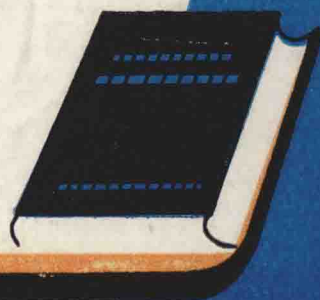


IBMPC 系列资料

智慧人

Knowledge Man
使用手册



福建电子计算机公司
中国计算机技术服务公司福建分公司

智慧人软件系统简介

智慧人(KnowLedgeman) 软件系统是美国 Micro Base Syetem 公司1983年的产品。它可以在IBM—PC个人计算机上的各种操作系统下运行,并且很容易地移植到另外的微型计算机上。智慧人以数据库原理为基础在微型计算机上提供了高效综合信息管理功能,使用户能迅速地建立起满足自己工作需要的辅助决策系统。

一、智慧人软件系统数据的安全性

智慧人保护存贮数据的安全性,使未经授权的人不能访问,改变和破坏数据。智慧人通过用户管理程序(USRMAN)和口令文件(KPASS)管理使用本软件的用户。第一个特殊用户对用户管理程序给出正确的用户名和口令字后,就可以增加新用户了。用户名由1—16个字符组成,口令由1—12个字符组成,可以给用户的读和写存取码分别分配A—P中的若干个存取码。存取码级别高(即包含另一个用户的全部存取码)的用户可以对存取码级别低的用户进行删除或改动他们的存取码。某用户如果想增加新用户,则新用户的读和写存取码只能分别是他的读和写存取码的子集。

当用户启动智慧人软件系统时,系统提问用户名和口令,只有回答正确后智慧人才能允许你使用它的各种操作命令。用户可以选择地把自己的读和写存取码分别分配给建立的数据,以后当别的用户观察这些数据时,智慧人只显示其中他具有读存取码的数据和只允许他改动其中他具有写存取码的数据。

智慧人的数据都是自动加密的,所以无法通过操作系统的命令去偷看智慧人的数据。当智慧人认可的用户要求观察数据时,由智慧人自动地对数据解密。加密和解密都是自动和快速的,用户不会有所察觉。

二、智慧人软件系统存贮数据的方法

1. 数据表

智慧人存贮数据的主要方法是数据表的形式。数据表的结构是简单的二元关系,它由多个记录组成,其中每个记录有多个数据项。数据表就象一张填满数据的表格,其中每行对应一条记录,每列对应一个数据项。数据表存贮在磁盘上,通过智慧人的命令可以把数据表中的数据显示在屏幕上或打印出来。

用户可以对数据表分别规定不同的读和写存取码,用以拒绝非授权的观察和修改。在数据表内还可以对任意数据项分别规定不同的读和写存取码,当用户对数据表执行浏览查阅命令时,智慧人只显示其中用户具有读存取码的那些数据项。在浏览查阅时,如果用户想编辑显示屏上的数据,则智慧人仅允许用户改动其中他具有写存取码的那些数据项。

为了数据的完整性，智慧人允许用户对数据表中的每个数据项规定输入和输出的格式（控制到每个字符）。这样的格式在本书中称为字形。当向数据项输入的某个字符不符合字形的要求时，智慧人将拒绝输入。

智慧人允许用户把数据表的内容写入到报表中（下面讲述），数据表中的每条记录对应报表中的每行，数据表中的每个数据项对应报表中的每列。简单地使用一条命令还可以方便地把数据表转换成另外几种文件格式，以便在别的软件系统中交换使用数据。

智慧人的另一重要优点是极其方便地提供了处理多个数据表的能力，简单地使用一条命令就能使你从许多数据表中取出有函数相关的数据并组成新记录，可以把它写入新数据表中，写入报表中，显示或打印出来。

2. 报表

智慧人存储数据的另一方法是报表形式。报表很象一张很大的纸，在上面有许多行和许多列。在行与列相交的地方称为格，格中存放数据并且用户可以在格中规定产生数值的表达式，表达式可以使用报表中的任意的格和其它的变量进行运算。格与格之间还可以进行相对或绝对的拷贝等一系列操作。

