

运用 RLU 和 DB2/400 Query Manager 在 AS/400 中设计报表文件

中国建设银行沈阳市分行科技处 韩亮

本文首先概述了 RLU 和 DB2/400 Query Manager 的基本概念,接着详细介绍了用这两种开发工具生成报表文件的方法,并给出了程序实例,最后对以上两种方法做了比较。

引言

1. RLU 的特点

RLU 是 Report Layout Utility 的缩写,用户可以在 Application System/400 (AS/400) 中的源物理文件中建立或编辑某个成员 (Member), 如果这个成员包含某个打印文件 (PRTF), 用户就可以在 Data Description Specification (DDS) 中使用 RLU 进行报表设计, 生成该打印文件。DDS 使用关键字 (Keywords) 来定义报表设计, 我们把和字段相关的关键字称为字段级 (field-level) 关键字, 把和记录相关的关键字称为记录级 (record-level) 关键字, 把和文件相关的关键字称为文件级 (file-level) 关键字。

RLU 具有以下特点:

(1) 在序列行可以使用拷贝、移动、插入、删除等命令, 定义某个字段或记录的类型。

下面给出一些常用命令:

DR: Define Record

DC: Define Constant

DF: Define Field

CF: Center Field

VF: View Field

SD: Sample Data

(2) 在命令行可以定位显示、改变编辑选项、查找字符串、隐藏行、存储修改的报表和退出 RLU 编辑器。

(3) 用户可以在全屏幕模式下编辑报表, 或者将 RLU 编辑器分成两屏, 既可以修改当前的报表, 又可以浏览已有的报表, 如有必要, 用户还可以拷贝特殊记录到当前的编辑窗口。

(4) 报表设计完成后, 用户还可以通过 DDS 进行测试,

以便纠正错误的语法。

2. DB2/400 Query Manager 的特点

DB2/400 Query Manager 是 AS/400 提供给用户访问数据库的一种途径。为了掌握这个开发工具, 用户不但要熟悉 DB2/400 SQL 语言, 而且还要理解后台数据库和报表格式的基本概念。

DB2/400 Query Manager 具有以下特点:

(1) 用户可以选择、安排和分析存储在一个或多个数据库中的信息, 并且可以生成报表和数据文件。用户可以运行自己建立的 Query 定义, 也可以运行默认的 Query 定义。用户可以自己建立报表格式, 也可以让 Query Manager 生成简单的报表格式。

(2) Query Manager 的 Query 是通过 DB2/400 SQL 语言建立的。即使用户不懂得 DB2/400 SQL 语言或者经验很少, 也可以通过 Query Manager 的 Query 建立模式的提示信息写出 SQL 语句。通过一系列显示提示, 用户就可以轻松地输入建立 Query 的信息。

(3) Query Manager 的 Query 能够从最多不超过 32 个数据文件中获取信息, 用户既可以选择所有字段或记录, 也可以选择某几个字段或记录作为输出。用户可以使用报表中断和算术统计功能使报表增加额外的信息, 如一些统计的数据等, 使其容易阅读。总之, 用户自己选择数据输出和报表格式, 并且决定报表是被显示还是被打印, 或者传送到另外一个文件中。

Query Manager 和 SQL 可以协助用户和开发人员为 DB2/400 数据库管理器编写 SQL 语句和应用程序。Queries 可以写在编程语言中, 如 RPG, COBOL, FORTRAN, C/400, ILE C/400, PLI。这些命令也可以在 CL 程序中运行, 为程序员建立环境提供了灵活性。

设计方法

首先,建立存折明细数据文件,文件名为SPBKDTL,数据结构如下表所示:

字段名	类型	长度	注释
SBACCN	Decimal	20,0	帐号
SBBOOK	Decimal	2,0	存折本号
SBOCNT	Decimal	3,0	发生笔次
SBDTLF	Decimal	2,0	摘要
SBDFLG	Character	1	收付标志
SBOAMT	Decimal	12,2	发生额
SBABLC	Decimal	12,2	余额
SBIAMB	Decimal	14,4	利息积数
SBOBNK	Decimal	9,0	发生行号
SBOTLR	Character	4	发生操作员
SBODAT	Decimal	8,0	发生日期
SBPBK	Decimal	9,0	打印行号
SBPTLR	Character	4	打印操作员
SBPDAT	Decimal	8,0	打印日期
SBCUKD	Character	3	币种

