

范围由整个文件缩短到一类器材之中。在这 1000 条记录中再使用二分法,10 次便可找到该记录,将其调入内存进行相应处理。若用顺序查找,1000 条记录平均需比较 500 次。经过采取以上措施,速度大大提高了。

### 3·提高出库速度的其他优化措施

(1)实时分拣之前的预处理:在各领货单位提出领货申请时,根据领货单位的需求,先确定其优先级,再由仓库器材的分布,按货位优化出库器材的种类及出库的先后次序。按监控机要求将小件按巷道,旋转货架按层形成出库货单,发送至监控机,由监控机分批送给下属的各 C200—H,以保证取货时巷道按由近及远、旋转货架每层尽可能按一个方向旋转,以缩短寻址及逆转的等待时间。

(2)采取均匀分发提高出库效率:在单元方式分拣出库时,1#、2# 上包机同时分发一种器材,若某单位需要该器材较多,会出现堆积或等待,我们采用均匀分发方式,将器材依次分送至各分拣口,而不是一个口的单品种分发,以提高分发速度。

(3)分拣机实时打印装箱单时,需知道各分拣口装货货箱的体积、数量、各器材的尺寸等信息。管理机在货箱管理中,事先将本次分发的各器材的体积、数量等信息加在分发的数据文件中,并将货箱的大小、数量,各器材的尺寸等信息事先形成文件发至分拣机,以便分拣时只需将当前口下落器材的代码和尺寸告知分拣机,由分拣机完成计数、判箱满、并实时打印出该箱中各器材的名称、种类、数量等信息。用减少实时传送信息数量的方式来提高速度。

(4)监控机的优化措施:在实时控制的出库过程中,监控机控制下联的各 C200—H 可编程控制器,完成对巷道车、旋转货架、输送车、上包台等各部件的协调控制工作。通过判出库台是否积压、各工作机剩余货单数量的多少、上包台是否分配均匀等方法,调整货单的分配方案。完成物流过程的中间环节的协调优化。

由于管理机协同监控机、分拣机共同采取优化管理及控制措施,大大提高了器材出库的速度,大幅度减轻了劳动强度,工效提高近 11 倍,使原来在短期内无法完成的任务得以实现。

### 参考文献

- [1] 《数据结构》高等教育出版社,许卓群
- [2] 《自动化立体仓库计算机监控系统拣选出库优化控制》山东工业大学学报 1994·9 常发亮,孙同景

(来稿时间:1997年3月)

## Sybase Omni Gateway 在异种数据库之间的应用

肖建新 (创智软件园有限公司 410011)

**摘要:**本文介绍了 Sybase 数据库的 Omni Gateway 网关产品在基于 Oracle 数据库和 Sybase 数据库开发的应用软件之间实现数据库互联,达到共享数据目的,保证信息组合的方便、快捷、准确、高效。

**关键词:**Sybase Oracle Gateway 应用

### 一、异种数据库互联的解决方案

随着信息化时代的到来,随着各个不同单位企业网的逐步完善、建立,企业的决策层越来越关心的是整个企业的信息,是基于企业内部各个不同应用系统之中的各种信息的综合、抽象、统计,而不是单个应用系统的数据信息。这就为我们提出了这么一个问题:怎样将保存在不同种类的数据库中的数据信息综合起来,并且要保证这种综合要达到实时、准确和高效。同时要求实施这种组合的过程简单、方便、快捷,并且希望在不同系统升级时这种组合方式实现起来能透明化,而不需修改其他系统的应用程序。

#### 1. 传统解决方案

我们以往解决这类问题,一般是利用一台 client 机器。在该机器上利用前台的开发工具,如 powerbuilder 等,它能实现多种数据源的联接。在前台进行人工编程,根据业务需求利用 powerbuilder 的不同事务进行数据传递。这样做主要存在以下几个方面的缺陷:

(1)不具有高效性、简单性、方便性。由前台的 powerbuilder 将双方传递的数据读出,保存在前台,然后再根据要求写往对方的数据源。这样做使整个传递过程受到前台机器、powerbuilder 开发工具的性能、双方数据库的网络传输协议、网络设备的影响,使实现方式复杂化,且传递效益低下。

