

第 6 章 运行维护——DBA 的日常工作

本章通过实例的方法详细介绍了作为 DBA 的日常维护操作。

6.1 确保 Oracle 9i 网络的正常运行

一个完整的 Oracle 9i 的运行网络，包括以下 4 个部分。

- ☐ 数据库服务器
- ☐ 【管理服务器】
- ☐ Oracle HTTP 服务器
- ☐ 管理客户机

6.1.1 确保数据库服务器的正常运行

要确保数据库服务器正常运行，就是要确保数据库服务器的后台服务正常启动。计算机上所有的服务列表，如图 6.1 所示。

其中与数据库服务器有关的服务包括。

- ☐ OracleOraHome90Agent: 【智能代理】的后台服务。
- ☐ OracleOraHome90TNSListener: 监听程序对应的后台服务。
- ☐ OracleServiceMYORACLE: 【全局数据库名】为 myoracle.mynet 的数据库的服务。
- ☐ OracleServiceOEMREP: 【全局数据库名】为 oemrep 的数据库的服务。

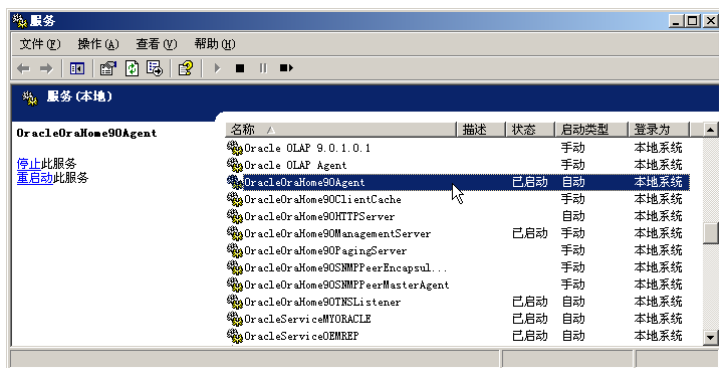


图 6.1 计算机的后台服务列表

6.1.2 确保【管理服务器】的正常运行

要确保【管理服务器】正常运行，就是要确保【管理服务器】对应的后台服务正常启动。在图 6.1 中与【管理服务器】有关的后台服务包括。

- ❑ OracleOraHome90ManagementServer: 【管理服务器】的后台服务。
- ❑ OracleServiceOEMREP : 【管理服务器】需要使用的后台数据库。

6.1.3 确保 Oracle HTTP 服务器的正常运行

要确保 Oracle HTTP 服务器的正常运行，就是要确保 Oracle HTTP 服务器对应的后台服务正常启动。在图 6.1 中与【管理服务器】有关的后台服务为 OracleOraHome90HTTPServer。

6.1.4 确保管理客户机的正常运行

要确保管理客户机的正常运行，主要有两点。

- ❑ 确保通信网络连接通畅，请参见本书 2.1.5 节。
- ❑ 确保【网络服务名】配置无误，请参见本书 2.3.2 节。

6.2 初始化参数文件

6.2.1 Pfile 文件

Pfile (Parameter File) 文件是基于文本格式的参数文件，含有数据库的配置参数。

Oracle 9i 在安装时为每个数据库建立了一个 Pfile，默认的名称为“init+例程名.ora”，这是一个文本文件，可以用任何文本编辑工具打开。

表 6.1 数据库的初始化参数文件分析

内容	说明
# Copyright (c) 1991, 2001 by Oracle Corporation	Oracle 公司版权标识
# MTS	多线程服务器配置标识，在 Oracle 9i 里称为共享服务器配置
dispatchers="(PROTOCOL=TCP)(SER=MODESE)", "(PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.GiopServer)", "(PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)"	多线程服务器配置
# 其他	配置其他参数
compatible=9.0.0	兼容版本 9.0.0
db_name=myoracle	数据库名称为 myoracle
# 分布式，复制和快照	配置分布式、复制和快照参数
db_domain=mynet	数据库域名为 mynet，加上数据库名称 db_name 构成全局数据库名称

续表

内容	说明
remote_login_passwordfile=EXCLUSIVE	指定操作系统或口令文件是否具有检查用户口令的权限。设置为 EXCLUSIVE, 将使用数据库的口令文件对每个具有权限的用户进行验证。
# 排序, 散列联接, 位图索引	配置排序、散列联接、位图索引参数
sort_area_size=524288	指定排序区使用的最大内存量为 512KB。排序完成后, 各行将返回, 并且内存将释放。增大该值可以提高大型排序的效率。
# 文件配置	文件配置参数
control_files=("C:\oracle\oradata\myoracle\CONTROL01.CTL", "C:\oracle\oradata\myoracle\CONTROL02.CTL", "C:\oracle\oradata\myoracle\CONTROL03.CTL")	指定控制文件的路径及文件名
# 池	内存配置参数
Java_pool_size=33554432	指定 Java 存储池的大小为 32MB, 用于存储 Java 的方法、类定义和 Java 对象。
large_pool_size=1048576	指定大型池的大小为 1MB, 用于共享服务器的会话内存、并行执行的消息缓冲区以及 RMAN 备份和恢复的磁盘 I/O 缓冲区。
shared_pool_size=33554432	指定共享池的大小为 32MB, 用于存储共享游标、存储的过程、控制结构和并行执行消息缓冲区等对象。较大的值能改善多用户系统的性能
# 游标和库高速缓存	配置游标和高速缓存参数
open_cursors=300	指定一个会话一次可以打开的游标的最大数量为 300, 应将该值设置得足够高, 这样才能防止应用程序耗尽打开的游标
# 系统管理的撤消和回退段	配置系统管理撤消和回滚段参数
undo_management=AUTO	指定系统使用的撤消空间管理方式为 SMU 方式, 在 SMU 方式下, 撤消空间会像撤消表空间一样在外部分配
undo_tablespace=UNDOTBS	指定回滚表空间为 UNDOTBS
# 网络注册	配置网络注册参数
instance_name=myoracle	例程名称为 myoracle
# 诊断和统计	配置诊断和统计参数
background_dump_dest=C:\oracle\admin\myoracle\bdump	后台进程跟踪文件目录
core_dump_dest=C:\oracle\admin\myoracle\cdump	核心转储跟踪文件目录

续表

内容	说明
timed_statistics=TRUE	收集操作系统的计时信息，这些信息可被用来优化数据库和 SQL 语句
user_dump_dest=C:\oracle\admin\myoracle\udump	用户进程跟踪文件目录
# 进程和会话	配置进程和会话信息
processes=150	指定可同时连接到一个 Oracle Server 上的操作系统用户进程的最大数量为 150
# 重做日志和恢复	重做日志和恢复参数设置
Fast_start_mttr_target=300	指定从单个数据库例程崩溃中恢复所需的时间为 300 秒
# 高速缓存和 I/O	配置高速缓存和 I/O 参数
db_block_size=4096	指定数据块大小为 4KB
db_cache_size=33554432	指定数据缓冲区为 32MB，该值越大，可以减少对数据库文件的 I/O 次数，提高效率

6.2.2 SPfile 文件

SPfile (Server Parameter File, 服务器参数文件) 是基于二进制格式的参数文件，含有数据库及例程的参数和数值，但不能用文本编辑工具打开。