显示屏幕就象放在大纸上的一个放大镜你可以借助屏幕观察大纸上的报表。通过使用智慧人的控制键，你能让屏幕上下左右地移动显示报表中的任何部分。第一次使用报表时，它是空白的，格中无内容。当通过屏幕显示报表中的一部分格时，你可以对看到的格输入数据，编辑原有的数据或定义产生格数值的表达式。每个格可以选用不同的字色和底色（8种彩色）并且同时可以选用闪烁，响铃等一些特殊显示效果。智慧人允许你对每个格规定不同的存取码，以使没有存取码的用户看不到格的值和定义。

智慧人允许用户把报表中的数据选择地写入到数据表中。在数据表的操作命令中还允许使用报表中的格变量参加运算或在判定条件中使用格变量。智慧人提供了处理多个报表的能力，使你能从存储在磁盘文件上的报表中取出格内容相对或绝对地拷贝到屏幕上正显示的报表中。

3. 屏幕输入输出管理

用户可以使用自己设计的屏幕显示格式给数据表建立记录或浏览数据表记录等等。屏幕格式中输入和输出数据的地方称为元素。格式中可以使用8种不同的彩色，其中每个元素都可以独特地采用不同的色彩说明字色和底色并且可同时选用闪烁，低亮度，反相显示等特殊显示效果。在格式中可以对每个元素规定限制数据输入和输出的字形以保证数据的完整性。

用户设计好的屏幕格式通过存贮（SAVE）命令可以存到磁盘上，当在以后同智慧人会话时，通过执行（PERFORM）命令使你能再次使用它。

目 录

第一章 引言

- 1.概述..... (1)
- 2.KMAN命令一览表..... (2)
- 3.KMAN的设计规范..... (5)
- 4.KMAN会话练习..... (5)
- 5.本手册使用方法..... (13)

第二章 KMAN基本概念

- 1.文件..... (14)
- 2.常数..... (14)
- 3.变量..... (15)
- 4.表达式..... (21)
- 5.函数..... (24)
- 6.宏功能..... (27)
- 7.字形..... (29)

第三章 同KMAN会话

- 1.KMAN的生成..... (38)
- 2.向KMAN介绍自己..... (38)
- 3.开始同KMAN会话..... (38)
- 4.特殊控制功能..... (39)
- 5.数字精度..... (41)
- 6.输入和输出字符串值..... (41)
- 7.结束同KMAN会话..... (41)
- 8.暂停同KMAN会话..... (41)

第四章 定义、使用和填入数据表

- 数据安全性(1), (2), (3)..... (42)
- 定义新数据表..... (44)
- 加印(拷贝)新数据表..... (48)
- 展示数据表的定义..... (48)
- 使用数据表..... (50)
- 结束数据表的使用..... (53)
- 规定隐含数据表..... (53)
- 建立数据记录..... (54)
- 追加数据记录..... (58)

第五章 排序或索引数据表

排序数据表..... (61)

索引数据表..... (62)

第六章 从数据表中取数据并进行统计

读取字符串数据项 (1) (64)

处理多个数据表..... (64)

从数据表中读取记录..... (65)

选择某些记录并列表..... (70)

对选择的记录做统计分析..... (75)

把数据表转换成另外的文件格式..... (78)

使用索引快速读取记录..... (82)

第七章 修改数据表

修改数据表的定义..... (83)

给数据表改名..... (88)

浏览数据表和编辑数据..... (88)

改变记录中的值..... (93)

标记数据表中的记录..... (95)

去掉表中记录的标记..... (98)

压缩数据表..... (100)

销毁数据表..... (100)

第八章 管理显示屏和打印机接口

格式定义..... (102)

光标定位..... (105)

格式输出..... (106)

格式输入..... (106)

求格式中的值..... (107)

复位格式中的数据值..... (108)

清除屏幕上的格式..... (108)

