上设备构成了计算机的主机。最先看到的键盘、显示器以及辅助存储器(如:磁盘、磁带等)传递信息到中央处理器的桥梁,我们称之为计算机的外部设备。人们习惯上把组成计算机(主机和外部设备)的一切电器设备,包括电子的、电磁的、光的元件或装置称为硬件。把能使计算机工作的各种程序系统及相应的文档资料称为软件。一部完整的计算机是由硬件和软件两部分组成的。

图 1.2 给出的是计算机的一般原理图。不同的机型在硬件结构上是不同的。例如目前

应用最广泛的微型计算机由于使用了超大规模集成电路技术,它将运算器和控制器(即 CPU)集成在一块芯片上。由图 1.3 我们可以看出,微型计算机的结构最大特点是:它是一种总线式的结构。

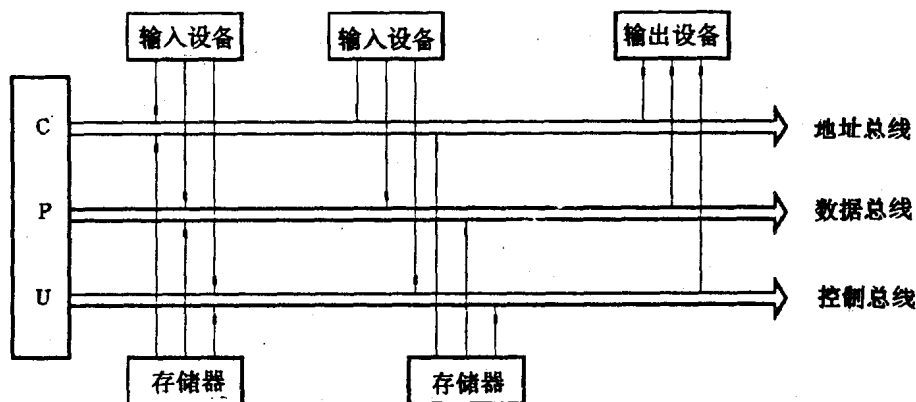


图 1.3 微型计算机的原理图

二、硬件系统

在计算机硬件系统中,由运算器、控制器组成的中央处理器和内存储器最为重要。如您常听到的 80286、80386、80486 集成电路,它们都是计算机的 CPU。

除此之外,硬件系统还包括:

1. 输入设备。如键盘、鼠标、扫描仪等;
2. 输出设备。如显示器、打印机、绘图仪等;
3. 输入输出设备。如磁盘机;
4. 记忆设备。也叫存储器。

存储器分为内存储器(主记忆体)和外存储器(辅助记忆体)。其中内存储器是提供 CPU 直接工作的记忆部件,又可分成两大类:ROM(只读存储器)与 RAM(随机存取存储器)。辅助存储器则需 CPU 通过输入或输出设备动作后,才能读写其资料。