下面对两种初始化参数文件进行比较如表 6.2 所示。

表 6.2 Spfile 和 Pfile 文件的比较

比较内容	SPfile	Pfile
格式	二进制格式	文本格式
编辑方式	(1) 利用企业管理器对 Pfile 进行修改，然后转换为 Spfile (2) 在 SQL Plus 里使用 ALTER SYSTEM 语句进行修改	(1) 利用文本工具直接进行修改 (2) 在企业管理器里修改配置后导出形成
默认名称	SPfile+例程名.ora	Init+例程名.ora 实际参数文件 Init.ora
默认路径	Oracle\ora90\database\	Oracle\ora90\database\ Init.ora 位于 Oracle\admin\数据库例程名\pfile\
启动次序	SPfile 优先于 Pfile	Pfile 低于 Spfile

6.3 数据库的配置参数

如图 6.2 所示。

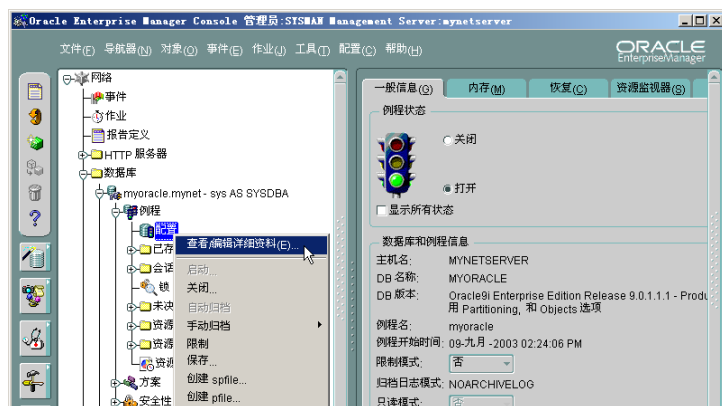


图 6.2 选择查看数据库配置参数

6.3.1 【一般信息】选项卡的参数

出现如图 6.3 所示的编辑数据库配置的【一般信息】选项卡。



图 6.3 编辑数据库配置的【一般信息】选项卡

6.3.2 【内存】选项卡的参数

图 6.4 所示为编辑数据库配置的【内存】选项卡。

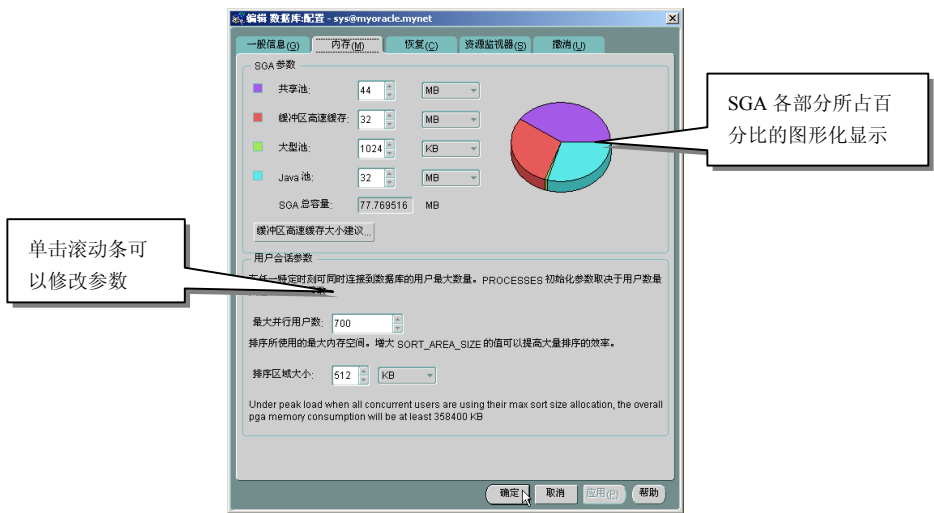


图 6.4 编辑数据库配置的【内存】选项卡

6.3.3 【恢复】选项卡的参数

图 6.5 所示为编辑数据库配置的【恢复】选项卡。

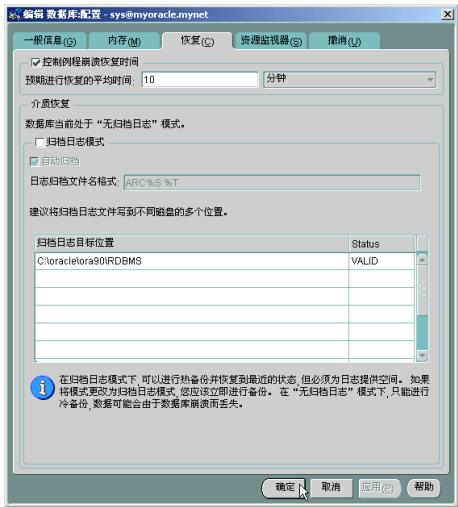


图 6.5 编辑数据库配置的【恢复】选项卡

6.3.4 【撤消】选项卡的参数

图 6.6 所示为编辑数据库配置的【撤消】选项卡。

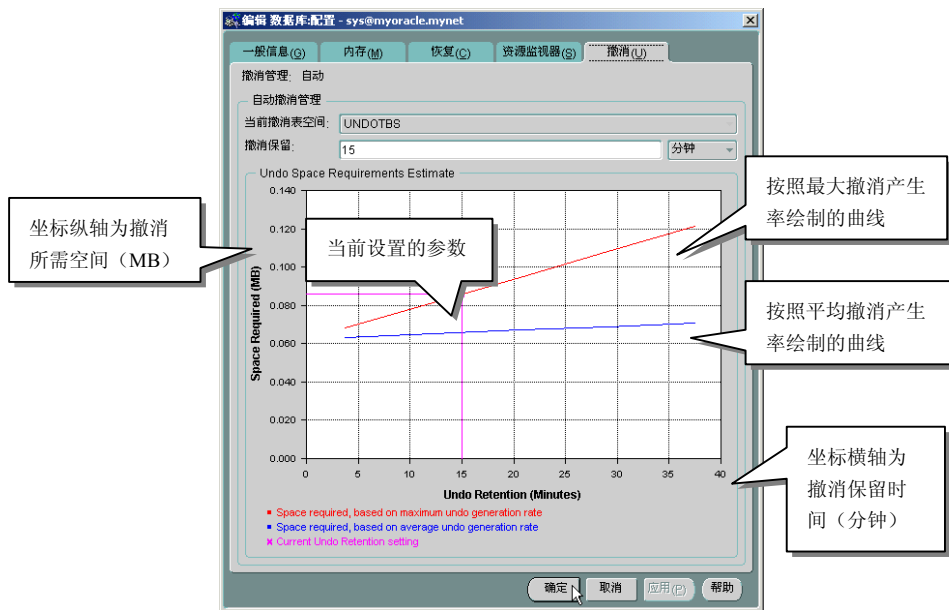


图 6.6 编辑数据库配置的【撤销】选项卡

6.4 切换数据库的日志模式

6.4.1 数据库的两种日志模式

Oracle 数据库有两种日志工作模式。

- ☐ 非归档日志模式
- ☐ 归档日志模式

6.4.2 切换到归档日志模式

(1) 在如图 6.7 所示的编辑数据库配置的【一般信息】选项卡中可以查看数据库的工作状态，默认情况下为“非归档模式”(NOARCHIVELOG)。