输入特殊数值..... (108)

输出行信息..... (110)

打印格式..... (111)

换页..... (112)

第九章 怎样建立和使用报表

什么是报表..... (114)

光标和控制键..... (114)

报表的特殊函数..... (115)

报表调用..... (116)

存贮报表..... (118)

装入报表..... (119)

格的宽度..... (120)

计算报表 格的值.....	(120)
观察报表另外的 部分.....	(121)
保 护格的定义.....	(121)
解除格定义的 保 护.....	(122)
编辑格 定义.....	(123)
清除格的 内容.....	(123)
规定格 的字形.....	(124)
取代格定 义.....	(124)
格中数值的显示效果	(125)
活化显示效果	(127)
去掉显示效果	(128)
拷贝格定义	(129)
从多报表中结合定义	(132)
增或删报表的列	(134)
增或删报表的行	(134)
控制边框显示	(135)
在打印机上输出格的值	(135)
隐蔽格的定义	(136)
去掉格的隐蔽	(137)
打印有关格的全部信息	(138)
退出报表处理方式	(138)
释放输入光标	(138)

第十章 规定和使用KMAN的过程

执行过程	(141)
从过程中返回	(143)
停止处理全部过程	(143)
在处理期间暂停	(144)
给变量赋值	(144)
释放宏和变量占用的内存	(145)
按条件重复处理	(146)
检测多种情况	(147)
按条件执行命令	(148)
继续下次循环	(149)
从命令语句串中转出	(150)
存入上下文文件	(150)
装入上下文文件	(151)
结束同KMAN会 话	(152)

第十一章 KMAN的实用程序

1. 终端管理实用程序 (TERMAN) (153)
2. 用户管理实用程序 (USRMAN) (155)
3. 加密实用程序 (SCRAM) (156)
4. 主存覆盖管理实用程序 (MOMAN) (156)

附录:

1. KMAN命令语法的形式定义 (159)
2. KMAN关键字和名子的优先规则 (167)
3. KMAN的诊断 (168)
4. 系统的具体说明 (176)
5. 格式转换 (182)
 - ASCII 格式 (182)
 - BASIC兼容格式 (183)
 - DIF (183)
 - 无引号的ASCII 格式 ... (185)
 - 其它格式 (185)
6. 根函数用法举例 (186)
7. 过程用法举例 (188)
8. 覆盖程序的用法 (189)

- 词汇表 (192)

第一章 引言

智慧人(Knowledgeman以后简称KMAN)是综合多用途信息管理系统,它可以满足下列各种信息管理需要:

- 数据管理
- 特定查询
- 报表分析
- 统计分析
- 屏幕输入/输出格式管理
- 打印格式管理
- 过程和函数

上述各种功能都被精心集中在一个完整精巧的系统——KMAN之中。使用它你可以很快建立起满足你自己的具体需要的辅助决策系统。

1. 概述

(1) 数据管理

数据按数据表加以组织。数据表很容易定义。你只要给数据表起一个名字,并且给表中每个数据项(你所需要的)各起一个名字即可。对每一个数据项都要指明长度和类型(数字字符或逻辑值)。并且可以规定数据项的字形,KMAN将根据你所规定的字形来编辑各数据项的值。为了数据的安全性,可以对数据表或者表中的任何数据规定读/写存取码。KMAN系统备有灵活的数据目录字典,使你能观查数据表的详细结构。

将数据表定义好以后,便可以在其中建立数据记录。只要打入CREATE RECORD,KMAN即在屏幕上显示出接受新记录的提示信息。记录建立好以后,你还可以用别的命令对它加以修改、删除、排序和检索。你可以使用命令的高级用法让KMAN建立和使用索引,对某些关键数据进行快速检索。KMAN是通过B+树结构来组织索引的

