

系列之三

ORACLE关系数据库管理系统 用户手册

SQL * FORMS 设计员参考

《计算机技术》编辑部

17-62

3

编 者 的 话

《ORACLE数据库管理系统使用手册》系列资料是根据美国Oracle公司 ORACLE5.1 版翻译出版的。目前与读者见面的是该系列资料的第一批共八册书。

ORACLE关系数据库是用高级程序库设计语言C编写。它采用SQL 数据语言, 具有广泛的兼容性和可移植性, 是目前国际上唯一可在世界各主要计算机厂家 70 余种 大中小微机 (IBM的4300系列、3000系列、PS/2、PC; DEC的VAX各系列、PDP系列; DG系列; DPS 系列; 国产0500、0800系列微机和2000系列小型机、超级小型机等等) 系统上运行的 RDBMS。

ORACLE关系数据库系统可为不同类型的计算机提供整体化的标准软件环境; 与SQL /DS和DB2、DB3等数据库系统兼容; 能够直接使用IBM 现有的数据库系统的数据和应用程序; 可在MVS、VM、VMS、DOS、UNIX、XENIX、UX 等十几种著名 操作系统下运行, 具有相同的用户界面, 使用户在更换或升级系统时都不会影响已开发的软件; 还为用户提供一整套包括格式化处理、菜单管理、表格图形、报表生成等第四代语言工具在内的支撑工具环境; 另外还有很强的数据词典和决策支持系统等功能。

本资料完整、系统地介绍和分析了 ORACLE RDBMS 5.1 的全部功能特点和基本原理; 全面地讲解了它的操作方法及步骤, 以及各有关注意事项和维护知识。

因此本资料既可作为广大计算机用户及软件人员使用ORACLE 数据库的培训材料和操作指南, 又可作为计算机科技工作者、大专院校师生学习掌握大型数据库管理系统的一般教材。

由于时间仓促, 水平有限, 不当与错误之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

本套资料中的《SQL.FORMS设计员参考》由肖文贵、吴远珍翻译, 宗拔梅、杨守忠、林晓峰校对。

《计算机技术》编辑部

一九八九年三月

目 录

前言

本书的组织方法	(1)
如何使用本手册	(1)
实例	(2)
表示法	(3)
有关出版物	(3)

第一章 引言

本章简介	(4)
为什么要用表格?	(4)
什么是表格?	(6)
表格如何反映ORACLE表	(7)
用 SQL*FORMS 你能干	

什么	(8)
----	-----

表格设计	(8)
------	-----

第二章 运行 SQL*FORMS

本章简介	(10)
设置	(10)
运行SQL*FORMS你需要什	
么安装	(10)
建立注册户头	(10)
构造和去掉样本表和表格	(10)
键的分配	(10)

启动 SQL*FORMS	(11)
--------------	------

选择表格窗口	(11)
--------	------

从SQL*FORMS 出口	(12)
---------------	------

第三章 使用 SQL*FORMS

本章简介	(13)
键盘	(13)
屏幕	(16)
打印屏幕内容	(16)
求助	(17)
出错消息	(17)
窗口	(17)

元素	(18)
移动光标	(18)
输入和编辑输入内容	(19)
选择	(19)
移动	(19)

第四章 表格设计过程

本章简介	(20)
术语“创建”和“定义”	(20)
设计表格	(20)
表格的用途	(20)
选择表	(21)
布局表格	(21)
固定正文	(22)
确定逻辑	(22)
创建表格	(23)
命名表格	(24)
创建块	(25)
屏幕画笔	(25)
定义触发器	(26)
保存和生成表格	(27)
修改表格	(28)
修改顺序	(29)
测试表格	(29)
调试方式	(29)
记录击键	(29)
移动重新命名和删去表格	(30)
专题讨论	(30)
提交处理	(30)
锁定表和行	(30)
按系统和设备特性调整	
表格	(31)

第五章 屏幕画笔

本章简介	(33)
进入和离开屏幕画笔	(33)

