

计算机化 图书馆系统引论

JISUANJIHUA
TUSHUGUAN
XITONG YINLUN



书目文献出版社

计算机化图书馆系统引论

L.A. 特德著

史鉴、阎立中等译

孟广均、沈迪飞校订

书目文献出版社

1981年·北京

计算机化图书馆系统引论

L.A.特德著

史鉴、阎立中等译

孟广均、沈迪飞校订

书目文献出版社出版

(北京文津街七号)

陕西省印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 10 5/8 字数: 250千字

1981年12月北京第1版 1981年12月北京第1次印刷

印数 8,500 册 定价 1.10 元

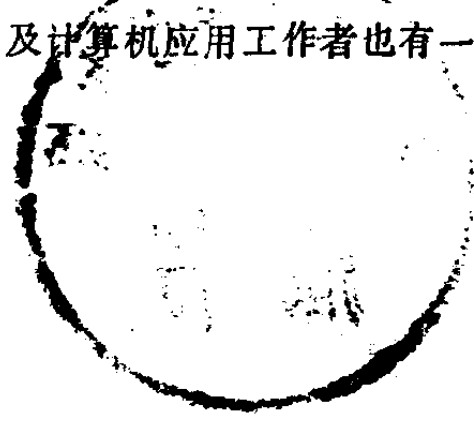
图书分类号: G258.94 统一书号: 15201·3

内 容 提 要

本书是译者根据L.A.特德 (Tedd) 著, 1977年出版的《计算机化图书馆系统引论》(An Introduction to Computer-Based Library Systems) 一书译出的。

本书分为三部分: 一、从图书馆工作者的角度介绍计算机系统; 二、介绍计算机应用于图书馆采访、编目、流通、连续出版物处理等各管理过程的情况; 三、介绍计算机化情报检索系统。全书共十一章, 每章后均附有参考资料; 书末附有计算机词汇、缩写词索引、全书索引等。

本书可作为图书馆学和情报学系学生的参考书, 对图书馆和情报资料部门业务人员以及计算机应用工作者也有一定的参考价值。



前 言

本专题著作丛书的宗旨是适时地传播有关当前科学课题的基本知识。对边缘科学给予了最充分的注意。本丛书侧重提供新技术、新概念和新应用的详细情况，以便使那些非某一特定学科专家的人们能够了解此学科内容对他们本身工作的适用性；每一专题著作所附的资料目录，也会指导读者把他们对此学科的知识扩展到希望达到的深度。当然，论述的深度使它们也成为专家的简明的参考书。本丛书将不时地包括更多的有关选定领域科学进展的综合评论，范围更广的读者对此是很重视的。

本丛书将按这样一个标准估价：它吸引个人购买者如同吸引图书馆员一样。课题和论述的深度应既适合于学生，也适合于学术或工业研究人员。本丛书论题的范围最终将达到整个科学领域，而作者的身份将反映学科内容的国际性。

把《计算机化图书馆系统引论》一书编入此丛书是对图书馆管理应用和情报检索系统两方面迅速、广泛使用计算机提供一份背景材料。虽然写时是想着图书馆学和情报学的学生，但对那些已在图书馆和情报工作中使用计算机者也是有价值的。本书包括三部分：计算机引论（从图书馆员的观点）；管理采购、编目、出借和期刊处理的计算机化图书馆系统；计算机化情报检索系统。本书是按这样一个标准写的：不仅能使一般读者了解图书馆使用计算机的现有范围和未来潜力，而且由于它对现有系统的大量叙述和参考文献的详尽，也可作为图书馆学家和情报学家的手头参考书。

L.C.托马斯

序

图书馆和情报部门计算机系统的迅速增加,促进了图书馆和计算机事业的令人兴奋的发展;因此确实非常需要有关这一课题的适宜的引论性教科书。

本书即为满足这一需要而写,并且多半是针对图书馆学和情报学的学生写的;然而我相信专业工作者也会发现它包含着有用的知识。考虑到这一职责,本书在编写时就只能是对这种情况的简要反应。大部分系统(如果不是所有的系统),将随着时间的前进而发展扩大。过去三年我曾为阿伯里斯特沃思威尔士图书馆学院举办的国际夏令研究院主持过30个小时的讲授和讨论课程。本书内容即为该课程的教材。