可以随时修改数据表的结构,只要指出你想要加入、修改或删除哪些数据项即可。可以随时定义虚拟数据项,这些数据项不需要存贮空间,并且它们的值会动态地改变。

(2) 特定查询

对事先没有准备的、随机提出的信息查询,你只要打入一条类似英语的查询语句即可,查询语句的语法与IBM大型机所用的SQL/DS类似。

用一条查询命令语句,即可从多个数据表中取得数据,也可以在查询语句中规定各种各样的限定条件,让KMAN执行选择性很强的检索。KMAN提供比较有用的多义串符号和多义符符号。你还可以根据需要对查询到的数据执行多级控制改变(分组控制)和进行动态地排序。

(3) 屏幕输入/输出管理

定义屏幕格式时，你只要规定屏幕中各元素的位置和提示信息即可。对各个元素，你可以规定是由用户填入值还是由KMAN向用户显示值。你还可以对屏幕上的任何元素执行自动编辑（一个字符挨着一个字符地进行整体性检查），在屏幕格式中允许使用特殊效果显示，如彩色、闪烁和反相显示等。为数据管理命令设计的格式可以使用在显示目录和浏览数据表的^{浏览}操作期间。对每次一行的屏幕输入和输出也很容易做到上述功能。

（4）统计分析

一条命令就可对规定的表达式进行统计分析计算，KMAN可从数字表达式中得到最小值、最大值、合计值、个数、对均值、标准差和方差。你可以很容易地设置限定计算数字表达式统计值时所用的数值只取自那些满足限定条件的记录。上述也适应多个数据表情况下的操作。

（5）报表分析

KMAN具有普通报表软件的功能，例如：数据输入，数据编辑，可变列宽，格、行和列的各种控制，报表中格相对或绝对拷贝，边框显示控制，格定义保护，组合多个报表等等。它还有许多不寻常的能力。例如，它对数据提供了有效的读/写安全保护，可以保护报表中的一或多个格的内容。KMAN另一创新的方面是：通过选择规定报表中的字色、底色、闪烁、反相显示和内容不可见等等特点，使你能控制报表中任何格的显示效果。

另外超过第一和第二代普通报表软件的优点是：KMAN可以综合多个报表的信息。例如在报表分析时可以方便地对其它报表（存储在磁盘上的）执行特定查询。此外在报表中的任意格可含有完整的过程，这个过程可以涉及另外的格和取自各数据表中的数据。KMAN还可以把选择出来的一些格的值输出给打印机或显示在屏幕上。

（6）过程和函数

在数字和字符串数据的操作上，KMAN提供了有效的函数功能，包括求平方根、生成随机数，取幂、求对数、三角函数、情况分支判断和子串操作等等。这些函数可以使用在前面介绍的KMAN的各项用法中，例如函数可用于定义虚拟数据项，用于说明屏幕格式或打印报告中的元素，用于定义特定查询或统计分析的限定条件中，用于定义报表中的格等等。

上面KMAN的用法适用于非程序员。对于有经验的用户，KMAN提供了一套程序语言和一般数学和逻辑运算符号。主要程序语句如下（允许任意层嵌套）。

```
IF—THEN—ELSE—ENDIF
WHILE—DO—ENDWHILE
TEST—CASE 1—CASE 2—CASE...
—OTHERWISE—ENDTEST
```

特定查询、屏幕格式、打印报告格式、统计和报表的命令都可在程序设计中^{使用}。在过程中可以说明局部或全局的工作变量、可以使用一至二维的数组、一个过程最多可以使用26个参数。于是你可以根据用户的需要用KMAN上述功能写出高效的实用过程。