进入屏幕画笔.....	(33)	DEFINE FIELD 窗口.....	(50)
离开屏幕画笔.....	(33)	SPECIFY ATTRIBUTES	
改变当前页或块.....	(34)	窗口.....	(52)
用屏幕画笔进行工作.....	(34)	SPECIFY VALIDATION	
你能干些什么.....	(34)	窗口.....	(55)
撤消动作.....	(34)	字段级触发器.....	(57)
移动光标.....	(35)	字段验证.....	(57)
键入固定正文.....	(35)	第八章 触发器	(58)
用块工作.....	(35)	本章简介.....	(58)
创建一个块.....	(35)	触发器简介.....	(58)
定义一个块.....	(36)	触发器命令.....	(58)
删去一个块.....	(36)	触发器事件.....	(59)
用字段工作.....	(36)	触发器类型.....	(59)
创建字段.....	(36)	触发器级别、范围和	
定义字段.....	(36)	上下文.....	(59)
重定字段的大小.....	(36)	字段触发器.....	(61)
删去、移动或拷贝一个域.....	(36)	块触发器.....	(62)
画方框和直线.....	(37)	表格触发器.....	(64)
删去、移动或拷贝目标		键触发器.....	(65)
和区字段.....	(38)	用户命名的触发器.....	(66)
删去目标或区字段.....	(38)	定义一个触发器.....	(67)
移动目标或区字段.....	(38)	选择触发器窗口.....	(67)
拷贝目标或区字段.....	(38)	触发器步窗口.....	(68)
第六章 创建和定义块	(40)	触发器步属性窗口.....	(70)
本章简介.....	(40)	定义触发器窗口.....	(71)
创建一个块.....	(40)	如何处理触发器.....	(72)
CHOOSE BLOCK 窗口.....	(40)	何时执行触发器.....	(72)
建立缺省块.....	(41)	步的执行.....	(72)
建立客户块.....	(44)	步的结果.....	(72)
定义一个块.....	(44)	触发器的输出结果.....	(74)
定义块窗口.....	(44)	特例.....	(76)
规定缺省排序窗口.....	(45)	第九章 触发器语法	(78)
规定块选件窗口.....	(46)	本章简介.....	(78)
块级触发器.....	(48)	触发器的 SQL 命令.....	(78)
第七章 建立和定义字段	(49)	可以使用的 SQL 命令.....	(78)
本章简介.....	(49)	表格引用的扩展 SQL	
字段的类型.....	(49)	语法.....	(79)
建立字段.....	(49)	SQL 触发器之实例.....	(80)
定义字段.....	(50)	专题讨论.....	(83)

触发器的 SQL*FORMS		
命令.....	(84)	
可以使用的SQL*FORMS		
命令.....	(84)	
变量.....	(98)	
SQL*FORMS触发器		
举例.....	(91)	
触发器中的用户出口命令.....	(94)	
编写用户出口		
程序的概述.....	(94)	
从触发器调用用户出口程序.....	(94)	
传递值给用户出口程序.....	(95)	
调试触发器的注意事项.....	(95)	
第十章 SQL*FORM 的各部分	(96)	
本章简介.....	(96)	
表格存储格式.....	(96)	
文件命名约定.....	(96)	
SQL*FORMS 各部分.....	(97)	
系统间的可移植性.....	(97)	
显示设备间的可移植性.....	(97)	
SQL*FORM交互型应用设计		
程序.....	(98)	
运行 SQL*FORMS.....	(98)	
IAC—交互型应用转换器.....	(98)	
运行IAC.....	(98)	
IAG—交互型应用生成器.....	(99)	
运行 IAG.....	(99)	
IAP—交互型应用处理器.....	(100)	
运行 IAP.....	(100)	
附录 A 出错消息	(102)	
附录 B 表格设计窗口	(108)	
本附录简介.....	(108)	
导向		
(NAVIGATING)窗口.....	(108)	
选择块窗口.....	(109)	
选择表格窗口.....	(109)	
选择触发器窗口.....	(110)	
缺省块窗口.....	(110)	
定义块窗口.....	(111)	
定义字段窗口.....	(111)	
定义表格窗口.....	(112)	
定义触发器窗口.....	(112)	
文件窗口.....	(113)	
列表块窗口.....	(113)	
列表栏窗口.....	(114)	
列表字段窗口.....	(114)	
列表表格窗口.....	(114)	
列表键窗口.....	(115)	
列表窗口.....	(115)	
列表触发器窗口.....	(115)	
列表类型窗口.....	(116)	
选择列窗口.....	(116)	
规定属性窗口.....	(117)	
规定块选件窗口.....	(117)	
规定缺省顺序窗口.....	(118)	
规定运行选件窗口.....	(118)	
规定验证窗口.....	(119)	
触发器步窗口.....	(120)	
触发器步属性窗口.....	(120)	
附录 C 用户出口	(122)	
本附录简介.....	(122)	
编写用户出口的过程.....	(122)	
编写用户出口源码的		
注意事项.....	(123)	
不需要与 ORACLE连接.....	(114)	
对宿主语言I/O所加的		
再限制.....	(124)	
参数传递约定.....	(124)	
读写表格值.....	(130)	
插入和更新表的行.....	(137)	
错误检测及处理.....	(138)	
实现用户出口.....	(141)	
将用户出口联结到 SQL*		
FORMS 上.....	(141)	
修改IAPXTB, IAPXTB表格		
和 GENXTB实用程序.....	(142)	
定义触发器步来调用用户		
出口.....	(142)	