本书分为三部分。第一部分(二~四章)从图书馆工作者的角度介绍计算机系统。第二部分(五~八章)研究计算机应用于图书馆各管理过程的情况。第三部分(九~十一章)论述计算机化情报检索系统。在计算机词汇表中将读者可能不熟悉的术语作些解释,以此构成附录的一部分,此外还包括缩写词索引。

全书提供了英国和国外正在运行的系统的许多参考资料;由于地理方面的问题不可避免地使这些例子多少偏重于英国。我试图不论在哪儿都尽可能指出操作费用和研制费用,以及有关的日期,使读者能够适应通货膨胀的情况。

在写此书时曾从很多人那里得到帮助,我要特别感谢下列参与者:巴思大学的约翰·兰布尔,伯明翰图书馆机械化

协作计划处的戴维·巴克尔，布莱克韦尔的约翰·戴维斯，坎登的迪克·丹尼斯，柴郡的布朗先生，帝国化学工业公司的罗宾·克拉夫，物理、电技术、计算机和控制情报服务社的尼克·庞德，利物浦工艺大学的基思·威廉斯，洛克希德的罗杰·萨米特，牛津市的基思·克伦内特，布鲁塞尔皇家图书馆的吉多·戈登，橡胶和塑料研究协会的柯克帕特里克小姐，西南高等学校图书馆自动化协作计划处的理查德·赫德森等。威尔士图书馆学院的同事们也给予极大帮助，特别是莱昂内尔·马登，他通读了原稿；迈克·基恩，他精确地核对了后几章。我的家庭也参与了此书的编写，特别是我的妹妹罗斯玛丽·戴维斯，打印了原稿的草稿，我的母亲玛格丽特·戴维斯，帮助阅读了校样，我的丈夫迈克，自始至终提供了技术上和实践上的支持。

L.A.特德

埃格尔沃思法什

1976年10月

目 录

前 言	(Vi)
序	(Vii)
第一章 计算机化图书馆系统综观	(1)
§ 1. 引言	(1)
§ 2. 历史发展阶段	(3)
§ 3. 赞成发展计算机化系统的理由	(4)
§ 4. 反对发展计算机化系统的理由	(6)
§ 5. 使用谁的计算机	(8)
§ 6. 图书馆计算机系统可能出现的问题	(10)
§ 7. 计算机化图书馆系统的费用	(11)
第二章 计算机是什么	(16)
§ 1. 引言	(16)
§ 2. 计算机处理	(16)
§ 3. 计算机	(18)
§ 4. 输入	(19)
§ 5. 输出	(24)
§ 6. 后备存储器	(26)
§ 7. 主存储器	(26)
§ 8. 中央处理机	(27)
§ 9. 计算机系统	(29)
§ 10 计算机制造商	(30)
第三章 与计算机通讯	(33)
§ 1. 引言	(33)
§ 2. 信息结构	(33)

§ 3.程序设计.....	(39)
§ 4.用 BASIC 语言编写程序	(43)
§ 5.编译程序.....	(48)
§ 6.操作系统.....	(49)
§ 7.程序包.....	(50)
第四章 在图书馆建立计算机系统	(52)
§ 1.引言.....	(52)
§ 2.可能性研究.....	(52)
§ 3.系统分析.....	(54)
§ 4.实施.....	(56)
§ 5.图书馆的有关工作.....	(59)
§ 6.工作人员配备.....	(64)
§ 7.程序框图.....	(66)
第五章 机读目录	(70)
§ 1.引言.....	(70)
§ 2.历史.....	(70)
§ 3.现状.....	(72)
§ 4.英国MARC的未来.....	(75)
§ 5.MARC的应用.....	(76)
§ 6.软件和服务.....	(79)
§ 7.MARC记录.....	(81)
§ 8.实例.....	(84)
第六章 采购和编目系统	(92)
§ 1.引言.....	(92)
§ 2.采购系统.....	(93)
§ 3.编目系统.....	(96)
§ 4.处理方法.....	(100)
§ 5.书目记录.....	(102)