（7）选择功能

KMAN提供了Kplant、Ktext、Kgraph等实用程序，在以后章节中说明它们。

2. KMAN命令一览表

（1）数据表定义

DEFINE 定义新数据表。

REDEFINE 重新定义已存在的数据表或它的任何数据项。

RENAME 给数据表改名。

IMPRESS 通过加印(拷贝)某数据表的定义产生新数据表。

DESTROY 销毁数据表。

SHOW 类似于数据字典,用于显示数据表使用的全部宏定义,显示数据表和数据项的结构信息。

(2) 数据记录的操作。

CREATE 在数据表中建立新记录。

ATTACH 把外部的ASCII文件附加到某些数据表中。

CHANGE 按条件改变数据表中数据项的值

BRONSE 浏览数据表中的记录并可在屏幕修改它的值

MARK 标记满足条件的记录(用TRUE或ALSE)。

UNMARK 去掉记录标记(都变成FALSE)。

COMPRESS 压缩数据表(删除表中用TRUE标记的全部记录)。

(3) 数据的读取

SELECT 从一个数据表或多个数据表的数据中产生列表输出(查询语法与IBM大型机所用的SQL/DS类似)。

OBTAIN 从数据表中取出一个特殊的记录(根据它在数据表中的位置),并且显示在屏幕上。

PLUCK 从数据表中摘取一个特殊的记录(根据索引键的值),并且显示在屏幕上。

LIST 是SELECT的别名。

(4) 数据表的操作

SORT 使用数据表中的数据项按升序或按降序对数据表进行排序。

CONVERT 把数据表的格式转换成另外格式(例如:ASCII、DIF、BASIC等等),以便把数据输入给别的软件包(例如制图功能软件包)。

INDEX 为了快速地从数据表中读取记录,按B+树结构建立索引。

USE 说明将要使用的数据表。可以同时使用多个数据表。

FINIH 说明将要结束使用的数据表。

(5) 外部环境控制

LET 给外部变量赋值(例如:说明打印机宽度、定义多义串比较字符)。

SAVE 存贮当前处理状态。

LOAD 转入当前状态并继续处理。

BYE 结束同KMAN会话。

(6) 统计和报表

CALC 进入报表分析方式

\SAVE 存贮报表

\LOAD 装入前次存贮的报表。
 \WIDTH 定义列宽
 \COMPUTE 重新计算全部格的值。
 \= 观察某些格。
 \PROTECT 保护格定义防止别人改变。
 \UNPROTECT 去掉格定义的保护。
 \EDIT 编辑活化格的定义。
 \UNDEFINE 重新定义格或格块。
 \USING 给格分配字形。
 \STYLE 定义显示效果。
 \ACTIVATE 活化显示效果。
 \DEACTIVATE 去掉显示效果。
 \COPY 拷贝格定义（相对或绝对）。
 \COMBINE 组合不同的报表。
 \COLUMN 插入或删除某列。
 \ROW 插入或删除某行。
 \BORDER 显示或不显示边框。
 \DISPLAY 显示格值。
 \CONCEAL 不允许观察格定义。
 \REVEAL 允许观察格定义。
 \DUMP 打印格的全部信息。
 \BYE 释放输入光标。
 \STOP 离开报表方式。

（7）格式定义和控制

FORM 定义数据输入和显示的格式。
 GETFORM 按输入格式编辑和检查数据。
 PUTFORM 按输出格式显示数据，并有标题、彩色等。
 CLEAR 清除屏幕上的格式。
 RESET 格式复位。
 TALLY 对屏幕格式中非文字的元素求值。
 INPUT 显示提示和接收数据值。
 OUTPUT 在行中显示标题、提示或数据。
 ? 和OUTPUT同义。
 PRINT 对打印机或磁盘文件输出格式（或带数据）。
 EJECT 打印机换页。

（8）过程命令

PERFORM 执行过程。
 INCLUDE 和PERFORM同义。

LOCAL 在过程中局部地定义宏、格式或变量。
RETURN 从过程中返回。
STOP 停止执行全部过程。
LET 给变量赋值。
IF—THEN—ELSE—ENDIF 判断选择语句。
WHILE—DO—ENDWHILE 循环操作语句。
CONTINUE 继续下一个循环。
TEST—CASES—OTHERWISE—ENDTEST 检测多情况语句。
BREAK 在循环或多情况语句中起终止执行本命令语句作用。
WAIT 使KMAN暂停处理，打入任意键后继续。
RELEASE 释放全部宏和非永久变量。