附录 D 技术信息	(144)
目标命名规则.....	(144)
保留字.....	(144)

校对序列.....	(145)
词汇表	(147)

前 言

本书的组织方法

本书的内容被划分为十章和四个附录，最后以词汇表和索引来结束本书。

下面就是每章和附录的简要说明：

- 第1章，“表格是什么？”，它解释表格是个什么样子，它与ORACLE数据库的关系，为什么你想使用表格，用表格你能干些什么。

- 第2章，“运行SQL*FORM”，它包括如何启动SQL*FORMS，如何开始和结束会话，在“主菜单”上的选择项能作些什么。

- 第3章，“使用SQL*FORMS”，它对SQL*FORMS中所用的键进行说明，如何使用那些拥有你的主要选择的窗口，以及如何得到帮助。

- 第4章，“表格设计过程”，它解释你计划、建立、修改和测试表格所用的步骤。

- 第5章，“屏幕画笔”，它解决如何在表格上“画”出若干域和正文。

- 第6章，“创建和定义块”，它说明如何建立缺省块和客户块，即对应数据库表的表格段。它也解释如何确定和如何执行查询，以及块的行如何显示和如何验证。

- 第7章，“创建和定义字段”，它说明如何建立若干字段——操作员能审阅或输

入的信息的区域。它还解释如何选择字段数据类型及字段属性，和如何验证字段中的项。

- 第8章，“触发器”，它解释如何定义触发器，即使用SQL*FORMS命令来提高、简化和验证操作员对表格的使用。

- 第9章，“触发器语法”，它详细地描述在触发器中你能使用的SQL和SQL*FORMS命令，并用例子展示它们的使用。它还展示如何从触发器调用用户出口。

- 第10章，“SQL*FORMS的元素”它说明组成SQL*FORMS的子程序，并解释为什么你想和如何单个地使用它们。

- 附录A，“出错消息”包含你可看到的出错消息列表，出错的可能性原因，建议你采取的动作。

- 附录B，“表格设计窗口”为设计表格用的窗口提供参考指南。它解释每一个项目以及各窗口如何在一起配合。

- 附录C，“用户出口”解释如何编写你自己的程序和如何将它们联结到表格中。

- 附录D，“技术性信息”含有命名目标的规则和保留字清单。

- 最后为词汇集，它定义你想知道的术语

如何使用本手册

熟悉本手册的最快途径是从第2章和第3章开始，由此而熟悉如何安装SQL*FORMS，如何开始和结束会话，如何使用

键盘，如何从窗口作出选择。然后请仔细阅读第4章以获取设计表格的概貌，并了解程序的特色所在。

在此基础上你就能开始设计你自己的表格。附录B是你的最重要的参考，因为它展示所有的窗口以及如何将它们配合在一起。使用第5章到第7章可详细了解使用屏幕画笔、建立块和建立域方面的相应信息。至少在你的头几个表格中，我们向你推荐建立缺

省块，直到你掌握使用SQL • FORMS的诀窍为止。（即使到以后，也还是从缺省块开始更容易些，然后对它进行修改）。

当你准备编写触发器时，请阅读第8章和第9章。第9章包含你可以拷贝、剪裁和学习的许多实例。

实 例

本手册的许多例子都是从SQL • FORMS-MS设计师指南开发的订单登录表格中抽取

的，并展示在图P-1。

SQL SPORTING GOODS
ORDERS

ORDERID 303 ORDERDATE 14-JUL-86
SALESID 14 COMPLAN 5
CLIENTID 106 NAME SHAPE UP SHIPDATE 29-JUL-86
ORBERTOT CHECKTOTAL
STATUS CODE STATUS MESSAGE