(2) 切换到如图 6.8 所示的编辑数据库配置的【恢复】选项卡。

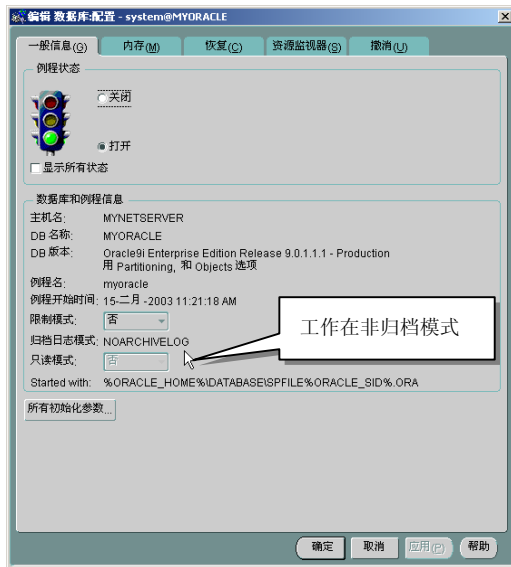


图 6.7 编辑数据库配置的【一般信息】选项卡

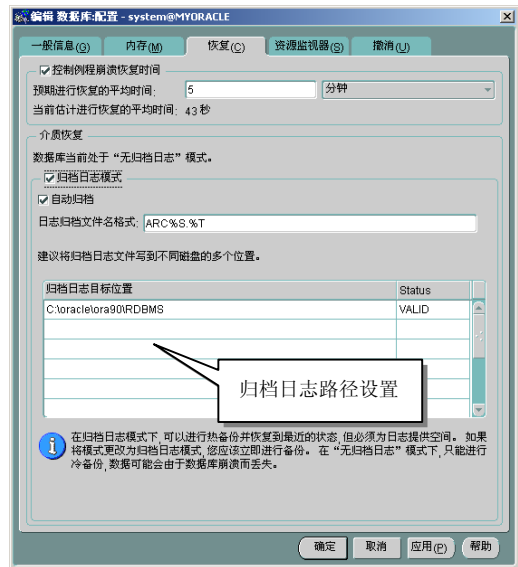


图 6.8 编辑数据库配置的【恢复】选项卡

(3) 出现如图 6.9 所示的【数据库颤动】界面。

(4) 切换到如图 6.10 所示的编辑数据库配置的【一般信息】选项卡。



图 6.9 【数据库颤动】界面

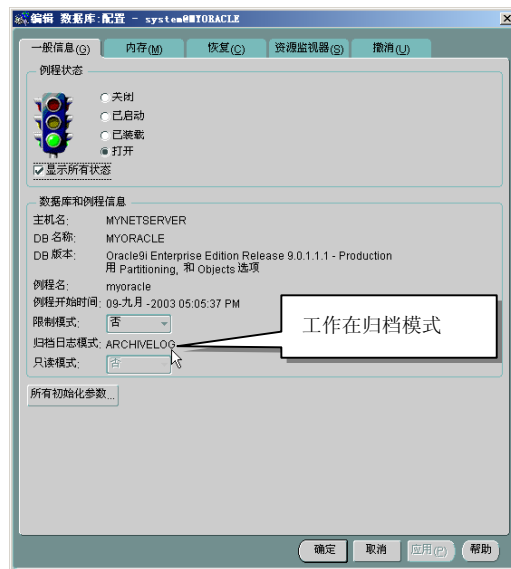


图 6.10 编辑数据库配置的【一般信息】选项卡

6.5 查询使用数据库的用户

6.5.1 什么是会话

会话 (Session) 是 Oracle 数据库服务器对连接数据库的用户进行记录的一种手段。

6.5.2 会话有什么内容

(1) 如图 6.11 所示的会话界面。如果数据库会话很多，显示的将是使用数据库例程资源的前几个会话。

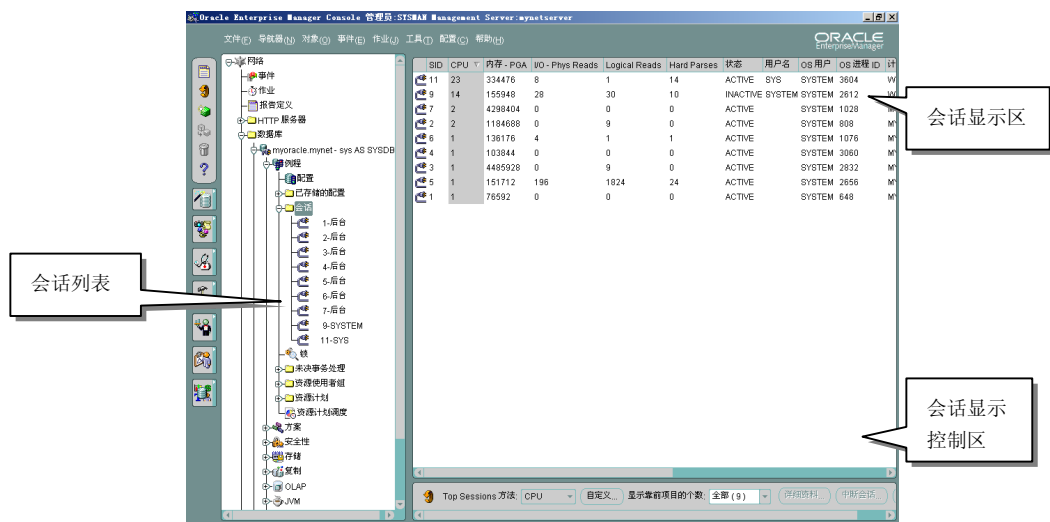


图 6.11 查询数据库的会话

(2) 在【会话显示控制区】里可以设置显示会话的方法。

(3) 单击【自定义】按钮按照任何所选的会话统计信息排序。

(4) 在【会话显示区】下选择会话【11】单击鼠标右键，在出现的快捷菜单里选择【查看/编辑详细资料】菜单选项，如图 6.12 所示。

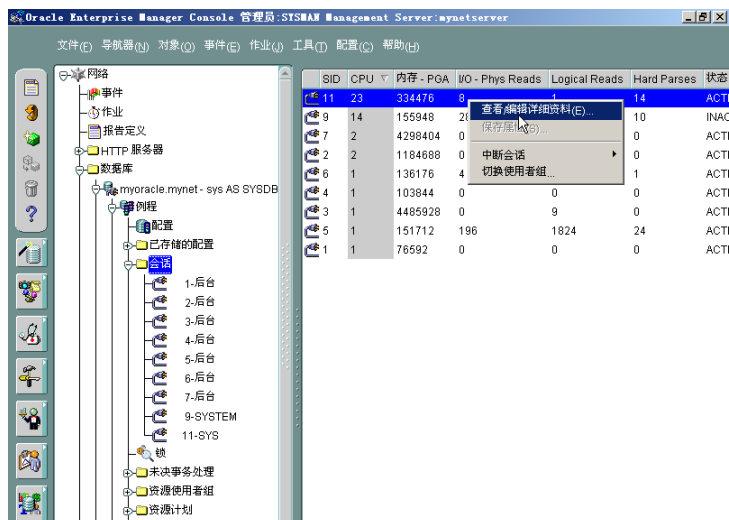


图 6.12 选择查看会话信息

(5) 出现如图 6.13 所示的编辑会话的【一般信息】选项卡。

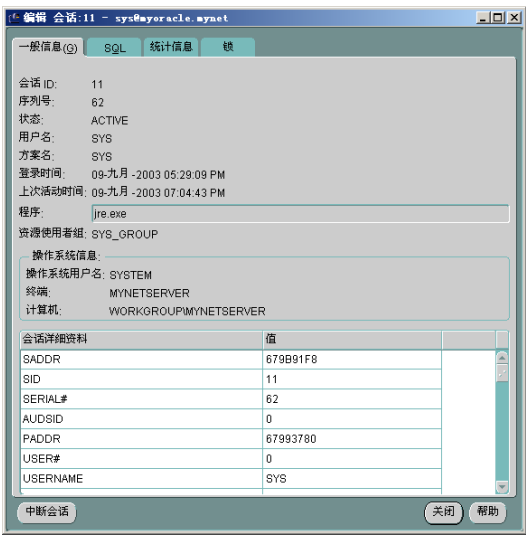


图 6.13 编辑会话的【一般信息】选项卡

主要的信息如表 6.3 所示。

表 6.3 会话的主要信息

名称	含义
SID	会话标识符
CPU	会话所使用的 CPU 资源量
PGA 内存	会话使用的 PGA 内存大小
I/O 物理读取数	会话期间读取的 I/O 物理块数
逻辑读取数	会话期间读取的数据块数，包括从内存和磁盘读取的块数
状态	表示用户会话处于活动状态还是非活动状态
用户名	与会话相关联的 Oracle 用户 ID
