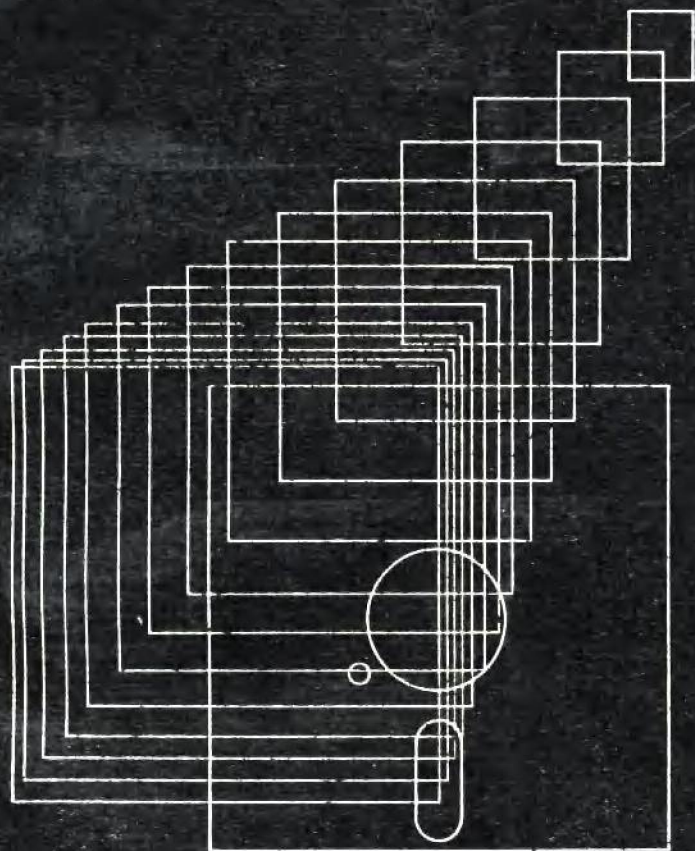


计算机编目

[英]埃里克·丁·亨特/著
严建援 程莉莉 淮津/译
李建军 校



○中国物价出版社

JISUANJIBIANMU

计 算 机 编 目

[英]埃里克·J·亨特 著

严建援 程莉莉 淮津 译

李建军 校

中国物价出版社

(京)新登字第 098 号

计算机编目

[英]埃里克·J·亨特 著
严建援 程莉莉 淮津 译
李建军 校

*

中国物价出版社出版发行
新华书店 经销
河北省蔚县印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 大 32 开 4.625 印张 140 千字

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数：1—1000 册

ISBN7—80070—297—9/TP·1

定价：8.50 元

内 容 提 要

本书介绍了将计算机应用于编目工作这一复杂而发展迅速的课题；着重阐述并展示了在保证快速检索图书和其他资料蕴藏的大量信息中计算机能够发挥极其重要的作用，并指出，如果恰当地选择使用计算机，可以节省开支，改善控制和效率，提高处理能力，并能扩展图书馆的服务领域，促进与其他图书馆和信息服务机构之间的合作。

序

我国图书馆事业正经历着从兼收并蓄的藏书楼向现代化文献信息中心的转变过程。完成这个转变的关键之一在于变手工编目为计算机编目,高标准、高质量地建立馆藏资料数据库,以便能提高为读者服务的水平,实现资源共享。和许多兄弟院校一样,南开大学图书馆也处于这样一个转变过程之中,大家正在为建立我们自己的馆藏书目数据库而努力。这部译作在某种意义上讲是我们机编、建库工作的副产品。众所周知,机编、建库工作需要各类人员的协调与配合,特别是计算机工作者和编目人员的通力合作。本书的三位译者严建援、程莉莉、淮津是我馆技术部工作人员,负责计算机硬件的维护和软件的开发,本书的审校者李建军同志长期从事西文编目工作。在日常的机编、建库工作中,他们合作共事,亲密无间,在翻译本书的过程中,他们又是译者和校者,经过几个月的共同努力,完成了这部译作。他们的专业知识、译文质量和审校工作都是可以信赖的,这样的合作一定会长期继续下去。

正如本书作者埃里克·J·亨特先生所说,这是一部教科书,其主要任务在于说明计算机编目的基本原理和工作方法。全书对重要的基本概念都有明确的界定,章节分明,层次清楚,语言流畅,举例生动,可读性强。应该说,作者很好地完成了他自己为本书提出的基本任务,对于了解计算机编目的全过程和主要环节很有帮助,是广大实际工作者和图书情报专业师生案头必备的参考书。

