

如何对 Sybase SQL Anywhere 数据库 进行数据备份和数据恢复

王举国 郑力 (农业银行山东分行计算机网络中心 250001)

摘要:本文详细介绍了 Sybase 公司开发的 Sybase SQL Anywhere 小型数据库的数据备份和数据恢复方法以及具体的操作步骤。

关键字:数据备份 数据恢复 Powerbuilder Sybase

Power Builder 5.0 以上版本自身均带有 Sybase 公司开发的一种小型数据库产品——SQL Anywhere 数据库系统,它可以安装在 WIN95、WIN98 等操作平台上。SQL Anywhere 数据库支持标准 SQL 语句,且操作比较简单,功能也比较强大,因此,它成了当今单机版软件开发的首选数据库之一。

Sybase SQL Anywhere 数据库有时会因为不正常关机或其他不正常操作造成数据库破坏,从而给用户带来不必要的麻烦和损失。因此建立一套行之有效的数据备份和恢复机制是十分有必要的。

一、数据库分析

Sybase SQL Anywhere 数据库不象 Sybase、Oracle 等大型数据库那样复杂,SQL Anywhere 数据库是由两个数据库文件组成,它们分别是后缀为 .db 数据信息文件和后缀为 .log 日志文件。其中 .db 文件用来存放数据库的库结构信息及数据(如表结构、触发器、视图以及数据记录等),而 .log 文件是用来存放用户每一次对数据库结构和数据有影响的操作,如创建或删除表、视图、触发器等数据库对象以及增加、删除或修改数据库中的数据记录操作。

Sybase SQL Anywhere 数据库的数据备份和恢复就是依赖于 .db 和 .log 两个文件来实现的。

二、数据备份

前面已经讲过,Sybase SQL Anywhere 数据库是由后缀为 .db 和 .log 的两个系统文件组成。其中 .db 文件存放数据库所有结构信息和数据记录,因此数据备份通常是将 .db 文件备份下来。这项工作一定要定期进行,最

好在数据库建立后就备份一次。在做好 .db 文件备份的同时删除 .log 文件。因为 .log 文件存放以前用户对数据库有影响的操作,在 .db 文件备份之后,也就是所有的库结构信息及数据记录备份之后,当前的 .log 文件就没有存放的必要,并且 .log 文件如果长期不删除会越来越大,无为地占用系统资源。当前的 .log 文件删除后,并不影响以后记录日志。后缀为 .db 文件是用户建立的,而 .log 文件则是用户在操作数据库时系统自动产生的,用来记录有关的用户操作过程。

三、数据恢复

如果数据库受到破坏,要进行数据恢复,要分以下几种不同情况分别进行处理。(为了便于叙述,在说明处理过程之前,先假设数据库系统文件名分别为 example.db 和 example.log,并假设数据库用户名为 dba,口令为 sql。)

1. 在数据库遭破坏之前已有数据库 example.db 文件的备份,并在上次 example.db 文件备份之后没有对数据库作任何操作或有影响的操作,或者对上次 example.db 文件备份之后的数据修改无需恢复。这时只要将上次备份的 example.db 文件覆盖当前系统中的 example.db 文件,并同时删除 example.log 文件即可。在 DOS 命令行中执行步骤为:

(1) `Attrib -r example.db` 将文件 example.db 文件的只读属性去掉,变为可写。

(2) `Attrib -r example.log` 将文件 example.log 文件的只读属性去掉,变为可写。

(3) `copy D:\example.db C:\example.db` (注:前面为备份文件,后面为当前遭受破坏的文件)。

(4) `Del example.log` 将日志文件 example.log 删除。

2. 在数据库遭破坏之前已有数据库 example.db 文

件的备份,并且在上次备份之后作过对数据库有影响的操作,且有必要恢复这些操作时,除了使用 example.db 和 example.log 文件外,还要使用 dbtran.exe、dbeng50.exe、isql.exe 等实用程序才能完成恢复工作。在 DOS 命令行中执行步骤为:

(1)dbtran -y example.log example.sql 将 example.log 日志文件转换成 SQL 语句放在 example.sql 文件中。

(2)Attrib -r example.db 将文件 example.db 文件的只读属性去掉,变为可写。

(3)Attrib -r example.log 将文件 example.log 文件的只读属性去掉,变为可写。

(4)copy D:\example.db C:\example.db 将前面的 example.db 备份文件覆盖后面遭破坏的 example.db 文件。

(5)Del example.log 将日志文件 example.log 删除。

(6)dbeng50 -d example.db 启动 SQL Anywhere。

(7)isql -q -c "userid = dba; password = sql" read example.sql 执行 example.sql 文件中的 SQL 语句,恢复自上次备份以来所破坏的数据。

3. 如果数据库被破坏之前从没有作过 example.db

文件备份,则需要将被破坏的数据库删除,重建一个结构相同、名字相同的新数据库,然后再用 example.log 文件恢复。在 DOS 命令行中执行步骤为:

(1)Attrib -r example.db 将文件 example.db 文件的只读属性去掉,变为可写。

(2)用结构相同、名字相同的新数据库 example.db 将被破坏的 example.db 文件覆盖。

(3)dbtran -y example.log example.sql 将 example.log 日志文件的内容转换成 SQL 语句,放在 example.sql 文件中。

(4)Attrib -r example.log 将文件 example.log 文件的只读属性去掉,变为可写。

(5)Del example.log 将日志文件 example.log 删除。

(6)dbeng50 -d example.db 启动 SQL Anywhere。

(7)isql -q -c "userid = dba; password = sql" read example.sql 执行 example.sql 文件中的 SQL 语句,恢复自上次备份以来所破坏的数据。

以上数据备份和数据恢复方法,我们都已在 WIN95 和 Powerbuilder5.0 环境下试验成功。

(来稿时间:1999年3月)