OS 用户	操作系统用户名
OS 进程 ID	操作系统进程标识号
计算机名	操作系统计算机，用户通过它实现连接
程序	当前正在运行的程序

(6) 图 6.14 所示为编辑会话的【SQL】选项卡。

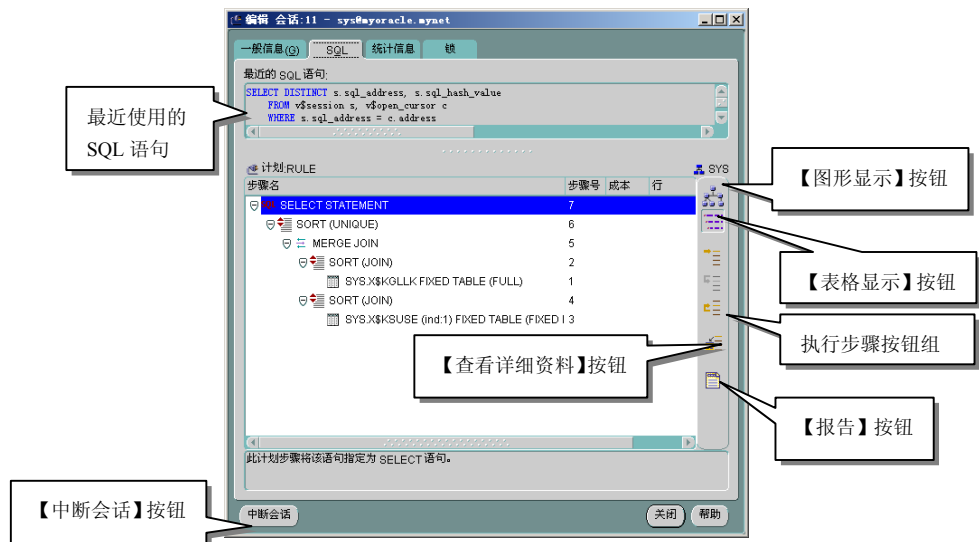


图 6.14 编辑会话的【SQL】选项卡

(7) 图 6.15 所示为编辑会话的【统计信息】选项卡。

(8) 图 6.16 所示为编辑会话的【锁】选项卡。

统计信息	值	类别
CPU used by this session	41	用户
CPU used when call started	41	调试
CR blocks created	0	高速缓存
Cached Commit SCN referenced	0	调试
Commit SCN cached	0	调试
DBWR buffers scanned	0	高速缓存
DBWR checkpoint buffers written	0	高速缓存
DBWR checkpoints	0	高速缓存
DBWR cross instance writes	0	全局高速缓存
DBWR free buffers found	0	高速缓存
DBWR fusion writes	0	全局高速缓存
DBWR lru scans	0	高速缓存
DBWR make free requests	0	高速缓存
DBWR revisited being-written buffer	0	高速缓存
DBWR summed scan depth	0	高速缓存
DBWR transaction table writes	0	高速缓存
DBWR undo block writes	0	高速缓存
DOL statements parallelized	0	集群数据库
DFO trees parallelized	0	集群数据库
DML statements parallelized	0	集群数据库
PX Inital messages rcv'd	0	集群数据库

图 6.15 编辑会话的【统计信息】选项卡

用户名	SID	锁类型	占用的模式	请求的模式	对象名	限制的 ROWID	对象所有者	对象类型
-----	-----	-----	-------	-------	-----	-----------	-------	------