作者是英国利物浦工业大学的高级讲师,本书主要是为英国读者撰写的,所举的例子和所介绍的网络也以英国为主,这一点值得读者注意。希望这部译作的问世能够对我国图书馆机编工作有所促进。祝愿有更多的关于计算机在图书馆应用的佳作问世。

冯承柏于南开园

目 录

译者前言.....	1
作者说明.....	3
第一章 为什么使用计算机	18
第二章 什么是计算机	22
第三章 文件、记录与字段.....	34
第四章 数据的输入与存储	44
第五章 数据处理	62
第六章 数据输出	77
第七章 检索	85
第八章 管理.....	100
第九章 网络.....	119
第十章 发展前景.....	135

译者前言

目前,计算机在图书馆领域的应用已相当普遍,我国也从80年代初期开始兴起,并逐步普及。将计算机技术应用于图书的编目工作对于图书馆工作人员来说将面临新技术应用对传统操作方式的挑战。这就要求传统的图书馆员要学习并掌握计算机技术,并知道如何将计算机技术应用到图书编目中去。这正是我们翻译此书的目的所在。

本书是英国利物浦工业大学图书馆与情报研究学院高级讲师埃里克·J·亨特为广大的实际工作者而写的,他的著作深入浅出、语言流畅、内容新颖、注重应用。它不是用复杂的公式或方法,而是用简单而生动的例子、明快流畅的语言来阐述一些看来很复杂的问题。因此,即使对于不具备计算机基础的初学者,阅读本书也不会有很大困难。

在这里需要向读者说明的是,计算机在图书编目领域的应用形势发展很快,正如作者所述“任何一部如本书这样的著作一旦完稿发表,其中有的内容就会过时,这是不可避免的。”我们在翻译本书的过程中,计算机编目技术已经又有了新的进展,如书中引用的有些MARC格式字段的规定已经有所变动,为了忠实于原著,我们仍按原文译出。因此,本书是旨在介绍一种方法,而并非一部计算机编目的标准。另外,在管理一章中作者在介绍一些英国使用的系统实例中提到的系统价格,因考虑到对我国没有实际意义,随着时间的推移,系统价格会变化很大,故该部分内容在翻译时有所删节。

本书作者说明部分和第一、二、三章由严建援同志翻译,第五、六、七章由程莉莉同志翻译,第四、八、九、十章由淮津同志翻译。全

书由李建军同志校核。

由于译者的水平与能力有限,书中难免有各种错误,恳切希望读者给予批评指正。

译 者

作者说明

本书旨在向读者介绍一个复杂并不断发展的课题。技术的进步是极其迅速的,计算机应用中出现的变革是普遍且大量的。可能有些机构会认为他们的自动化系统应该被提及而本书未能提到;也可能有些重要的计算机编目软件包未被包括在本书之中;并且,任何一部如本书这样的著作一旦完稿发表,其中有的内容就会过时,所有这些都是不可避免的。在此作者事先对书中的遗漏和疏误之处表示歉意。但是,作者希望不致因此而影响本书的宗旨,即对计算机及其在编目中的应用做一概要介绍。本书所引用的例子仅是对活动范围广泛的说明。

下列词汇表定义了一些术语,其中一些在正文中还要加以说明,另一些在正文中并未提到,但对计算机用户来说有时又需要给以解释。本词汇表并未打算尽收无遗。

检索点(Access point):能够用以从目录或书目中检索一部文献的任何一个术语。

存取时间(Access time):计算机从其后备存储器中获取信息所用的时间。

声耦合器(Acoustic coupler):通过电话机的送话器和受话器将计算机或终端同电话线路连接起来的装置。它可以将来自计算机或终端的电信号转换成声音信号送入电话机送话器,或者将来自电话机受话器的声音信号转换成电信号送到计算机或终端上。

地址(Address):标识数据在存储器中位置的编号——就象一座城镇中的每所房子都有一个唯一的地址一样。

算法(Algorithm):在有限步骤内求解某一问题所使用的有精

确定义的一系列规则。

数组(Array):一组用一个名称集中标识的数值或变量。数组的每个元素则用下标标识。例如,在 BASIC 语言中 AUTHOR \$(5)则表示是数组 AUTHOR \$中的第五个元素。

ASCII:美国信息交换标准代码。一种按数值顺序排列字符的通用方法。

汇编语言(Assembler):位于低级的机器代码与高级语言(见编程语言)之间的会话术语。汇编语言是一种用符号表示的助记代码,处理器能够快速地将这种符号转换成机器代码。