因此计算机是由输入部件、记忆部件、控制部件、计算与逻辑部件、输出部件这五大部件构成。

三、软件系统

软件系统包括系统软件与应用软件两大类。

1. 系统软件

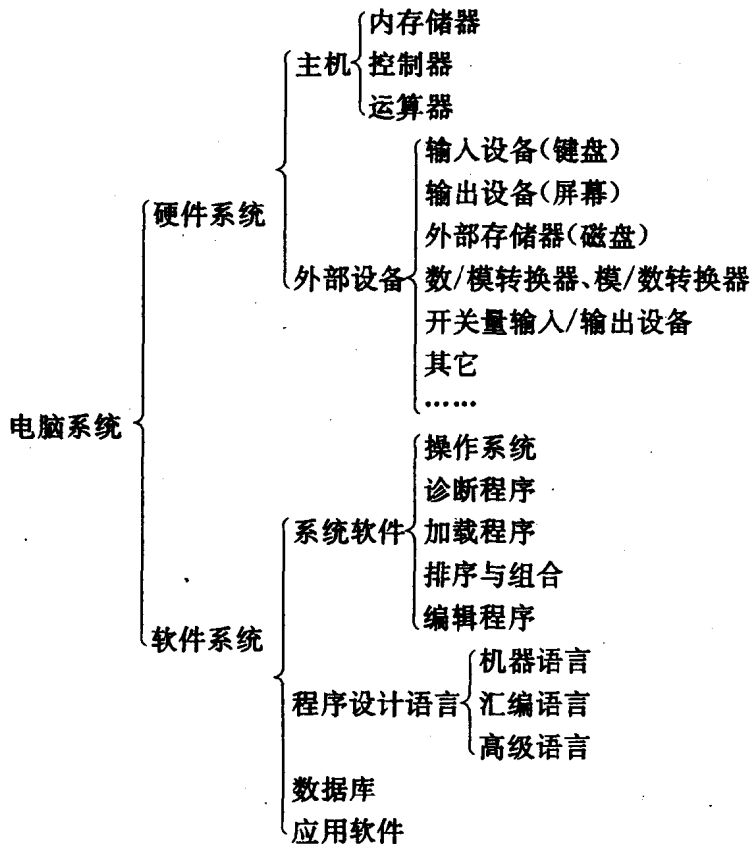
系统软件是使计算机为我们工作所不可缺少的工具。它告诉您如何开机使用计算机,怎样使计算机懂得人的语言,使用者如何使用管理及维护资料库。

2. 应用软件

应用软件是根据自己的需要所设计的软件,也可以是一些通用性的软件,由计算机公司

开发,并可直接使用。

四、计算机系统组成



第三节 计算机内的数据表示与处理

计算机所处理的数据有两类:数字型数据和字符型数据。那么计算机是怎样表示和处理这些数据的呢?

一、计算机能识别的符号

计算机能识别的符号只有“0”和“1”两个。

这是因为与计算机沟通的一切信息都是靠电子信号来传递的,这些电信号只分成“高电平”和“低电平”两种。我们命名“高电平”的信号符号为“1”,“低电平”信号符号为“0”,于是计算机世界里只充满1和0的符号,这些符号我们给它取名叫二进制(Binary Digit 缩写为Bit),简称“位”。

因此,计算机世界的记数方式被称为“二进制”,即满二进一。

例如:十进制数13,二进制数则为1101。

二、各种进位制间的转换

我们通常用十进制表示数,但是要计算机也懂我们的意思,就得先转换成二进制数,计算机才能接受并处理。以下我们来讨论这两种数间的转换。

十进制数:

1	3	2	4	→意思是	$1 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 4 \times 10^0$
↓	↓	↓	↓		
10^3	10^2	10^1	10^0	→各数字位置的值	
↓	↓	↓	↓		
千	百	十	个		
位	位	位	位		

二进制数:

1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

各位的值意思是:

$$1 \times 2^{10} + 0 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

(一) 十进制换成二进制

方法:将十进制数除以2,每除一次所得余数组成的排列即为二进制数。

例如:

2		38	余数	各位的位置	
2		19	0	→	2^0
2		9	1	→	2^1
2		4	1	→	2^2
2		2	0	→	2^3
2		1	0	→	2^4
		0	1	→	2^5

排列成→100110

除到商=0为止

(二) 二进制转换成十进制

方法:将二进制数中的各位乘相应位置的值,然后相加,最后的值就是十进制数。

例如:

1	1	0	0	1	$0_{(2)} = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$
↓	↓	↓	↓	↓	↓
2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	$2^0 = 50_{(10)}$

不知您发现没有,二进制数中冗长的0、1符号,给我们的书写和阅读带来了不便,于是人们想出了八进制与十六进制来代替二进制。这是因为,在二进制数中,从最右边位开始向左数,每三个位组成一个单位(八进制)或每四个位组成一个单位(十六进制)来表示,则无形