===== LINEITEMS =====

ORD ID	ITEM NO	PRODID	PRODUCT DESCRIPTION	STD PRICE	ACTUAL PRICE	QTY	ITEMTOT	OLD AMT
303	1	100880	ACE TENNIS NET	5.58		3	174	
303	2	100861	ACE TENNIS RACKET II	4.42		2	88	
303	3	100860	ACE TENNIS RACKET I	3.44		10	344	

Char Mode: Replace Page 1 Count: 93

===== CLIENT_DATA =====

CLIENTID 106
NAME SHAPE UP
ADDRESS 908 SEQUOIA
CITY PALO ALTO
STATE CA
AREA 415
CREDITLMT 6000
ZIP 94301
PHONE 904-9777

Char Mode: Replace Page 2 Count:

图 P-1 样本订单登录表格

表示法

本手册所提及的键都是黑体字和带括号的，如：

请按 [Select] 和 [Define] 来显示 DEFINE FIELD 窗口。

由于键盘各异，因此总是按其功能来引用键。为了找出哪个键对应哪个功能，你必须使用在 ORACLE 安装及用户指南中为你的系统提供的键盘图。

在本手册中的语法说明使用以下约定：

- 键入文本应准确地按图示的黑体字，标点符号和空格照搬。

- 斜体字表示填充处或参数，它表示要在此提供一段信息。不要将填空处的原文键入，而要将它所代表的东西键入。

- (.....) 表示“如此类推”

- 在方括号 [] 内的项目是可选项 (但用于括入键名时例外)

- 垂线 (|) 将并列多项选择分开。

- 从括入方括号 [] 内的若干并列选择项择其一使用，但也可以不用。

- 从括入花括号 { } 内的若干并列选择项中必须指定一项。

例如，下面表示：

```
# EXEMACRO macro-statement;  
—...
```

意指：1. 键入 # EXEMACRO
2. 随后你可随意键入若干宏语句，每个语句以 (;) 结束。

下面表示：

```
# HOST { 'command-string' | (block.) field | var-ref }
```

意指在 # HOST 之后可以后继带引号的命令串，或者是块·域引用，或者是变量引用。在块·域引用中块名是任选的。

有关出版物

为了获取 SQL * FORMS 有关的更多信息，请参阅以下读物：

- SQL*Forms Designer's Tutorial
- SQL*Forms Release Notes
- SQL*Forms Quick Tour
- SQL*Forms Operator's Guide
- SQL*Forms Operator's Reference Card

- For more information about your ORACLE system, see:
- ORACLE Installation and User's Guide for your system
- ORACLE Database Administrator's Guide
- SQL*Plus User's Guide
- Easy*SQL User's Guide

第一章 引言

本章简介

SQL • FORM是ORACLE产品系列之一，你可用它存贮、修改、检索 ORACLE 数据库中的信息。顾名思义，SQL • FORM 让你通过类似于纸样的表格与你的数据库交互作用。本章向你介绍并解释如下内容：

- 为什么你想使用表格？
- 表格是什么样子？
- 表格概念和术语
- 表格如何反映 ORACLE 表
- 用SQL • FORM你能干什么

为什么要使用表格

用 SQL • FORM 你可以进行设计，然后利用表格与ORACLE 数据库中的信息一道工作。但由于有其它方法处理你的数据，你会问为什么表格会如此重要。

现以SQL Sporting Goods为例进行讨论，并在SQL • FORMS Designer' s Tutorial (SQL • FORM 设计师自学手册)中用假想的批发商作例进行说明。该公司将有关订单、客户的信息保存在 ORACLE 表

中，其中包括展示在图1—1中的三张表：

- ORDERS (订单)，它包含每张订单的一般信息。
- LINEITEMS (产品项目)，它包含每一个订货的产品项目的具体信息。
- CLIENT (客户)，它包含每个客户的有关信息。

订单登录表如图1—1所示。

订单含有销售代理人所收到的每张订单的信息；每张订单号都是唯一的。

ORDERID ORDERDATE SALESID C CLIENTID SHIPDATE

305	05-JUL-86	12	A	102	24-JUL-86
3	15-JUN-86	12	A	100	
304	05-JUN-86	12	A	102	20-JUN-86
6	05-JUN-86	12	A	102	
4	05-JUN-86	12	A	100	
5	05-JUN-86	12	A	102	
278	01-MAY-86	12	A	102	15-MAY-86