规范档(Authority file):说明检索点的规范形式的文档。

自动数据处理(Automatic data processing):由计算机进行的数据操作。

备份(Back-up):计算机程序或数据的后备复制品。

后备存储器(Backing store):立即存取存储器容量是有限的,在较小型的计算机中,输入一组新的指令之前,有可能需要清零。因此,需要后备式辅助存储器,以利用磁带、磁盘等设备提供附加的存储空间。

条形码标号(Bar-code label):由一系列粗、细相间的线条组成的标号作为数据的编码。当光笔在这个标号上划过时,这些线条的图案转换成电信号而被接收。

BASIC:初学者通用符号指令代码。BASIC 作为一种编程语言的最大的吸引力在于易学。它是目前市场上出售的许多个人计算机使用的常驻语言。

批处理(Batch processing):在处理数据和执行作业之前,使数据和作业积累成一批,然后用同一操作对其进行处理。参见脱机。

波特(Baud):由终端传送数据的速率计量单位。较慢的终端的传送速率为 300 波特,而较快的终端的传送速率可达 1200 波特或更高。一波特大致相当于每秒一个比特(bit),300 波特意为每秒

传输约 30 个字符的速率。

二进制(Binary system):一种以 2 为基数的数制,其书写形式为一系列“0”和“1”。计算机只能识别“开”或“关”这两种状态,即“脉冲”或“非脉冲”,“孔”或“非孔”。因此,二进制成为计算机操作的基础。

二进制数字(Binary digit):是一组 0 和 1 构成的数字中的一个字符。它还被称为一个比特(bit)。

二一十进制码(Binary code decimals):并不是从十进制到纯二进制的转换,而是将每一个十进制数字分别处理。例如,数字 215 表示为:

0010/0001/0101

比特(bit):一个二进制的数位。见二进制。

布尔逻辑(Boolean logic):在信息检索中,利用布尔算符与(AND)、或(OR)、非(NOT)将检索词连接起来,以便更准确地说明检索要求。

引导(Boot):启动一个计算机系统。

磁泡存储器(Bubble memory):一项最新的存储技术,每个存储单元是一个由外加磁场在磁性晶体薄膜上形成的“磁泡”。磁泡存储器将成为一种价廉、容量大的存储技术。

故障,错误(Bug):计算机设备的故障或计算机程序的错误。

总线(Bus):用于计算机与其自身内部元件或与外部设备进行通信传送信号的导线束或印刷线路板。

字节(Byte):存储一个独立的字符所需要占用的二进制位的数量(通常是 8 位)。凡涉及微型计算机中立即存取存储器的容量都用“字节”这一标准术语来表达。例如,一个 48K 的存储器由大约 48000×8 个比特或 48000 个字节组成,那么它能够存储 48000 个字符。

卡片阅读器(Card reader):一种能够翻译穿孔卡片上的信息并能将其输入到计算机中去的机器。

CPU(Central processing unit):中央处理单元。计算机的心脏——由计算单元和控制单元两部分的电子线路构成。

字符(Character):计算机能够识别的独立符号,如字母(A—Z)、数字(0—9)、标点符号等,对于计算机空格也是一个字符。

CIM(Computer Input Microform):计算机输入缩微制品。一种能翻译缩微制品中的信息并将其输入到计算机中去的方法。

芯片(Chip):见计算机。

CIP(Cataloguing In Publication):在版编目。提供正在出版过程之中的文献的编目信息。CIP数据还可以用机读形式预告文献的出版,例如在联机数据库中。

COBOL(Common Business Oriented Language):面向商业的通用语言。一种适合图书馆应用的编程语言。

COM(Computer Output Microform):计算机输出缩微制品。从计算机中输出的机读数据自动转换成缩微形式(缩微胶卷或缩微平片)。这种输出方式在费用和存储容量方面都明显优于传统的打印输出。