中缩短了数字的长度,且显得更简单方便了。

二进制——八进制:

$$\begin{array}{lll} 000_{(2)} = 0_{(8)} & 001_{(2)} = 1_{(8)} & 010_{(2)} = 2_{(8)} \\ 011_{(2)} = 3_{(8)} & 100_{(2)} = 4_{(8)} & 101_{(2)} = 5_{(8)} \\ 110_{(2)} = 6_{(8)} & 111_{(2)} = 7_{(8)} & \end{array}$$

二进制——十六进制:

$$\begin{array}{lll} 0000_{(2)} = 0_{(16)} & 0001_{(2)} = 1_{(16)} & 0010_{(2)} = 2_{(16)} \\ 0011_{(2)} = 3_{(16)} & 0100_{(2)} = 4_{(16)} & 0101_{(2)} = 5_{(16)} \\ 0110_{(2)} = 6_{(16)} & 0111_{(2)} = 7_{(16)} & 1000_{(2)} = 8_{(16)} \\ 1001_{(2)} = 9_{(16)} & 1010_{(2)} = A_{(16)} & 1011_{(2)} = B_{(16)} \\ 1100_{(2)} = C_{(16)} & 1101_{(2)} = D_{(16)} & 1110_{(2)} = E_{(16)} \\ 1111_{(2)} = F_{(16)} & & \end{array}$$

十进制——十六进制:

$$\begin{array}{lll} 10_{(10)} = A_{(16)} & 11_{(10)} = B_{(16)} & 12_{(10)} = C_{(16)} \\ 13_{(10)} = D_{(16)} & 14_{(10)} = E_{(16)} & 15_{(10)} = F_{(16)} \end{array}$$

以下进一步讨论二、八、十、十六进制间的转换。

(三) 十进制转换成 X 进制

方法: 利用长除法将十进制数除以 X, 每除一次所得余数组合排列在一起, 即为 X 进制数。

例如:

$$\begin{array}{r} 38_{(10)} = \quad (8) = \quad (16) \\ 8 \overline{) 38} \\ \underline{8 4 \dots 6} \\ 0 \dots 4 \end{array}$$

余数组合结果为 46

$$\text{即 } 38_{(10)} = 46_{(8)}$$

$$\begin{array}{r} 16 \overline{) 38} \\ \underline{16 2 \dots 6} \\ 0 \dots 2 \end{array}$$

余数组合结果为 26

$$\text{即 } 38_{(10)} = 26_{(16)}$$

(四) X 进制数转换成十进制数

方法: 将 X 进制数中各位乘相应位置的值, 然后相加, 最后的值就是十进制数。

例 1 $46_{(8)} = \quad (10)?$

$$4 \quad 6_{(8)} = 4 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = 38_{(10)}$$

↓ ↓

$8^1 \quad 8^0 \rightarrow$ 八进制各位的值

$$\text{即 } 46_{(8)} = 38_{(10)}$$

例 2 $26_{(16)} = \quad (10)?$

$$2 \quad 6_{(16)} = 2 \times 16^1 + 6 \times 16^0 = 38_{(10)}$$

↓ ↓

$16^1 \quad 16^0 \rightarrow$ 十六进制各位的值

$$\text{即 } 26_{(16)} = 38_{(10)}$$

(五) 八进制与二进制互换

方法：每三个位为一单位组合而成。

$$\begin{aligned} \text{例 1 } 46_{(8)} &= \quad (2) \\ \text{因 } 4_{(8)} &= 100_{(2)} \quad 6_{(8)} = 110_{(2)} \\ \text{故 } 46_{(8)} &= 100110_{(2)} \end{aligned}$$

$$\text{例 2 } 100110_{(2)} = \quad (8)$$

从最右边起每三个位为一个单位(100) (110)

$$\begin{aligned} \text{因 } 100_{(2)} &= 4_{(8)} \quad 110_{(2)} = 6_{(8)} \\ \text{故 } 100110_{(2)} &= 46_{(8)} \end{aligned}$$