(2)实现方式的维护、操作、升级复杂。由于采用人工编程,当任何一端传递或接收的数据格式、数据项发生变化,都需人工编程。

(3)实现方式的安全性、可靠性、稳定性差。由于人

工编程不具备在异种数据库间进行数据交换及转换的业务处理能力所达到的一致性和完整性,一旦数据交换和转换由于网络等硬件设备出错时,就会造成两个数据库间的数据不一致,引起整个系统性能的不可靠、不稳定和不安全。

## 2. Gateway 解决方案

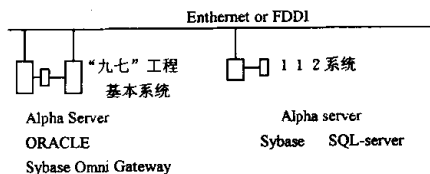
采用 Sybase 的 Omni Gateway 网关软件,从操作系统、数据库这一级来实现数据的传递。Sybase Omni Gateway 是第一个提供支持全局透明访问的新一代数据库网关,提供了在整个企业范围内不同的数据库管理系统之间完全透明的数据集成,在不同的 SQL 语句,不同厂商的数据库和数据存储位置之间实现了透明的访问。它独到的特性是使用了全局存储过程,全局存储过程作为命名的数据库对象保存并共享,改善了服务器间的通信以及分布应用的透明性。

这样我们就能从系统一级能够使 Sybase 的用户以相同的方式去访问异种数据库,如 ORACLE,实现了将各种异构数据库集成在同一企业信息平台上,保证了从系统的角度来实现数据传递的自动、实时、准确、高效和安全可靠,且任何一端数据结构发生了改变不需人工编写接口程序,而只需修改映射关系就可以。

## 二、互连实例

我们在珠海电信局实施邮电部“九七”工程(电信业务综合管理系统)项目时就遇到了这类问题,我们开发的“九七”工程营业系统采用的是 Oracle 数据库,而珠海电信局已有的电话障碍处理 112 系统采用的是 Sybase 数据库,而这两个系统是要实现数据双向传递交换的,“九七”工程营业系统的卡片信息要及时、实时地反映到 112 系统中去,而 112 系统中受理的障碍信息要实时准确地传递到“九七”工程营业系统中,“九七”工程营业系统针对 112 系统中来的信息进行相应处理,相应的处理结果要实时准确传递到 112 系统中去。这些业务要求在两个数据库之间保存的数据要一致性、完整性、准确性,同时双方业务发展变化较快,就要求实现方式应具有灵活性、多样性、适应性和方便性。由于涉及到两个大系统,要求这些传递方式的维护、操作具有简单性、方便性。同时由于两个系统传递的数据均要求实时性,因此实现的方式还应具有高效性、安全性,且能兼顾主机设备、网络设备不同的兼容性。

系统互连网络方案如下图所示:



具体作法是:

1. 在“九七”工程系统的主机服务器上安装 SYBASE Gateway 产品,在 oracle 数据库里针对 112 系统建立一个 T0112 用户,将所有与 112 系统有关的数据结构通过建表或建视图的方式在 ORACLE 数据库里建立相应数据结构。

2. 进行 Omni Gateway 的配置,修改 Omnicfg 文件,注明 oracle 数据库的网络地址, SID 等。

3. 在 Omni Gateway 的 SQL server 中增加相应的服务器说明。

如 SP - addserver, ORA2, access - server, ORA7

4. 在 Omni Gateway 的 SQL-server 中增加相应的远程登录用户;

如 SP - addremotelogin, ora2, sa dragon97, passwd.

5. 为 112 系统创建相应的 DB, 如 Create database ora112, 并指明相应的对应关系,

如 SP - defaultlx, ora112, "DCORA", "dragon97", "table".

6. 在 Omni Gateway 的 SQL server 中增加对应 ORACLE 的相应数据结构。

如 Create existing table sheet - manager - 112

( ask - id varchar(16),

.

.

sheet - fleg char(1) );

这样 Sybase 用户通过对 Omni Gateway 的 SQL server 的 sheet - manager - 112 结构的维护、操作,其实就是针对 oracle 的 T0112 用户的 sheet - manager - 112 实体的操作,这样就轻易地实现了对数据库访问的透明。保证了从系统一级来实现了数据库之间的传递交换,达到了实时、高效、安全、可靠的目的。

(来稿时间:1997年4月)