

解决 SQL Server 数据库被标记为“Suspect”的方法

韩丽,崔建涛,朱训林

(郑州轻工业学院 计算机与通信工程学院,河南 郑州 450002)

摘要:SQL Server 数据库在非正常中断的情况下,常常被标记为“Suspect”,而导致数据库不能被访问,产生错误号为 926 的系统错误。文中给出了一种解决 SQL Server 数据库被标记为“Suspect”的方法,适用于 Sybase SQL Server 和 Microsoft SQL Server 数据库,操作起来简便可行、安全可靠。

关键词:SQL Server;数据转换服务;可疑;Bypass 恢复模式

中图分类号:TP391

文献标识码:A

文章编号:1673-629X(2007)08-0067-03

The Way to Solve SQL Server Database Marked by “Suspect”

HAN Li, CUI Jian-tao, ZHU Xun-lin

(Coll. of Computer and Communication Eng., Zhengzhou Univ. of Light Industry, Zhengzhou 450002, China)

Abstract:SQL server database is always marked by “suspect” when interrupted irregularly, it makes database inaccessible and brings a system error “926”. A way to solve this problem that SQL Server database is marked by “Suspect” will be given and discussed in this paper, which is reliable and simple to use Sybase SQL server and Microsoft SQL server database. The advantages of this method are simple operation and good security.

Key words:SQL server; DTS; suspect; Bypass recovery mode

0 引言

SQL Server 是由 Sybase 演化而来的。1989 年, Sybase, Microsoft 和 Ashton - Tate 这三家公司对 Sybase 进行了改进,发行了用于 OS/2 的 SQL Server。后来 Ashton - Tate 公司退出了该产品的开发,而 Microsoft 和 Sybase 则继续合作,并于 1993 年推出了用于 Windows NT 的 SQL Server 4.2。1994 年,Microsoft 和 Sybase 公司分道扬镳^[1],Microsoft 开始专注于 Windows NT 平台上的 SQL Server 的开发,而 Sybase 公司则致力于 UNIX 平台上的 SQL Server 的开发。随后,Microsoft 公司发布了独立开发的 SQL Server 6.0,并于 1996 年升级到了 SQL Server 6.5。1998 年 12 月,Microsoft 正式发行了有巨大变化的 SQL Server 7.0,2000 年发布了 SQL Server 2000,2003 年 5 月 22 日发行了 64 位的 SQL Server 2000 企业版。

SQL Server 7.0 是 Microsoft 的数据库系列中的重要版本,它在易用性、可伸缩性、可靠性以及数据仓库等方面进行了大幅度的改进和提高。SQL Server 7.0

卓越的功能和革新使它在几种快速增长的数据库应用程序,包括商业操作、商业智能、移动工作能力和电子贸易中成为一个领先者。SQL Server 2000 是在 SQL Server 7.0 的基础上发展起来的,它支持 XML 和 HTTP,为下一代电子商务、关键业务和数据仓库应用程序提供了完整的数据库和分析平台。它与 Windows 2000 的结合,可以支持活动目录服务、最多 32 个处理器和 64G 的内存。SQL Server 2000 为用户提供了完全集成的可扩展标记语言(XML)环境,在分析服务中添加了新的数据挖掘功能,用元数据服务增强了知识库技术^[1]。

SQL Server 2000 提供的分析服务显著增强了 SQL Server version 7.0 引入的联机分析处理(OLAP)服务组件的功能。分析服务引入了数据挖掘功能,可以用来在 OLAP 多维数据集和关系数据库中发现信息。SQL Server 2000 元数据服务扩展并重命名了以前称为 Microsoft 知识库的知识库组件^[2]。

1 SQL Server 的特点和主要功能

SQL Server 是一种基于客户机/服务器的关系型数据库管理系统,它使用 Transact - SQL 语言在服务器和客户机之间传送请求和答复,它可以在多种操作

收稿日期:2006-10-14

基金项目:河南省自然科学基金资助项目(0211052100)

作者简介:韩丽(1978-),女,河南长垣人,研究方向为数据库应用。

系统上运行。SQL Server 的服务器环境可以是 Windows NT/2000 或者 Windows 9x, 其客户机可以是 Windows NT、Windows 9x、Windows 3.x、MS-DOS、第三方平台和 Internet 浏览器。

SQL Server 是与 Windows NT/2000 完全集成的, 并且利用了 NT 的许多功能, 例如: SQL Server 可与 Windows NT 的安全性系统集成、可支持多协议、作为 NT 的服务、利用 NT 的性能监测器和使用 Microsoft Index Server, 此外 SQL Server 还可以很好地与 Microsoft BackOffice 产品集成^[3]。