(9) 用户定义命令

MACRO 可定义自己的命令、虚拟表等等。

3. KMAN的设计规范

数据表的记录数最大65535条；
记录中的字符数最多65535个；
记录的数提项最多255个；
数据项的字符数最多65535个；
数据的精度14位；
命令行长度（字符数）无限制；
数据表中的索引键数无限制；
索引键的数据项最多65535个；
索引键长度（字符数）最大65535个；
一次使用数据表的个数无限制；
控制改变（输出表纵向分组控制）无限制；
每屏或每个打印报告格式中的元素无限制；
每屏格式中不同的字色有8种；
每屏格式中不同的底色有8种；
程序长度（行数）无限制；
工作变量（数目）无限制；
数据安全码组合最大65535个；
报表行数最多255行；
报表列数最多255列；

为了充分发挥KMAN的功能，要求计算机的RAM ≥ 192 K、磁盘容量 ≥ 500 K，否则KMAN的功能不能全部提供使用。

4. KMAN会话练习

在了解KMAN各种命令功能之前，最好做一个会话练习，这样你会感到它是一个非常容易使用的系统。在输入命令中如果打错了，可使用CTRL—H键删除。当输入命令完成时

按Return (ENTER) 键。

(1) 首先需要装配KMAN,按附录4说明进行操作产生一个称为KTERM的文件。然后将包含KPASS、KTERM、KMKEYS和KMAN程序文件(KMAN、FDM001、FDM002—FDM014)的软盘插入隐含驱动器中。

(2) 开始会话,键入:

KMAN—D 13/06/84

由字符—D开始表示时间。要严格按上述格式键入。

(3) KMAN询问用户名子,键入:

KNOWLEDGEMASTER

询问口令,键入:

MDBS

(4) KMAN认可请求的用户后,显示提示符“—”。此时可以输入命令了。

(5) 用下述的20个命令检查KMAN的计算能力。每输入一条命令后按RETURN (回车)键。注意观察数字表达式、字符串表达式和逻辑表达式的区别。其中函数部分可参见本手册中的解释。

```
? 6 ★ 5
? 4 ★ ( 2 + 2 )
? 4 ★ 2 + 2
? 125 - 25 / 5
? ( 125 - 25 ) / 5
? SQRT ( 64 )
? "Square Root—", SQRT ( 64 )
? ( SQRT ( 6 - 3.75 ) ★ 2 ) - 1.3
? ABS ( -10 )
? LOG ( 8.2 ★ 25.45 ★ 26.87 )
? LN ( .0793 ★ 1.54 )
? EXP ( 1 )
? "Knowledge" + "Man"
? UPCASE ( "mdba" )
? 5 - 6
? 25 > 20
? ISDIGIT ( "A" )
? "Debbie" IN [ "Deb", "Debbie", "Debby" ]
? "Debbie" IN [ "Deb★" ]
? "Debbie" IN [ "Ohio", "Ind" ]
```

(6) 使用赋值命令(LET)作练习,其中使用了4个变量:X、NAME、YN和DATE。

```
LET X = SQRT ( 64 )
```

```

? X
LET X = X★X
? X
LET NAME = "Tina Ferguson"
? NAME
? NAME IN [ "Deb★" ]
? "The name is: ",NAME
LET YN = TRUE
? YN
? NOT YN
LET YN = 70 > = X
? YN
? *DATE

```

(7) 定义一个数据表的结构，用来保存本单位职工的数据，表中有五个数据项。
EMPLOYEE (职工)

ID (编号)	LNAME(名子)	FNAME (姓)	AGE (年龄)	MOSAL (工资)

键入命令：

```
DEFINE EMPLOYEE
```

之后KMAN询问文件名（保存数据表的文件名）。如果分给文件名按回车键后，则这个表的文件名是EMPLOYEE.ITB。然后KMAN询问表中第一个数据项，你键入：

ID STR II USING "ddd—dd—dddd；当你回答了数据项名、类型、长度和字形并且按了回车键以后，KMAN继续让你定义数据项、你要按同一方法建立其余四个数据项：

```

LNAME      STR      15
FNAME      STR      10
AGE        NUM USING "ddd"
MOSAL NUM USING "dddd.dd"