编译程序(Compiler):将诸如 BASIC 或 COBOL 这样的高级语言转换成计算机能够读懂的机器格式的程序。参见编程语言。

计算机(Computer):以难以置信的速度进行复杂计算或处理事物的机器。(当前“计算机”这一术语通常指一种电子机器)。

基本计算机由一个计算单元(用于执行计算任务),一个存储器(用于容纳指令和数据)以及一个控制单元(用于协调各种操作和执行程序中的各种指令)组成。参见中央处理单元。

外部设备包括输入、输出设备以及由于立即存取存储器容量有限而设置的磁带、磁盘等后备或辅助存储器。

主计算机(Mainfram computer)是一种用来同时处理不同任务的大型计算机。

小型计算机(Mini—computer)是结构较为紧凑,价格较低廉的计算机,但仍具有多方面的高度适应性。

随着硅芯片(由许多独立的集成单元互联构成的电路)的出现,微型计算机(Microcomputer)的发展已引起计算机工业的革命。

当一个基本计算机被集成到一个硅芯片上时,被称为微处理器——其功能等效于传统的大型计算机中的中央处理单元(CPU)。微处理器与其他通常是集成化的元件一起组成一台微型计算机。

如果不考虑外形尺寸的话,一台计算机的配置必须包括中央处理单元、存储单元和输入、输出单元。微型计算机、小型计算机与主计算机之间的主要区别是内部结构的复杂性、相应的速度、在给定时间内传送的数据量以及由此而来的费用不同。

配置(Configuration):用于表示计算机系统物理构成的通用术语。

接通时间(Connect time):用户接通计算机系统进行联机操作所用去的时间。

控制号(Control number):用于标识一部文献的唯一号码,如ISBN号、LC(美国国会图书馆)控制号以及BNB(英国国家书目中心)号。

磁心存储器(Core store):见磁存储器。一般也指立即存取存储器。但严格地说,只有在立即存取存储器就是磁心存储器时这种说法才是正确的,比如在微机中就不是这样的。

CPS:每秒钟的字符数,用以计量屏幕显示及打印机打印的速度。

CPU:见中央处理单元。

CPU时间(CPU Time):计算机处理一组指令所使用的时间,它比实际连通时间少得多。

CRT:阴极射线管。CRT终端是美国用于直观显示单元的术语。

最新资料通报(Current awareness):关于某一特定主题的最

新的资料检索。参见 SDI。

光标(Cursor):在直观显示单元的屏幕上表示下一个字符应出现的位置的光点或其他符号,如问号。

菊花轮(Daisywheel):见打印机。

数据(Data):被计算机处理的信息。

数据库(Database):记录的集合称作文件,一个数据库由一个或多个文件组成。

调试(Debug):从程序中查找并排除错误。参见故障、错误。

专用线路(Dedicated line):专门留作直接连接终端与计算机的电话线。

缺省(Default):当操作者未提供任何数值时由机器自动给定或预先给定的数值。

诊断(Diagnostic):对计算机装置的故障或程序的错误进行检测和定位的过程。

直接存取(Direct access):指读/写磁头能够直接到达要存取数据的位置的方式(就像在磁盘上那样),直接存取也称随机存取。直接存取完全可与“串行”存取(就象在磁带上那样)相匹敌,因为要在磁带上查找一个特定文献,必须将该文献之前的全部磁带贯穿一遍。

磁盘(Disk):见磁存储器。

软磁盘(Diskette):通常指 5.25 英寸或 8 英寸直径的软磁盘。

显示(Display):在直观显示单元的屏幕上直观地表示数据。

分布式目录(Distributed catalogue):一种目录系统。在该系统中,目录可被各远程地区的用户所加工或使用,因此用户并不会感到数据位置的遥远。在该领域中,联机目录具有良好的发展前景,一个人坐在舒适的家中进行检索是完全可能的。

点阵(Dot matrix):见打印机。

降下(Down):当一台计算机由于某种原因终止工作时被称为“降下”。

下装(Download):从一台远程主计算机接收联机数据并将其传送到独立的内部系统的存储器中进行处理的过程。如微机就可以做这样的处理。这样可以节省系统连通和长途通信的费用。与之相反的过程是“上装”(Upload)。

磁鼓(Drum):见磁存储器。

双工(Duplex):用于终端上发送并显示字符的术语。具有“半双工”的系统,每个字符在传送时都显示在终端上(每次只能向一个方向传送)。而具有“全双工”的系统,每个字符都是发送到计算机,随后送回到终端上显示(双向传送)。

EMMA:附加 MARC 资料。由英国图书馆和美国国会图书馆以外的其他机构建立的原 MARC 数据库中没有的记录。

纤维光学(Fibre optics):一种速度非常之快且具有高度可靠性的电信传输线路技术。在这种线路上,光波沿着很细的玻璃纤维被传输出去。据称全套《不列颠百科全书》在半秒钟之内即可传输完毕。