§ 6. 软件和服务	(104)
§ 7. 编档	(105)
§ 8. 联合目录和合作	(106)
§ 9. 评价和费用	(108)
§ 10. 实例	(113)
第七章 流通管理	(123)
§ 1. 引言	(123)
§ 2. 输入	(124)
§ 3. 资料档	(126)
§ 4. 处理和输出	(127)
§ 5. 数据收集装置	(132)
§ 6. 处理方法	(137)
§ 7. 记录	(140)
§ 8. 软件和服务	(143)
§ 9. 评价和费用	(144)
§ 10. 实例	(146)
第八章 连续出版物管理	(156)
§ 1. 引言	(156)
§ 2. 编目和编制联合目录	(157)
§ 3. 登录	(159)
§ 4. 订购管理	(162)
§ 5. 装订工作	(163)
§ 6. 流通	(163)
§ 7. 处理方法	(165)
§ 8. 书目记录	(166)
§ 9. 软件和服务	(168)
§ 10. 国际连续出版物数据系统 (ISDS)	(170)
§ 11. 实例	(171)

第九章 计算机编制索引	(179)
§ 1. 引言	(179)
§ 2. 机器编制索引	(180)
§ 3. 题内关键词型索引	(183)
§ 4. 用字符串编制的索引	(189)
§ 5. 其他机器编制的索引	(192)
§ 6. 软件和服务	(195)
§ 7. 通用计算机系统	(198)
§ 8. 评价和费用	(199)
§ 9. 实例	(202)
第十章 定题情报提供 (SDI)	(210)
§ 1. 引言	(210)
§ 2. SDI 系统	(211)
§ 3. 检索方法	(213)
§ 4. 需求档编制	(217)
§ 5. 外部编制的资料库	(221)
§ 6. 软件和服务	(224)
§ 7. 评价和费用	(228)
§ 8. 实例	(232)
第十一章 回溯检索系统	(243)
§ 1. 引言	(243)
§ 2. 回溯检索系统	(244)
§ 3. 存取	(246)
§ 4. 检索方法	(249)
§ 5. 软件和服务	(253)
§ 6. 对用户的培训和指导	(257)
§ 7. 评价和费用	(260)
§ 8. 未来	(265)

§9.实例.....	(267)
附录1.二进制运 算	(278)
2.图书馆员用计算机词汇.....	(280)
3.如何计算模数Ⅱ检验位.....	(287)
缩略词索引	(288)
主题索引	(297)
译 后 记	(328)

第一章 计算机化图书馆系统综观

一、引言

计算机在图书馆是用来帮助进行整理和情报检索工作的。

1. 整理

图书馆的整理工作对图书馆管理是必不可少的，可分为四个大的方面：

(1) **采购** 包括资料的选择、订购和入藏。计算机用来向书商发送订单和未收到或订单过期的催询单、编制订购图书的目录、计算费用、编制新到资料的馆藏目录等。

(2) **编目** 包括著录、记录和揭示馆藏细目等业务。计算机用来帮助编制和维修目录。目录信息的质量仍有赖于编目员。

(3) **流通或出借管理** 计算机在这一工作中用来登记从图书馆借出的资料和借给谁。过期通知单和催回预约图书的通知单也可由计算机提供。

(4) **连续出版物管理** 定期或连续出版的资料，如杂志、会议录、年刊或通报，需要图书馆以不同于只出版一次的资料的方式处理。大部分使用计算机的连续出版物控制系统，都是以多种排列方式来编制图书馆所藏连续出版物的目录的。更好的系统使用计算机来帮助控制预订和新到的期次。

在图书馆整理工作中，特别是采购和编目，有很大影响的一项国际性的进展是机读编目“MARC”（Machine—Readable Cataloguing）。它是本世纪六十年代中期在美国作为国会图书馆目录的机器可读形式发起的。现在全世界许多国家都以MARC的格式编制国家书目的机读记录。

2. 情报检索

计算机用于两大情报检索业务：

（1）**编制索引** 计算机编制的索引同其他索引一样，是人工检索的。计算机可用于编排或产生索引款目。在前一种情况下，索引款目取决于标引员。在后一种情况下，计算机根据一定规则产生索引款目。

（2）**文献检索档** 计算机可用于进行近期资料检索，又可用于回溯检索。在近期资料检索系统中，计算机将最近出版的文献通报用户，而在回溯系统中，计算机检索一系列文献细目，以答复某一特定的要求。

计算机情报检索系统的主要影响之一是提供了大量可用的书目记录档。这往往是编制印刷版索引和文摘杂志的副产品。在本世纪六十年代，这些杂志的出版者发现传统的技术无能力处理数量日益增加的连续出版物，因此他们开始使用计算机技术。详细的书目记录既可用于计算机检索系统，又可用于编制索引和文摘杂志。