产品项目表含有每张订单的项目清单

LINEITEMS

ORDERID ITEMNO PRODID ACTUALPRICE QTY ITEMTOT

6	2	100860	\$56.00	4	\$224.00
302	1	100870	\$2.80	20	

客户表包含客户的一般数据

CLIENT ID NAME	ADDRESS	CITY	ST	ZIP	AREA	PHONE	CREDIT LIMIT
100 JOCKSPORTS	345 VIEWRIDGE	BELMONT	CA	96711	415	598-6609	5000
101 TKB SPORT SHOP	490 BOLI RD.	REDWOOD CITY	CA	94061	415	368-1223	10000
102 VOLLYRITE	9721 HAMILTON	BURLINGAME	CA	95133	415	644-3341	7000
103 JUST TENNIS	HILLVIEW MALL	BURLINGAME	CA	97544	415	677-9312	3000
104 EVERY MOUNTAIN	574 SURRY RD.	CUPERTINO	CA	93301	408	996-1323	10000
105 R & T SPORTS	1476 EL PASO	SANTA CLARA	CA	91983	408	376-6966	5000
106 SNAPE UP	56 S ELM	MENLO PARK	CA	94025	415	364-8777	6000
107 WOMEN'S SPORTS	VALLCO VILLAGE	SUNNYVALE	CA	92334	408	767-4398	1000
108 MUSCLE MAN	987 HARVEY DR.	SAN MATEO	CA	96433	415	566-9123	100

图1—1 订单登录表

现假定有一个名为Shap Up Fitness Center的客户提出一张两项目的订单，并要修改其地址。如果没有 SQL * FORM，则

订单登录员被迫使用 SQL * PLUS 程序，键入 SQL 命令把这些信息置入数据库。下面就是要键入的命令：

```
SQL> INSERT INTO ORDERS
2     VALUES (303, '14-JUL-88', 14, '8', 106,
3     '29-JUL-88', NULL, NULL);
1 record created.
SQL> INSERT INTO LINEITEMS
2     VALUES (303, 1, 100890, 58, 3, 174);
1 record created.
SQL> INSERT INTO LINEITEMS
2     VALUES (303, 2, 100861, 42, 2, 84);
1 record created.
SQL> INSERT INTO LINEITEMS
2     VALUES (303, 3, 100860, 44, 10, 440);
1 record created.
SQL> UPDATE CLIENT
2     SET     ADDRESS= '908 SEQUOIA',
3           CITY= 'PALO ALTO',
4           ZIP= '94301'
5     WHERE CLIENTID=108;
1 record updated.
SQL> COMMIT
commit complete
```

虽然键入这些命令就能完成该作业，但很容易在语法和数据两方面出错。按此方法运用你的数据库有遭受错误和失败的危险。

但使用 SQL * FORM 时，你就可以设计展示在图1—2中的表格。它看起来像，……实际上，你可以设计得更像印在纸上的订单登录表格。

全部信息展现在荧屏的右边。操作员只是简单地键入和编辑表格上的信息，就像他或她在填写一张纸表格那样的得心应手；要

键入的东西不多，而且不用为 SQL 关键字或语法而伤神。

另外，与纸表格不同，电子表格能为数据登录提供结构化支持。例如，订单登录表格可以：

- 要求将值键入相应字段
- 设置可以键入的最大值上限
- 提议将今天的日期作为订单日期
- 自动计算总订货量
- 核实在产品项目 (line item) 和

SQL SPORTING GOODS..

ORDERS

ORDEPS块

字段

ORDERID 303 ORDERDATE 14-JUL-86

SALESID 14 COMPLAN B

CLIENTID 106 NAME SHAPE UP SHIPDATE 29-JUL-86

ORDERTOT CHECKTOTAL

STATUS CODE STATUS MESSAGE

===== LINEITEMS =====

LINEITEMS块

ORD	ITEM	PRODID	PRODUCT DESCRIPTION	STD PRICE	ACTUAL PRICE	QTY	ITEMTOT	OLD AMT
303	1	100890	ACE TENNIS NET	5.88	5.88	3	174	
303	2	100861	ACE TENNIS RACKET 11	4.42	4.42	2	88	
303	3	100860	ACE TENNIS RACKET 1	3.44	3.44	10	344	