图 6.16 编辑会话的【锁】选项卡

6.6 创建数据库

6.6.1 用【数据库配置助手】创建数据库

(1) 出现如图 6.18 所示的【欢迎使用】界面。



图 6.18 【欢迎使用】界面

(2) 出现如图 6.19 所示的【操作】界面。

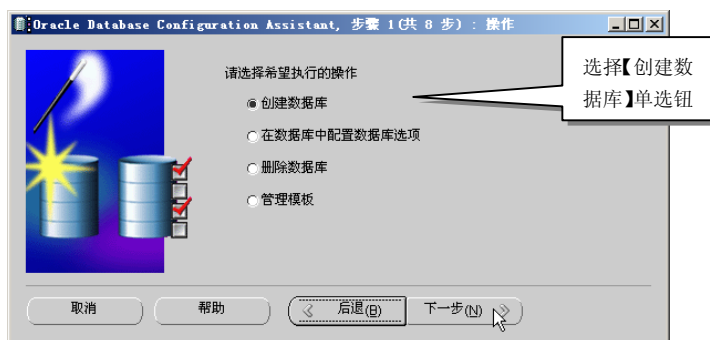


图 6.19 【操作】界面

(3) 出现如图 6.20 所示的【数据库模板】界面。



图 6.20 【数据库模板】界面

(4) 出现如图 6.21 所示的【数据库标识】界面。

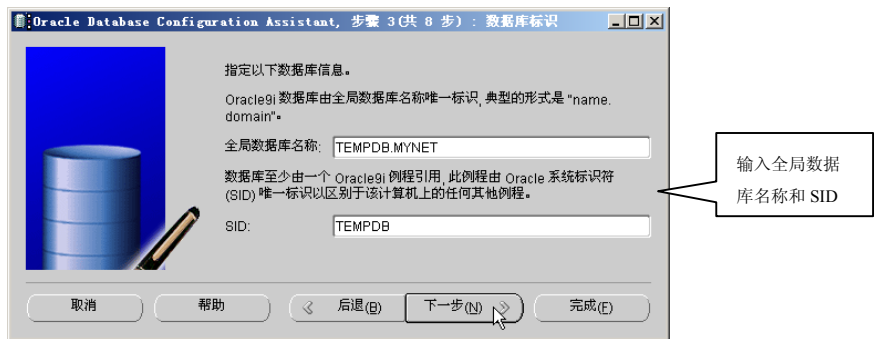


图 6.21 【数据库标识】界面

(5) 出现如图 6.22 所示的【数据库连接选项】界面。

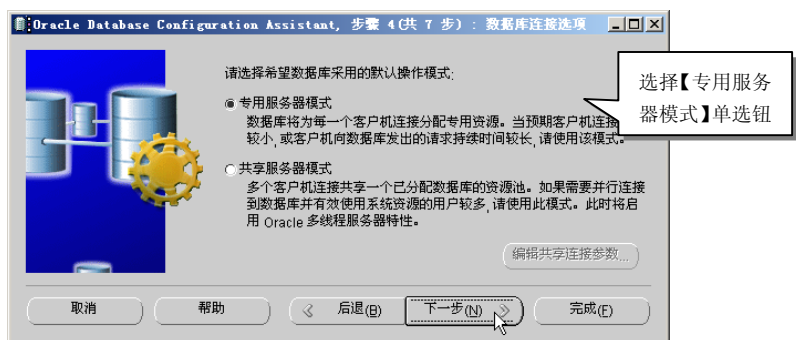


图 6.22 【数据库连接选项】界面

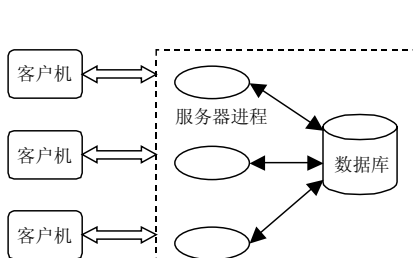


图 6.23 专用服务器工作模式原理

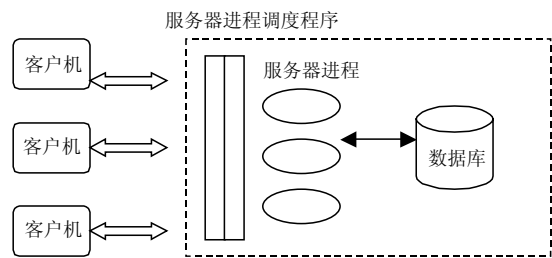


图 6.24 共享服务器工作模式原理

(6) 出现如图 6.25 所示的初始化参数的【内存】选项卡。



图 6.25 初始化参数的【内存】选项卡

表 6.4 【典型】内存配置参数

参数	含义
【最大并发连接用户数】文本框	设置要在任意给定时间并发（同时）连接到数据库的大概用户数
【用于 Oracle 的物理内存的百分比】文本框	输入可分配给数据库的全部物理内存的百分比
【数据库类型】下拉列表框	<p>选择数据库的大致用途，这样将影响初始化参数 DB_CACHE_SIZE（数据块大小）、PROCESSES（进程数）、SHARED_POOL_SIZE（共享池）和回退表空间信息的设置。</p> <p>包括联机事务处理（OLTP）、多用途（默认选项）和数据仓库共 3 种，默认为多用途。</p>

(7) 图 6.26 所示为初始化参数的【归档】选项卡。



图 6.26 初始化参数的【归档】选项卡

(8) 图 6.27 所示为初始化参数的【数据库大小】选项卡。



图 6.27 初始化参数的【数据库大小】选项卡

(9) 图 6.28 所示为初始化参数的【文件位置】选项卡。

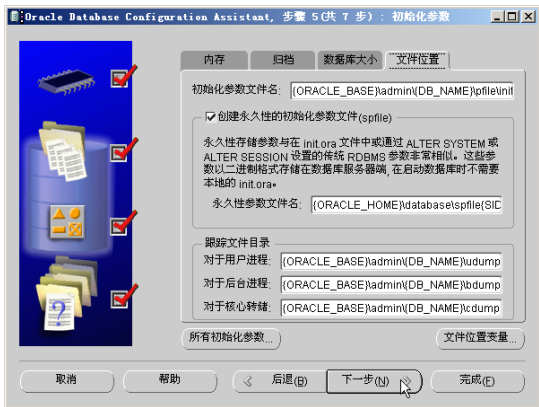


图 6.28 初始化参数的【文件位置】选项卡

(10) 出现如图 6.29 所示的【数据库存储】界面。

(11) 出现如图 6.30 所示的【创建选项】界面。



图 6.29 【数据库存储】界面



图 6.30 【创建选项】界面

(12) 出现如图 6.31 所示的【概要】界面。

(13) 出现如图 6.32 所示的【创建过程】界面。



图 6.31 【概要】界面



图 6.32 【创建过程】界面

(14) 出现如图 6.33 所示的【成功创建数据库】界面。



图 6.33 【成功创建数据库】界面

6.6.2 创建的数据库的参数

打开 C:\ORACLE\ADMIN\TEMPDB\PFIL\INIT.ORA 文件，可以查看最重要的初始化参数的设置如下。

【参见配套文件】：\第 6 章\int.ora。

```
# Copyright (c) 1991, 2001 by Oracle Corporation
# MTS
dispatchers="(PROTOCOL=TCP) (SER=MODESE)",
"(PROTOCOL=TCP) (PRE=oracle.aurora.server.GiopServer)",
"(PROTOCOL=TCP) (PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)"
# 其他
compatible=9.0.0
```



```
db_name=TEMPDB
# 分布式, 复制和快照
db_domain=MYPNET
remote_login_passwordfile=EXCLUSIVE
# 归档
log_archive_dest_1='LOCATION=C:\oracle\oradata\TEMPDB\archive'
log_archive_format=%t_%.dbf
log_archive_start=true
# 排序, 散列联接, 位图索引
sort_area_size=524288
# 文件配置
control_files=('C:\oracle\oradata\TEMPDB\CONTROL01.CTL',
"C:\oracle\oradata\TEMPDB\CONTROL02.CTL", "C:\oracle\oradata\TEMPDB\CONTROL03.CTL")
# 池
java_pool_size=52428800
large_pool_size=10485760
shared_pool_size=63868928
# 游标和库高速缓存
open_cursors=300
# 系统管理的撤消和回退段
undo_management=AUTO
undo_tablespace=UNDOTBS
# 网络注册
instance_name=TEMPDB
# 诊断和统计
background_dump_dest=C:\oracle\admin\TEMPDB\bdump
core_dump_dest=C:\oracle\admin\TEMPDB\cdump
timed_statistics=TRUE
user_dump_dest=C:\oracle\admin\TEMPDB\udump
# 进程和会话
processes=150
# 重做日志和恢复
fast_start_mttr_target=300
# 高速缓存和 I/O
db_block_size=4096
db_cache_size=86749184
-----
```