(六) 十六进制与二进制互换

方法：每四个位为一单位组合而成。

$$\begin{aligned} \text{例 1 } 26_{(16)} &= \quad (2) \\ \text{因 } 2_{(16)} &= 0010_{(2)} \quad 6_{(16)} = 0110_{(2)} \\ \text{故 } 26_{(16)} &= 00100110_{(2)} = 100110_{(2)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{例 2 } 1110110_{(2)} &= \quad (16) \\ \text{从最右边起每四个位为一单位}(0111) \quad (0110) \\ \text{因 } 0111_{(2)} &= 7_{(16)} \quad 0110_{(2)} = 6_{(16)} \\ \text{故 } 1110110_{(2)} &= 76_{(16)} \end{aligned}$$

(七) 八进制与十六进制互换

方法：先将八进制(或十六进制)转成二进制,然后再将二进制转成十六进制(或八进制)。

$$\begin{aligned} \text{例 1 } 26_{(16)} &= \quad (8) \\ \text{因 } 26_{(16)} &= 00100110_{(2)} \\ \text{且 } (100)(110)_{(2)} &= 46_{(8)} \\ \text{故 } 26_{(16)} &= 46_{(8)} \end{aligned}$$

三、字符型数据在计算机中的表示

计算机处理的数据包括可以计算的数值数据和不可计算的文字资料。由于计算机只懂得由 0、1 组合成的二进制数,对要处理的数据怎样与计算机沟通?答案是必须建立一套符号文字,作为人与计算机间的沟通工具,于是便产生了一套大家公认的符号对照码,即 ASCII 码(American Standard Code for Information Interchange, 美国标准信息交换码),它能将人输入的符号、文字转换成机器能懂的二进制数,同时又可将二进制数转换成符号、文字从屏幕中显示出。

标准的 ASCII 码有 128 个文字、符号与二进制数组成对应。中文字的表达式是通过中文码组合而成的,而这些转换码不是大家公认的,所以随不同的解释方式有不同的结果。另外

的 128 种交换码是由 ASCII 码扩展出的,因此又叫 ASCII 扩展码。

因此,计算机处理的字符型数据是通过 ASCII 码转换成机器能识别的 0、1 符号(称机器码)而输入计算机的。

四、计算机的数据处理

数据输入计算机后,要经过一番系统的整理,才能转换成某种结果,提炼成有利用价值的东西,这一系列的过程叫数据处理。那么计算机数据处理有哪些基本方法? 是否需要进行运算?

(一) 计算机数据处理有下列几种基本方法

1. 转换与编辑(Conversion & Edit)
2. 合并(Merge)
3. 排序(Sort)
4. 分配(Distribute)
5. 产生,建档(Generate, Create)
6. 更新(Update)
7. 计算和打印(Compute & List)
8. 搜索(Search)
9. 查询(Inquiry)

(二) 计算机数据处理有三种基本运算

1. 算术运算:

对数值数据进行加,减,乘,除等运算。

2. 比较运算:

比较两个数据的大小,所得的结果为一逻辑值(真 True 与假 False)。

3. 逻辑运算:

逻辑与、或、非、异或、同或等。

(三) 常见计算机处理系统

计算机数据处理过程是通过编入计算机内的程序控制完成的。对数据不同的处理方式,由计算机内的不同程序控制。若每一个处理程序叫一种处理系统,那么计算机系统内有很多种类的处理系统。

1. 批处理系统:指将数据累积到一定数量或达到一定期限时才一次输入计算机处理。
2. 在线系统:指输入、输出设备直接受 CPU 控制的工作系统。
3. 实时系统:专门处理需要立即反应的工作,如:病房监视系统。
4. 多道程序系统:指内存存储器中同时储存二个以上的程序,在做输入或输出处理时,CPU 可以交互执行程序。
5. 并行处理系统。
6. 分时系统:以循环的方式轮流执行系统中等候处理的程序。