Char Mode: Replace Page 1 Count: 43

CLIENT块

页

===== CLIENT-DATA =====

CLIENTID 106

NAME SHAPE UP

ADDRESS 908 SEQUOIA

CITY PALO ALTO

STATE CA ZIP 94301

AREA 415 PHONE 364-9777

CREDITLMT 6000

Char Mode: Replace Page 2 Count: 1

图1—2 样本订单登录表格

客户 (Client) 段中是否总是反映了在订货段中的目前订货情况。

- 查实每一个发出订单的客户是否都列在客户表中。

- 核实每一项产品的实际价格所打的折扣不得超过标定价格的20%。

- 自动生成连续性的订单号并且还可以完成许多其它功能，如：验证、支援和提高操作员登录过程。

最后还有一点值得注意的是：表格一次

就能将三个相关联的表中信息收罗进来。表格让你能将若干张单个的表组合而成一项天衣无缝、完整无缺的应用。用这种方法操纵数据要比在若干张分开的表上摆弄数据显得自然得多，而且能收到事半功倍之效。

总之，用表格操纵数据具有以下三大优点：

- 方便
- 支持手段多
- 整体性强

什么是表格

表格是信息在你的计算机荧屏上或终端上的排列。

- 信息可以全部在一帧荧屏上，或一页上，它也可能跨越若干页图1—2中的订单

登录表格由两页组成。

· 信息被分割成段或块。通常，每一块对应与表格相关联的若干基表中的一个基表。订单登录表格有三块；一块是ORDERS表，一块是LINEITEMS表，一块是CLIENT表。

· 在一块内，一个记录显示基表中的一行。像ORDERS和CLIENT一类的单记录块一次显示基表中的一行。象LINEITEMS一类的多记录块一次显示几行，每行占一排。

· 在每块内有若干字段，它类似于表格上的空白处，在此处显示信息。字段用作数据显示、输入和编辑。每个字段的大小固

定，它的位置和能输入的数据类型均是固定的。在订单登录表格里，CLIENT块有9个字段，从CLIENTID到CREDITLMT。

· 正文和图形…诸如标题，字段标号，指令，线段和方框…可出现在表格上的任何地方。

表格如何反映ORACLE表

将信息块看作数据库表中的一个窗口，将字段看成镜框，通过它你可以看见表中的一个值。当你查询一个信息块时，每个显示出来的记录代表表中的一行。如果你输入、改变或删除块中的一个记录时，你的动作将导致表中相应的行被插入、更新或删除。

		===== LINEITEMS =====				
记录	ORDERID	ITEMNO	PRODID	ACTUALPRICE	QTY	ITEMTOT
	303	1	100890	58	3	174
	303	2	100861	42	2	84
字段	303	3	100860	44	10	440

The LINEITEMS Table						
	ORDERID	ITEMNO	PRODID	ACTUALPRICE	QTY	ITEMTOT
	6	2	100860	558.00	4	2224.00
	302	1	100870	52.00	20	
	303	1	100890	558.00	3	5174.05
	303	2	100861	542.00	2	584.00
	303	3	100860	542.00	10	5440.00

行	列

图1—3 对应行和列的记录和字段

表中的栏和块中的字段并不总是一一对应的。一方面，并非所有的栏都可以包括在块中。比如在ORDERS表里，有一个名叫MAXLINEITEM的列就未包括在该表格的ORDERS块中。

另一方面，一个块可能包括未在基表中

的字段。ORDERS块有四个名叫NAME，CHECKTOTAL，STATUS CODE，STATUS MESSAGE的字段，它们并不与ORDERS中的栏相对应。这些字段用来证实、计算和向操作员提供消息。

例如，NAME字段用来在操作员在CLI

-ENTID输入一个值时显示客户的名字。表格自动地查看CLIENT表中的这类信息。同样, CHECKTOTAL 之值自动地从该表格

中的其它字段进行计算, 但它并不反映任何表中的一个栏。

ORDERS表 — ORDERS表的基表

ORDERID	ORDERDATE	SALESID	C	CLIENTID	SHIPDATE
303	14-JUL-86	14 B		106	29-JUL-86
304	08-JUL-86	12 A		102	24-JUL-86
305	15-JUN-86	12 A		100	
306	05-JUN-86	12 A		102	20-JUN-86
307	05-JUN-86	12 A		102	
308	05-JUN-86	12 A		100	
309	05-JUN-86	12 A		102	
310	05-JUN-86	12 A		102	
311	05-JUN-86	12 A		102	
312	01-MAY-86	12 A		102	15-MAY-86