6.7 修改数据库的工作模式

- (1) 启动【数据库配置助手】，一直到出现如图 6.34 所示的【操作】界面。
- (2) 出现如图 6.35 所示的【数据库】界面。

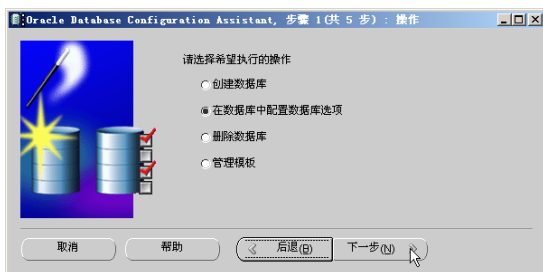


图 6.34 【操作】界面

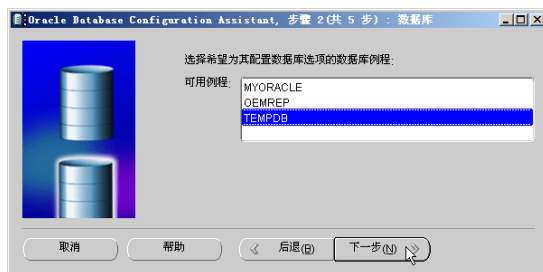


图 6.35 【数据库】界面

- (3) 出现如图 6.36 所示的数据库选项的【数据库特性】选项卡。
- (4) 出现如图 6.37 所示的【数据库连接选项】界面。



图 6.36 数据库选项的【数据库特性】选项卡



图 6.37 【数据库连接选项】界面

- (5) 出现如图 6.38 所示的共享服务器模式的【基本】选项卡。
- (6) 切换到如图 6.39 所示的共享服务器模式的【高级】选项卡。

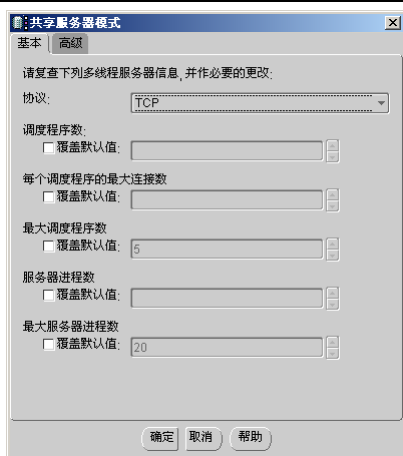


图 6.38 共享服务器模式的【基本】选项卡 图 6.39 共享服务器模式的【高级】选项卡

(7) 返回图 6.37 所示界面。

(8) 出现如图 6.40 所示的【确定初始化文件的位置】界面。

(9) 出现如图 6.41 所示的【概要】界面。

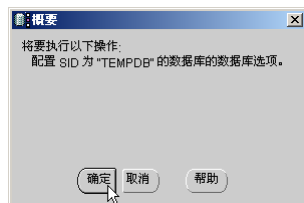
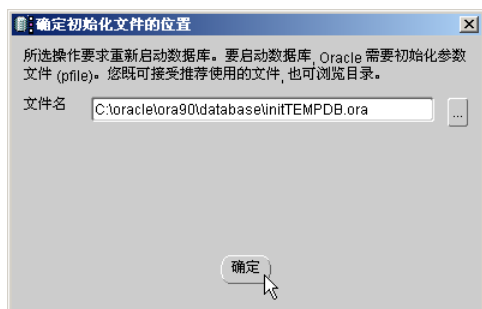


图 6.40 【确定初始化文件的位置】界面

图 6.41 【概要】界面

(10) 出现如图 6.42 所示的【配置过程】界面。

(11) 配置完毕，出现如图 6.43 所示的【配置完成】界面。

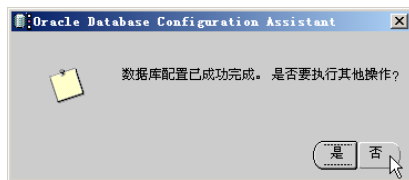


图 6.42 【配置过程】界面

图 6.43 【配置完成】界面

6.8 删除数据库

- (1) 启动【数据库配置助手】，一直到出现如图 6.44 所示的【操作】界面。
- (2) 出现如图 6.45 所示的【数据库】界面。

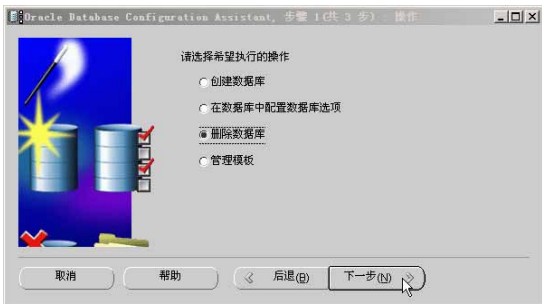


图 6.44 【操作】界面



图 6.45 【数据库】界面

- (3) 出现如图 6.46 所示的【概要】界面。
- (4) 出现如图 6.47 所示的【删除确认】界面。

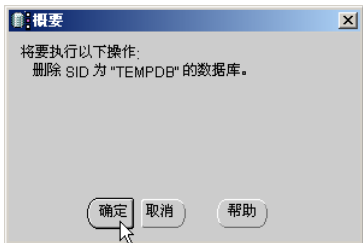


图 6.46 【概要】界面

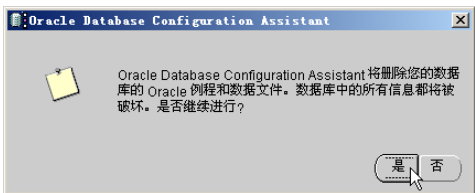


图 6.47 【删除确认】界面

- (5) 成功删除数据库后出现如图 6.48 所示的【成功删除】界面。单击 按钮。

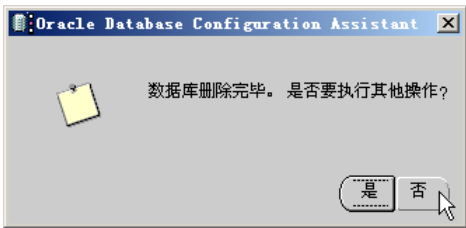


图 6.48 【成功删除】界面

6.9 定制数据库模板

6.9.1 什么是模板

数据库的模板与数据库的关系就犹如空白的档案登记表和实际的人员档案之间的关系。

6.9.2 系统默认的 3 种模板

选择【典型】安装数据库服务器时，已经内置了 3 种模板。如表 6.5 所示。

表 6.5 内置的 3 种模板

名称	用途
----	----

事务处理模板	适合联机事务处理（OLTP）数据库应用，比如各银行的储蓄业务系统、电信局的电话计费系统就是典型的 OLTP 的例子
数据仓库模板	适合数据仓库及联机分析处理（OLAP）应用，比如银行的管理层要制订业务发展计划时，决策人员就可以从数据仓库中提取有利于决策的数据
通用模板	创建的数据库可以适合作为事务处理应用，也可以作为数据仓库应用，两种应用兼而有之，这是数据库安装时的默认选项