英国图书馆计算机系统的最近调查，是1973年由专业图书馆和情报机构协会（Aslib）进行的¹，当时报导135个图书馆经管着计算机系统。现正为该指南的再版搜集1976年7月1日前运行的系统的情况。

美国图书馆自动化研究和咨询协会（LARC）调查了全

世界图书馆使用计算机的情况。对于美国的调查报告是,1971年有506个拥有计算机系统的图书馆²。

二、历史发展阶段

计算机化图书馆系统的历史可分为三个阶段:

1. 实验系统阶段

在本世纪六十年代初,北美和英国的几个图书馆开始实验利用计算机协助处理情报。这些系统中有几个是从穿孔卡片数据处理系统发展起来的。

在英国,坎登和西苏塞克斯公共图书馆、纽卡斯尔和南安普敦大学图书馆是从事实验阶段工作的图书馆的实例。

在此阶段发展起来的一些系统因为一些原因失败,如:当时的计算机技术不完备;图书馆工作者对于计算机系统的需求还不是充分肯定的;计算机工作人员自认为他们了解图书馆工作人员对计算机系统的要求;人们认为一个图书馆的各个系统都应同时转变成计算机系统。

2. 基层系统阶段

自本世纪六十年代末以来,许多图书馆工作者在组织图书馆业务工作中,都把计算机作为一种工具加以利用。这些系统大部分是在基层发展起来的,不是在高等院校图书馆、专业图书馆,就是在公共图书馆。

这些系统大部分都成功地运行着。一些成功的原因是:计算机技术改善了;实验阶段的图书馆经验被利用了;图书馆工作人员和计算机工作人员有了更好的交流;这些系统的设计和管理较好。

大多数拥有计算机系统的图书馆都处于这一发展阶段。

3. 协作系统阶段

在本世纪七十年代，发展计算机系统的图书馆加强了协作和资源共享。在一些情况下建立了较定型化的图书馆网。

英国协作系统的一个实例是伯明翰图书馆机械化协作计划（BLCMP）。英国图书馆其他协作实例的详情已有报导⁸。在美国，俄亥俄学院图书馆中心（OCLC）是一个图书馆网的实例，其他图书馆网的详情见参考资料第4条。BLCMP和OCLC在第五章论述。

由于计算机系统的协作途径得以节约费用，人们认为将来大多数图书馆将采取这一途径。在建立图书馆网时需要考虑的问题和需要做出的决定在参考资料第5条中做了探讨。

三、赞成发展计算机化系统的理由

赞成在图书馆发展计算机系统的理由有好几条；虽然它们经常是有内在联系的，我们还是要分别予以论述。

1. 处理工序更迅速、更准确或花费更少

许多图书馆工序可归并为分类、编档和发送通知等事务工作。这些是日常的和令人厌烦的工作，往往出现人为的错误。计算机可按指令进行这些业务，从而可使图书馆工作人员解脱出来从事更值得花时间的的工作。然而，与计算机系统有关的工作也会有一些日常的和令人厌烦的工作。

计算机能够比人更快地处理情报，因此能够协助图书馆增加工作量。

假如进入计算机的情报是准确的，那么计算机就会准确

地处理情报。(计算机界有条谚语:“废物进,废物出”)。

如果计算机系统设计良好,处理得当,那就往往能够节减操作费用。

2. 帮助减轻日益增加的图书馆工作负担

过去10~15年出版的文献数量增长的情况可能是人所皆知的。一个例子是图书出版速度的增长。参考资料第6条中的数字表明,1880至1960年图书出版数量的每年平均增长率为2.8%,而1960至1969年的相应数字为7.8%。

在很多情况下,特别是在当前的经济趋势中,图书馆长们不能吸收更多的人员对付工作的增长,于是就利用计算机系统。

3. 为用户和图书馆工作人员提供新的改进的服务

由于出版物的增加,向用户提供的一些服务是不充分的。

例如,一所工业图书馆的用户希望知道最近出版的论文,这一需要可由计算机化近期资料检索服务来满足。可编制联合目录以及各个学科领域的专科目录,为图书馆用户和图书馆工作人员提供有关图书馆藏书的更多情况。可从计算机系统得到更多、更好的管理知识。这可以用来协助图书馆的决策。

这些,以及新的改进的服务的其他例子,将在本书中予以阐明。

4. 利用外界的服务

现在许多组织提供这样的检索工具,在这些工具中,情报可用适于计算机处理的形式记录。

不列颠图书馆书目服务部提供最近出版的图书的MARC