SQL Server 包括 3 个服务, 即 MS SQL Server, SQL Server Agent 和 Microsoft Distributed Transaction Coordinator(MS DTC)服务。

MS SQL Server 服务就是 SQL Server 的 RDBMS。SQL Server Agent 服务在 SQL Server 6.5 中称为 SQL Executive 服务, 用于管理任务、警报和操作员, 通过任务管理, 可以定期执行预定的事务, 增强了对工作性能、安全状态等的监测; 当系统出现告警时, 可以通过网络、邮件或寻呼, 发送到预先设定的操作员。MS DTC 服务是分布式事务协调器, 用于保证在多个服务器之间事务同时完成或者取消, 协调多服务器之间的事务一致性。DTS 主要用来从 SQL Server 中导入导出数据, 它还 100% 地支持源数据源和目标数据源之间的转换。这就意味着它可以用来在没有使用 SQL Server 的其他外部数据源之间传输数据^[4]。例如, 可以使用 DTS 直接在 Access 数据库和 Oracle 数据库之间移动和转换数据。

2 故障现象与原因

SQL Server 数据库在非正常中断的情况下, 常常被标记为可疑(Suspect)^[5], 而导致数据库不能被访问, 产生错误号为 926 的系统错误。这是一个严重的错误, 如果要使用这个数据库的数据, 必须改正这个错误。

3 解决方案

首先, 在 MS DOS 方式下以单用户模式启动 SQL Server 服务器。

· 如果使用 MS SQL Server, 则键入如下命令(假定数据库安装在 C:\MSSQL7 目录): C:\MSSQL7\bin>sqlservr -m;

· 如果使用 Sybase SQL Server, 则键入如下命令(假定数据库安装在 C:\Sybase 目录): C:\Sybase\bin>sqlsrvr -m;

然后, 用 ISQL 登录到 SQL Server, 须用 sa 账号,

修改系统配置以允许修改系统表, 并将故障数据库的状态值改成 -32768:

```
sp_configure "allow updates", 1
```

```
go
```

```
reconfigure with override
```

```
go
```

```
update master..sysdatabases set status = -32768 where  
name = "database_name"
```

```
go
```

```
shutdown
```

```
go
```

这里, "database_name" 表示故障数据库的名字。

这时重新启动 SQL Server, 故障数据库将进入 BYPASS 恢复模式。此时, 对该数据库的插入、删除、修改以及备份操作仍被禁止, 但可以查询。接着, 按如下的方法进行恢复:

1) 如果现在使用的 Sybase SQL Server, 则应用下面的两种恢复办法。

(1) 通过再次修改故障数据库的状态值, 以便系统自动修复:

```
update master..sysdatabases set status=0 where  
name = "database_name"
```

```
go
```

```
shutdown
```

```
go
```

再次重新启动 SQL Server, 故障数据库将会恢复。

(2) 使用方法。

上述(1)不能使数据库正常恢复时, 仍然将故障数据库的状态值设置成 -32768, 重启数据库服务器使之处于 BYPASS 恢复模式, 此时启动备份服务器, 故障数据库虽不能进行任何修改操作, 但可以使用 dump database 命令备份成操作系统文件。删除该故障数据库后再重新建立一个同名的数据库, 然后使用 restore 命令从刚备份的操作系统文件中恢复全部数据。

2) 如果现在使用的 Microsoft SQL Server, 此时故障数据库不允许进行备份操作。但可以借助 DTC 服务备份出所有数据, 具体步骤如下:

启动 MMC, 在 Database 项下找到故障数据库, 此时数据库处于 Emergency mode, 并提示数据库不能被访问。在该故障数据库上单击鼠标右键, 在“所有任务”菜单项下选择“Export data...”, 启动 DTC 服务。

① 故障数据库为源, 在如图 1 所示的对话框的 Database 下拉框中选择 <new>, 以便新建一个数据库以存放从故障数据库中备份出的数据。在如图 2 所示的对话框中输入新建数据库的名字(这里假定为 qq), 然后在图 3 对话框中选择第三项以实现整个数