6.9.3 如何定制个性化的模板

(1) 启动【数据库配置助手】，一直到出现如图 6.49 所示的【操作】界面。

(2) 出现如图 6.50 所示的【模板管理】界面。

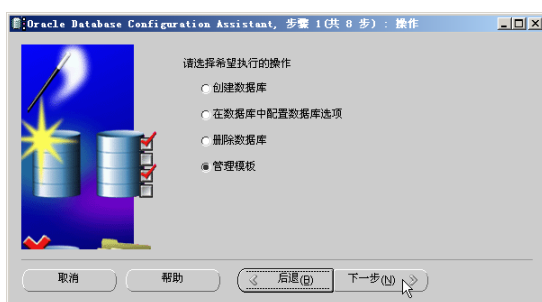


图 6.49 【操作】界面

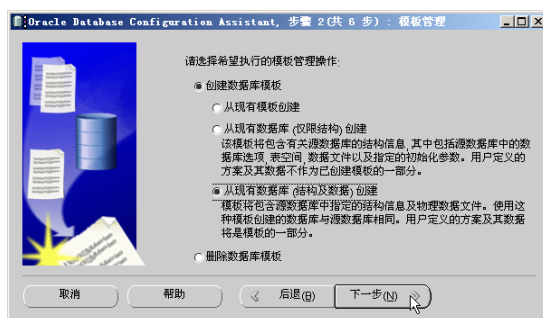


图 6.50 【模板管理】界面

(3) 出现如图 6.51 所示的【源数据库】界面。

(4) 出现如图 6.52 所示的【模板属性】界面。



图 6.51 【源数据库】界面

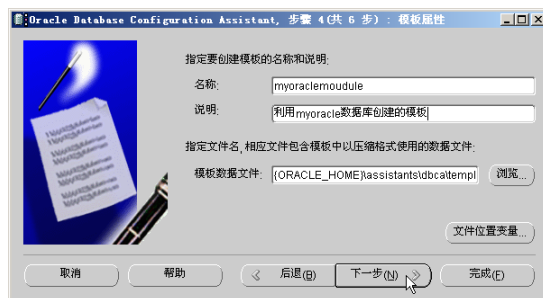


图 6.52 【模板属性】界面

(5) 出现如图 6.53 所示的【数据库相关文件位置】界面。

(6) 出现如图 6.54 所示的【概要】界面。

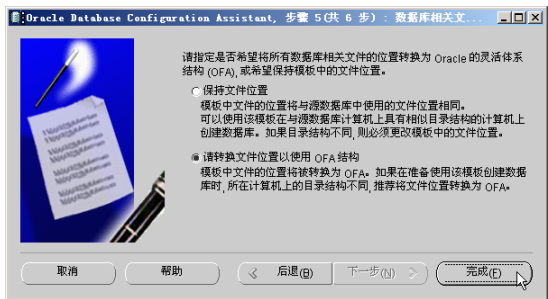


图 6.53 【数据库相关文件位置】界面

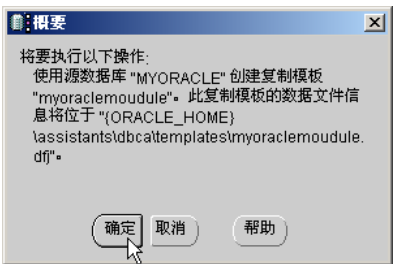


图 6.54 【概要】界面

(7) 出现如图 6.55 所示的【创建过程】界面。

(8) 成功创建数据库模板后出现如图 6.56 所示的【创建完成】界面。



图 6.55 【创建过程】界面

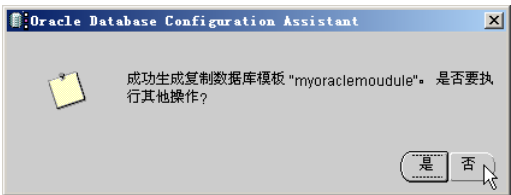


图 6.56 【创建完成】界面

(9) 在默认的安装目录下可以查看创建的模板文件，如图 6.57 所示。

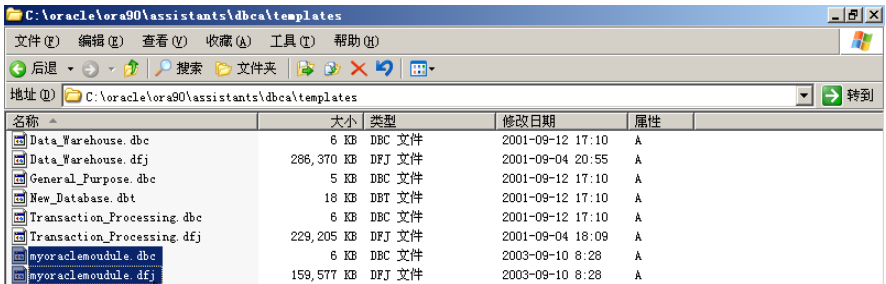


图 6.57 模板文件

6.9.4 如何使用模板

(1) 将图 6.57 所示的模板文件复制到其他硬盘等载体上。

(2) 在要使用该模板的 Oracle 9i 数据库服务器的模板目录下将这两个文件拷贝进去。

(3) 调用【数据库配置助手】创建数据库，直到出现如图 6.58 所示的【数据库模板】界面。在模板文件目录下有的模板将出现在列表框中。



图 6.58 【数据库模板】界面

6.10 升级数据库

6.10.1 什么是升级

升级是将安装的 Oracle 数据库发行版转换为更高版本的发行版。例如，将 Oracle 9i 数据库 9.0.1.1.0 转换为 Oracle 9i 9.0.1.1.1 就是升级数据库系统。

数据库的移植和升级是有区别的。移植是将 Oracle 数据库的已安装版本转换为更高版本的过程。例如，将 Oracle 8 数据库转换为 Oracle 9i 数据库就是移植数据库系统。