```

当KMAN提问第六个数据项时，打回车键即表示定义结束。这个表定义了三字符串型（STR）数据项和两个数字型数据项（NUM）。另外KMAN自动加入一个名子是*MARK的数据项，初值是FALSE，在执行标记命令时使用这个数据项。

职工（EMPLOYEE）数据表中的每一行保存一个职工的信息，一行为一个记录，在实际建立职工记录之前键入：

```
LET E . LMOD = FALSE
```

关闭自动建立选择之后可以建立新记录了，键入：

CREATE RECORDS FOR EMPLOYEE

KMAN在屏幕上显示出刚才定义的五個数据项，光标停在屏幕左上角，此时按回车键光标则跳到第一个数据项处，当输入完数据后按回车键，光标跳到下一个数据项处。重复这个操作直到把数据都输入到记录的全部数据项中之后屏幕又显示下一个记录以供你输入数据。用这种方法可以把全部职工记录输入到表中。当光标停在屏幕左上角时，你按Escape键便可以结束建立记录的工作。以后还可以使用建立命令（CREATE）再加入新记录。

（9）有许多方法可以观察数据表中的数据，例如：

OBTAIN FIRST RECORD

取得并显示出第一个记录。如果你想改动其中工资数项中的值，则键入下述命令：

LET MOSAL = 1073.29

为了检验是否对第一个记录中工资项的值改了，重新显示第一个记录，键入命令：

OBTAIN FIRST

如果接着看下一个记录，键入：

OBTAIN NEXT

如果想看当前记录下面的第三个记录，则键入：

OBTAIN NEXT 3

观察表中最后的记录，键入。

OBTAIN LAST

观察当前记录的前一个记录，键入：

OBTAIN PRIOR

如果想查看职工工资是1073.29元的记录，则键入：

OBTAIN RECORD FOR MOSAL = 1073.29

以上是一次处理一个记录的例子。

（10）选择命令SELECT可以从数据表中选择一组记录进行显示。如果想看表中全部记录，则键入：

SELECT LNAME,FNAME,ID,AGE,MOSAL

在输出表中，对AGE和MOSAL两个数据项作全部统计分析，对其它三个数据项只作最小值和最大值统计分析。如果只想列表ID和LNAME两个数据项，则键入：

SELECT ID,LNAME

在用选择命令列表时，可以根据一些数据项计算的结果产生新列，例如：

SELECT ID,MOSAL,AGE,(MOSAL*12)/AGE

统计分析的结果不仅可以显示出来，而且也可以存入变量中供给以后使用。例如：将平均月工资存贮到AVER(1)中，键入：

SELECT LNAME,FNAME,MOSAL--#AVER(1)

也可以按照月工资降序对所有职工列表，键入：

SELECT LNAME,FNAME,MOSAL ORDER BY DESCENDING MOSAL

这是动态排序显示数据。它并不改变表中记录的顺序。

(11) 下述是一些按条件读取记录的例子。选择年令小于29岁的职工, 命令如下:

```
SELECT LNAME,FNAME FOR AGE < 29
```

选择编号以480开头的职工, 命令如下:

```
SELECT ID,LNAME,FNAME FOR ID IN [ "480*" ]
```

选择年令在25岁以上并且工资在1000元以下的职工, 命令如下:

```
SELECT ID,LNAME,FNAME FOR AGE > 25 & MOSAL < 1000
```

选择职工姓中含有e字母或名字中以M字母开头的那些记录, 命令如下:

```
SELECT ID,LNAME FNAME FOR FNAME IN [ "*.e*" ] OR LNAME  
IN "M.*"
```

选择符合12个月乘以月工资除以1000小于年令的那些记录, 命令如下:

```
SELECT MOSAL,ID FOR 12* MOSAL 1000 AGE
```