基表字段

中间数据字段

===== ORDERS =====

ORDERID	ORDERDATE	ORDER CHECKTOTAL *
SALESID	COMPLAN	Derived from other fields.
CLIENTID	NAME	Not stored in any database table
ORDERTOT	SHIPDATE	
STATUS CODE	CHECKTOTAL	
MESSAGE		

CLIENT表 — ORDERS表的非基表

CLIENT ID	NAME	ADDRESS	CITY	ST	ZIP	AREA	PHONE	CREDIT LIMIT
100	JOCKSPORTS	345 VIEWRIDGE	BELMONT	CA	96711	415	598-6609	5000
101	THE SPORT SHOP	490 BDL RD.	REDWOOD CITY	CA	94061	415	368-1223	10000
102	VOLLYRITE	9722 HAMILTON	BURLINGAME	CA	95133	415	644-3341	7000
103	JUST-TENNIS	HILLVIEW MALL	BURLINGAME	CA	97544	415	677-9312	3000
104	EVERY MOUNTAIN	574 SURREY RD.	CUPERTINO	CA	95061	408	956-1323	10000
105	K & I SPORTS	3476 EL PASO	SANTA CLARA	CA	91903	408	376-9966	5000
106	SHAPE UP	906 SEQUOIA	PALO ALTO	CA	94301	415	364-9777	8000
107	WOMEN'S SPORTS	YALCO VILLAGE	SUNNYVALE	CA	92334	408	767-0398	10000
108	MUSCLE MAN	987 HARVEY DR.	SAN MATEO	CA	94413	415	566-9123	6000

查表字段

图1—4 表格中的字段

用SQL * FORMS你能干什么

SQL * FORMS能让你干两件事:

· 设计表格。用SQL * FORMS你可以直接在屏幕上设计表格, 并对它进行交互性的修改, 直到你所希望的样子为止。当该表格设计完成, 你可以生成以后要用的run files— (运行文件)。

· 运行表格。一旦表格生成, 操作员就能使用SQL * FORMS来运行表格, 并用从表格中存取的信息进行工作。SQL * FOR

MS的这一阶段的操作在SQL * FORMS Operator's Guide (SQL * FORMS 操作员指南) 中进行说明。

表格设计

作为一位表格设计师, 你可以按照你的意志既可将表格设计得简单些, 也可以将它设计得复杂些。你可以完全自主地选择信息块, 设计字段, 查核和辅助操作员输入。

表格设计分以下三级:

- 创建块和字段。

最简单的表格简单地提供基表上的一个窗口,而且不用特别的证实或增强。你可以单个地置入每个字段,或者让SQL * FORMS自动地设计缺省块。

- 定义块和字段

一旦表格设计好,你就可以往下增加基本的证实(Validation)和辅助功能。例如,你可以规定字段的范围、缺省值、和通过在SQL * FORMS窗口上拟制单个登录项(entry)而提供求助信息。

- 定义触发器(trigger)

在最高一级上,你可通过编制触发器来提供卓越的证实和辅助手段,或者通过编制短的SQL或SQL * FORMS命令序列来提供上述手段。触发器(全面的说明将在本手册的第8章和第9章提供)将在某些事件发生或按下某些键时开始被执行。

你可以有两种选择:一是在具有全面功能表格的第一级上停止;二是往下继续,以便在更高级别上增加更强的功能。

第二章 运行SQL*FORMS

本章简介

本章向你解释使SQL*FORMS启动和运行时所需要知道的知识。它包括:

- 为运行SQL*FORMS你需要什么
- 如何建立SQL*FORMS

- 如何注册
- CHOOSE FORM窗口上的选择项
- 如何完成与SQL*FORMS的会话

设 置

在你运行SQL*FORMS程序之前,你必须按下面介绍的步骤去作。你只需要作一次就行。

运行SQL*FORMS你需要什么

为了使用SQL*FORMS程序,你必须先将ORACLE RDBMS 安装在你的计算机上。运行该版本的SQL*FORMS所需要的硬件及其它软件要求,在你的 ORACLE安装及用户指南(ORACLE Installation and user's Guide)里有说明。