其次,用Screen Design Aid (SDA)设计显示文件,文件名为DSPMENU,完成帐号输入的功能。

最后,分别用RLU和DB/2 Query Manager设计报表。用RLU设计打印文件,打印文件名为PRTSPBK,通过编写RPGLE程序控制报表输出。

下面着重介绍用DB/2 Query Manager设计报表的过程。

StepI: 建立Query, 名称为SPBKQRY。

1. 在命令行输入STRQM, 启动DB/2 Query Manager, 选择1, 进入Query编辑环境。

2. 建立Query有两种方式: SQL和prompted, 用户可以通过功能键F19 (change query creation mode)进行切换。一般情况下, 我们选择SQL方式建立Query。

3. 在Query编辑器中, 用户可以输入SQL语句, 如SELECT、ORDER等, 选择输出需要的字段, 还可以按某个字段进行排序。

StepII: 建立Form, 名称为SPBKFORM。

1. 在命令行输入STRQM, 启动DB/2 Query Manager, 选择2, 进入Form编辑环境。

2. 建立Form比较复杂, 并且报表格式变化多端, 下面给出几个主要参数的使用方法:

(1) 编辑列格式。用户任意选择字段名、字段类型、字段宽度作为输出队列, 也可以设置队列之间的宽度(Indent)。在Usage选项上, 用户可以选择中断级别(Break Level), 对字段使用Omit、Average、Count、

Maximum、Minimum、Sum等操作, 使报表易于阅读。

(2) 编辑页头。队列(Align)的主要选项有R(Right)、L(Left)和C(Center), 用来说明页头的具体位置。在页头文本(Page Heading Text)位置可以输入最多不超过132个字符的文本, 也可以使用&col(列名或列号)、&DATE(系统日期)、&TIME(系统时间)和&PAGE(页号)插入文本变量。

(3) 编辑页脚。参数类似于编辑页头。

(4) 编辑最后文本。在报表最后给出文本总结, 在最后文本(Final Text)位置可以使用&col(列名或列号)插入文本变量。

(5) 编辑中断文本。如果在编辑列格式中定义了中断级别, 则需要用到此参数。

(6) 说明格式选项。可以定义记录之间的行间距等参数。

StepIII: 编写调用Query和Form的CL程序。

这里主要介绍启动DB/2 Query Manager的CL命令STRQMQR, 这是一个非常有用的命令, 因为该命令可以在CL程序中调用。下面介绍几个主要参数:

① Query和Report Form名称由用户定义, 输出方式有三种: 显示、假脱机文件或另外一个数据文件。

② 日期、时间和页码参数根据用户定义的Form而定。如果用户定义了&DATE、&TIME和&PAGE参数, 则日期、时间和页码参数填*NO, 否则填*YES。在额外参数中, 用户可以设置变量(Set variables), 即将查询条件以变量的方式传递到SQL语句中, 从而丰富了Query的功能, 增加了SQL的灵活性。

结束语

通过以上分析, 我们可以看出两种工具都可以设计报表, 它们之间有明显的区别, 它们有各自的优势, 同时它们又有许多局限性。在实际运用中, 有几个问题需要注意:

(1) 在设计简单报表时, DB/2 Query Manager比较方便, 而RLU适合于设计复杂报表。

(2) 在编写程序时, 用DB/2 Query Manager就比较简洁、易懂, 而RLU略显冗长。

(3) 由于DB/2 Query Manager设计报表时内嵌SQL语句, 所以它和数据库打交道更直接, 而且有许多功能提示键, 更加快捷、灵活。

(4) 用DB/2 Query Manager设计报表时, 在Query和Form之间可以通过功能键F13切换, 并且可以做到边设计, 边测试, 随时修改。■