选择工资低于平均值的那些记录, 命令如下:

```
SELECT MOSAL,ID FOR MOSAL < #AVER(1)
```

选择工资小平均值减去2倍均与差的那些记录, 命令如下:

```
SELECT ID LNAME FNAME FOR MOSAL < . AVER(1) - 2 *STDV(1)
```

选择年令小于23岁的或工资大于100*年令的那些记录(同时满足两者的除外)。命令如下

```
SELECT ID,LNAME,FOR AGE < 23 XOR MOSAL > 100*AGE
```

选择年令大于25并且工资大于800元的那些记录。命令如下:

```
SELECT AGE,MOSAL * 12 FOR AGE > 25 & MOSAL > 800
```

(12) 如果想去掉前面SELECT命令中的统计分析, 则键入下面一条命令:

```
LET E·STAT = FALSE
```

键入一个命令检验一下。

```
SELECT LNAME,FNAME,ID,AGE,MOSAL
```

从输出报告的结果可以看到已没有各统计分析的输出了。如果想要统计分析结果, 命令如下:

```
LET E·STAT = TRUE
```

(13) 可以按照多个准则排序表中的记录。例如, 按名字、姓、编号对表中的记录用升序进行排序, 命令如下:

```
SORT EMPLOYEE BY ASCENDING LNAME,FNAME,ID
```

为了检查效果, 键入命令如下:

```
SELECT LNAME,FNAME,ID,AGE,MOSAL
```

从输出报告中看出记录已排好了序

(14) 如果你在数据表的结构中加入一个表示职工的部门号的数据项, 则需要改变表的结构。使用重定义命令可以达到这个目的, 命令如下:

```
REDEFINE EMPLOYEE;
```

KMAN 询问文件名, 你打入:

```
"EMPLOYEE .ITB"
```

这个文件名含有EMPLOYEE(职工)数据表。KMAN提示你规定新数据项(FIELD?)。你键入:

+DEPTNO STR 3 USING "ddd"

当KMAN提问一个数据项时，按回车键结束。这样EMPLOYEE数据表中的每个职工记录产生了一个新数据项。此时可以显示表的结构定义，键入如下命令：

SHOW EMPLOYEE

(15) 输入每个职工的部门号，打入命令：

OBTAIN FIRST RECORD

给出第一个职工记录的部门号位置为100，命令如下：

LET DEPTNO = '100'

处理下一个记录打入命令：

OBTAIN NEXT RECORD

LET DEPTNO = "200"

另外用浏览命令 (BROWSE) 可以分配其余职工的部门号，命令如下：

BROWSE NEXT 30

KMAN显示第三个职工记录的全部数据项，光标停在屏幕左上角，按回车键后光标停在第一个数据项值处，此时重复按Ctrl键一下直到光标停在DEPTNO数据项处，这时输入部门号然后按回车键。当你表中全部剩下的记录浏览完以后(包括分配每一部门号的值)。KMAN自动退出浏览状态，为了检查上述工作的效果，键入如下命令：

SELECT LNAME,FNAME,DEPTNO

(16) 取得职工报告，其中用部门号进行分组，每个组有全部统计分析的结果，命令如下，

SELECT ID,MOSAL,AGE,DEPTNO GROUP BY DEPTNO ORDER BY
ASCENDING DEPTNO

对比下面两个命令的区别：

SELECT DEPTNO,ID,LNAME ORDER BY ASCENDING DEPTNO

SELECT UNIQUE DEPTNO,ID,LNAME ORDER BY ASCENDING DEPTNO

第二条命令的特点是：只打印不同的部门号。

(17) 由用户设计屏幕格式，用它从屏幕上输入数据。例如，定义一个名为NEWEMP的格式：

```
FORM NEWEMP AT 3,25 PUT "CREATOR FORM"
  AT 6,5 PUT "FIRST NAME"
  AT 6,17 GET FNAME
  AT 8,5 PUT "LAST NAME: "
  AT 8,16 GET LNAME
  AT 10,10 PUT "ID: "
  AT 10,16 GET ID
  AT 12,10 PUT "AGE: "
  AT 12,16 GET AGE
```