字段(Field):一种特定类型的信息记录的子项,如一条目录记录中的“著者”字段或“题名”字段。一个字段中的字符数量可以是可变的或者是固定的。“定长”字段是一种有特定长度的字段,即将字符限定在某一数量;“可变长”字段能够容纳的字符数量是可变的,字段的开始和结束必须用指定的字段标识符来标识。

文件(File):作为一个单元处理的一批有联系的、通常具有类似结构的记录的集合,如图书馆的目录。

固定长字段(Fixed field):见字段。

软磁盘(Floppy disc):一种薄而有柔性的圆盘,在塑料盘基的表面涂有一层磁性记录材料。通用尺寸是直径 5.25 英寸和 8 英寸。使用时,将磁盘插入磁盘驱动器中。参见硬盘、磁存储器。

流程图(Flow chart):操作流程的图解说明。

格式(Format):在机读记录中数据的排列或表现形式。

硬拷贝(Hard copy):在纸张、卡片上等用眼可见的输出。

硬盘(Hard disc):一种被永久固定在磁盘驱动器内的硬式磁盘,是一种存储大量程序和数据的有效方法。其速度、容量及可靠性均高于软盘。参见磁盘存储器和温盘。

硬件(Hardware):计算机系统的物理部件。

十六进制(Hexadecimal):以十六为基数的数制。它使用数字0—9和字母A—F。十六进制键盘的使用简化了机器码指令的输入。例如,一个由00011001构成的二进制机器码可以输入为19。

高级语言(High language):见编程语言。

命中(Hit):找到与检索提问相对应的记录。

主机(Host):主要的计算机,可通过终端或小型计算机、微型计算机访问。

内务操作(Housekeeping):维护一个特定的系统。

立即存取存储器(Immediate access store):计算机的中央存储器或内存。参见后备存储器、计算机、磁心存储器、磁存储器。

输入(Input):被读入计算机系统的数或数据读入计算机系统的过程。

智能终端(Intelligent terminal):一种配有立即存取存储器和CPU的终端,它能够在有限范围内独立地处理数据。

人机对话(Interactive):用户与计算机系统之间的联机对话方式。

接口(Interface):两个系统之间或同一系统的两部分之间的连接。

IPSS(International Packet Switching Service):国际包交换服务。一种在美国、英国和其他国家之间使用包交换方式的电信网络。

ISBN(International Standard book Number):国际标准书号。为每一种出版的图书分配的唯一号码,以便于图书业的计算机化。

K:1000, Kilo的缩写。

行打印机(Line printer):见打印机。

逻辑算符(Logical operators):见布尔逻辑。

注册(Login):终端用户能够进入分时系统的过程。

注销(Logoff):终端用户脱离计算机系统的过程。

循环(Loop):在程序中设计的在需要时可反复执行多次的指令序列。

机器码(Machine code):最基本的编程语言。指令是用二进制代码书写的,即由“0”和“1”排列组成。

机读(Machine readable):能够被机器(如计算机)阅读的记录。

磁性字符(Magnetic characters):用含有磁性材料的墨水打印的字符。为了使每个字符通过读头时都能发出不同的信号而设计了一种特殊的“字型”。

磁存储器(Magnetic storage):利用磁特性制成的任何机读形式的存储器。“磁心”存储器曾经流行一时。它们由磁环或磁心组成,每个环都具两种不同的磁化状态,分别表示二进制数字“0”或“1”。目前使用的大部分计算机系统的立即存取存储器是由硅片组成的磁存储器,磁卡、磁盘、磁鼓、磁带之类的辅助存储器都涂有一层磁性材料。数据就是靠磁点的存在与否被记录下来。

磁卡(Magnetic card):形状与穿孔卡片类似,但比穿孔卡片略大。其表面通常涂有一层黑色固态物质,不能被直观地读出来。

磁盘(Magnetic disc):磁盘的直径可达3英尺,旋转速度极高。每个磁盘的表面都覆有一层高密度排列的磁点轨迹。读写头能够在一秒的存取时间内选择需要的磁道,读出磁点记录的信息,或将信息记录在磁点上。

磁鼓(Magnetic drums):具有与磁盘类似的功能,每个磁鼓由一个圆柱体构成,其表面是平行环绕排列的磁点。

磁带(Magnetic tape):涂有磁性材料的塑料长带,通常包括七个或九个磁道。磁带是一种非常成功的存储设备,速度高,存储密度大,投资少,且能重复使用。但它有一个很大的不足,那就是要