安 装

在你使用SQL*FORMS之前,必须将它与ORACLE RDBMS 一起安装在你的计算机上。安装步骤包括将程序文件和演示文件从程序磁盘或带上传送到你的计算机系统上的硬盘上。

在多用户系统上,安装通常是由数据库管理员(DBA)来完成的。如果你有一个单用户系统(或者是数据库管理员DBA 负责多用户安装),只要按 ORACLE安装和用户指南中为你的系统订的安装指示去作。但要确信是将ORACLE和SQL*FORMS 都安装上了,因为这两种安装是分开进行的。

当你运行SQL*FORMS安装程序时,它会向你询问在你的计算机上建立 SQL*

FORMS所需要知道的一切情况。回答荧屏上提出的问题和遵照它发出的指示去作。

建立注册户头

为了使用ORACLE RDBMS,你必须拥有ORACLE 注册户头。为了使用多用户系统上的 ORACLE,要求从你的数据库管理员(DBA)获得注册ID 和口令(password)。

如果你拥有的是一个单用户系统,你将作为安装步骤的一部分建立注册ID。为了建立其它注册户头,应遵照ORACLE 数据库管理员指南(ORACLE DATABASE Administrator's Guide) 的指示去作。

在建立你自己的户头前,你可以用注册ID SCOTT和口令 TIGER 来使用 ORACLE。

构造和去掉样本表和表格

如果你想改造本手册中的任何一个例子,请遵照SQL*FORMS设计师自学手册(SQL*FORMS Designer's Tutorial) 的引言中的练习I-1的步骤构造出你自己的样本数据库表和表格拷贝。该练习也包含去掉样本表和表格方面的指示,当需要你这样作时,你可参照执行。

键的分配

当你运行SQL * FORMS时, 你将使用键盘上的键来完成某些除键入以外的功能, 如移动光标和从表中选出项目。作这些事情的键叫功能键, 因为它们完成SQL * FORMS中的功能。在本手册的第3章将列出用于设计的功能键, 并对它们进行说明。

由于键盘五花八门, 因此在本手册使用像[Accept]和[Select]这样的功能名来引用功能键。为了知道用某一具体功能而要按你系统上的哪个键时, 你将需要键盘分配图。

有下面几种途径来获取键盘分配图:

- 向你的数据库管理员索取
- 从你的“ORACLE 安装和用户指南”一书的SQL * FORMS章节查找

南”。一书的SQL * FORMS章节查找

· 在适用你的版本的SQL * FORMS的发行通知(Release Notes)中查找。

· 在运行SQL * FORMS的同时, 按[Show Function keys] 键 (在大多数键盘上是分配Esc来完成, 但也不全是) 来获得键盘分配图。

一个系统的键盘图有两种形式: 一种是用于设计表格, 另一种是用于操作 (运行) 表格。所以你要弄准你所应该用的形式。在本手册的大多数地方, 你将使用设计师的键盘图。但当你测试你设计好的表格时, 你要使用操作员的键盘图。

启动SQL * FORMS

启动SQL * FORMS

正如本章开头说的要先确信在你的计算机上已安装好ORACLE和SQL * FORMS。

1. 启动你的计算机, 如果需要的活, 还得向操作系统注册。

你将看到操作系统命令提示符。取决于你的系统, 提示符可能是:

\$ 或 C>。

2. 如果ORACLE RDBMS尚未在你的计算机上运行的话键入ORACLE 并按下[Return] 键。

在ORACLE RDBMS核心被装入你的计算机的存贮器之后, 你将再次看到操作系统提示符。

3. (可选的) 使用正确的操作系统命令来改变目录, 从此目录你要开始运行SQL * FORMS。

也就是这个目录里将存贮你生成的任何运行文件。

4. 键入SQLFORMS并按[Return] 键。马上你就会看到一帧SQL * FORMS注册屏幕显示 (图2—1)

5. 在标有Username (用户名) 的方框内, 键入你的注册户头名, 并按[Next Field] 键。如果键入有错, 使用[Delete Backward] 键回退到出错处, 然后重新键入。

6. 在标有Password (口令) 的方框内, 键入你的口令, 并按[Accept] 键。

在此将你的注册名字键入并按[Next Field]

在此键入你的口令, 并按[Accept]

SQL*Forms(Designer): Version 2.0 - Production on Mon Oct 27 13:10:36 1986
Copyright(c)1986, Oracle Corporation, California, USA. All rights reserved.

Username

Password

图2—1注册到SQL*Forms