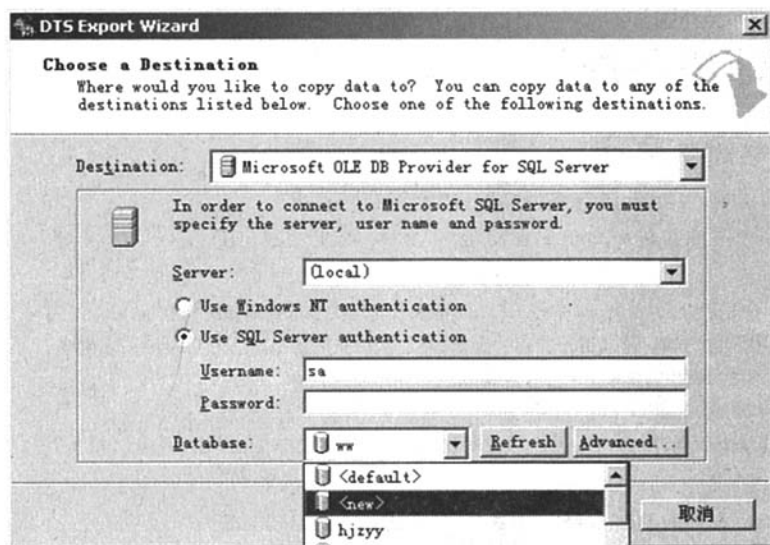


图 1 指定导出数据的目的数据库

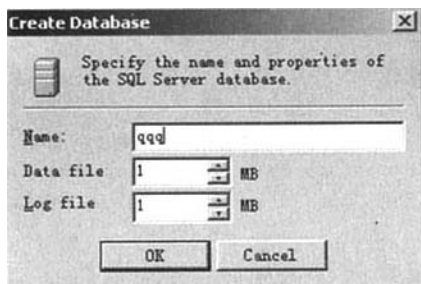


图 2 新建一个数据库 qqq

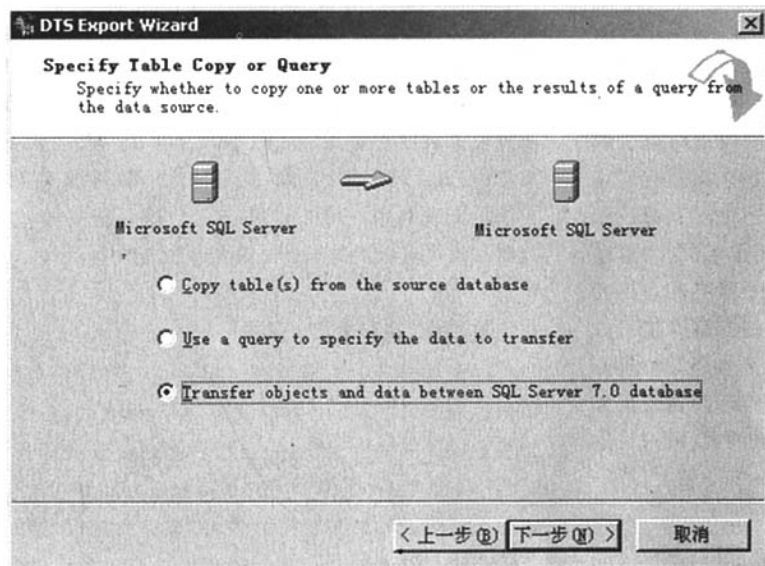


图 3 指定从源数据库要复制的数据表、查询

数据库的全部数据备份。

② 备份完毕后,从系统中删除故障库,此时新建数据库不可见。

③ 关闭数据库服务器后再重启,此时,新建数据库能正常工作。

④ 使用上述同样方法,将新建的数据库中备份到与故障数据库同名的新数据库中,然后将(2)中建立的数据库(这里假定为qqq)删除。重启数据库服务器后,故障数据库数据得以恢复。

4 结束语

在维护 SQL Server 数据库系统的过程中,问题可能出现在数据库一端,也可能在应用程序,它们都会引起整个数据库系统的崩溃,因此,在出现故障时,要仔细分析故障的原因,并采取措施迅速恢复系统的正常运行,将损失降到最低^[6]。文中介绍的上述方法已成功应用于 Sybase 11.0.3 For Unix Open Server 5.0.4 和 MS SQL Server For Windows 2000,操作简便,安全可靠。除了使用 DTS 之外,也可以使用 PowerBuilder 软件,实现数据的备份。

参考文献:

- [1] 虞益诚. SQL Server 2000 数据库应用技术[M]. 北京:中国铁道出版社,2004.
- [2] 钱慎一. SQL Server 2000 中的数据仓库和 OLAP 解决方案[J]. 郑州轻工业学院学报,2002,17(1):71-74.
- [3] Petkovic D. SQL SERVER 2000 基础教程[M]. 北京:清华大学出版社,2001.
- [4] 周永锋. 基于 DTS 对象模型的 DTS 包实现[J]. 计算机应用,2002,22(11):112-114.
- [5] 周晓红. Sybase 数据库被标记为“Suspect”的解决方法[J]. 电信技术,2001,6:40-42.
- [6] 孙炳旭,陈 飞,梁茂盛. SQL Server 使用管理指南[M]. 北京:机械工业出版社,2000.