6.10.2 升级的过程

(1) 如图 6.59 所示的【欢迎】界面。

(2) 出现如图 6.60 所示的【移植或升级准备】界面。



图 6.59 【欢迎】界面

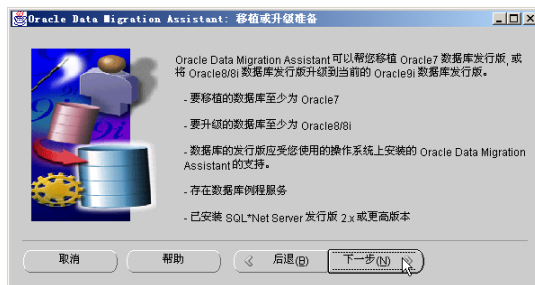


图 6.60 【移植或升级准备】界面

(3) 出现如图 6.61 所示的【请选择数据库例程】界面。

(4) 出现如图 6.62 所示的【数据库口令和 INIT.ORA 文件】界面。



图 6.61 【请选择数据库例程】界面

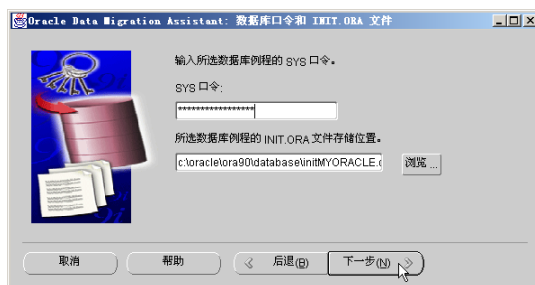


图 6.62 【数据库口令和 INIT.ORA 文件】界面

(5) 出现如图 6.63 所示的【获取数据库信息】界面。

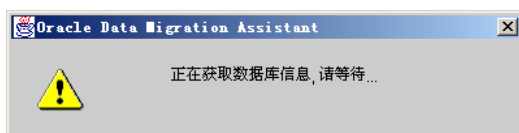


图 6.63 【获取数据库信息】界面

(6) 出现如图 6.64 所示的【错误】界面。

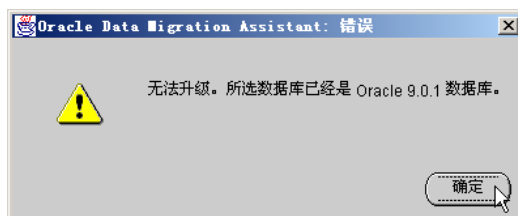


图 6.64 【错误】界面

6.11 使用数据字典

6.11.1 什么是数据字典

数据字典实际上也是以数据表和视图为主要存在形式的。可以这样说，数据字典是关于数据的数据表和视图。

6.11.1 如何使用数据字典

- (1) 如图 6.65 所示。
- (2) 出现如图 6.66 所示的【表编辑器】界面。

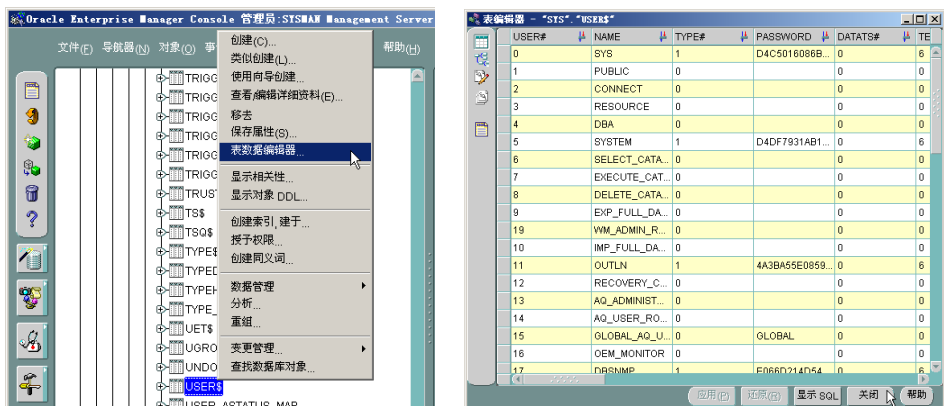


图 6.65 选择查看数据字典表 sys.user\$ 的数据

图 6.66 【表编辑器】界面

(3) 其他数据字典表和视图的内容查看这里不再一一列举。总之，管理员可以通过数据字典获得全面的数据库信息。

6.12 处理未决事务

6.12.1 为什么引入事务概念

事务就是当前主流的数据库系统普遍采用的并发控制机制。

6.12.2 什么是事务

事务具有以下 4 个最重要的特征，按照每个特性的英文单词的首字母组合成为 ACID 属性。

1. 原子性 (Atomicity)

原子性是指事务是一个不可分割的工作单位，事务中的操作要么都发生，要么都不发生。

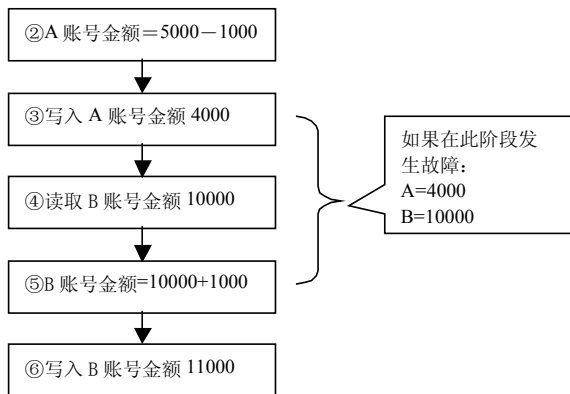


图 6.67 事务的处理流程

2. 一致性（Consistency）

事务必须使数据库从一个一致性状态变换到另外一个一致性状态。

3. 隔离性（Isolation）

事务的隔离性是指一个事务的执行不能被其他事务干扰，即一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的，并发执行的各个事务之间不能互相干扰。

4. 持久性（Durability）

持久性是指一个事务一旦被提交，它对数据库中数据的改变就是永久性的，接下来的其他操作和数据库故障不应该对其有任何影响。

6.12.3 什么是未决事务

对数据库进行操作的各种事务共有 5 种状态，如图 6.68 所示。

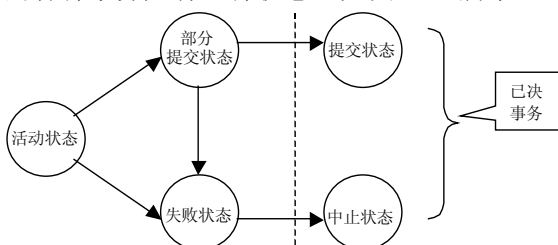


图 6.68 事务的状态

1. 活动状态

事务在执行时的状态叫活动状态。

2. 部分提交状态

事务中最后一条语句被执行后的状态叫部分提交状态。

3. 失败状态

事务不能正常执行的状态叫失败状态。

4. 提交状态

事务在部分提交后，将往硬盘上写入数据，当最后一条信息写入后的状态叫提交状态。进入提交状态的事务就成功完成了。

5. 中止状态

事务回滚并且数据库已经恢复到事务开始执行前的状态叫中止状态。

6.12.4 未决事务的处理方法——回滚

(1) 在【企业管理器】中编辑数据库的配置参数，切换到如图 6.69 所示的编辑数据库的【撤消】选项卡。

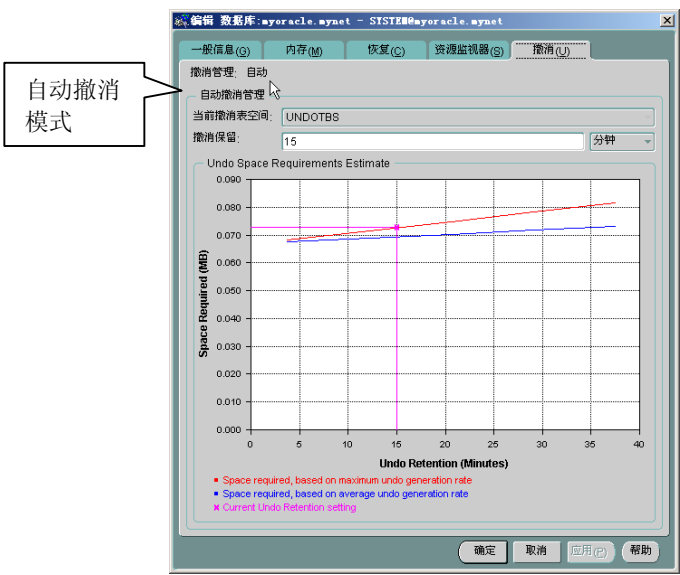


图 6.69 编辑数据库的【撤消】选项卡

(2) 如图 6.70 所示界面。

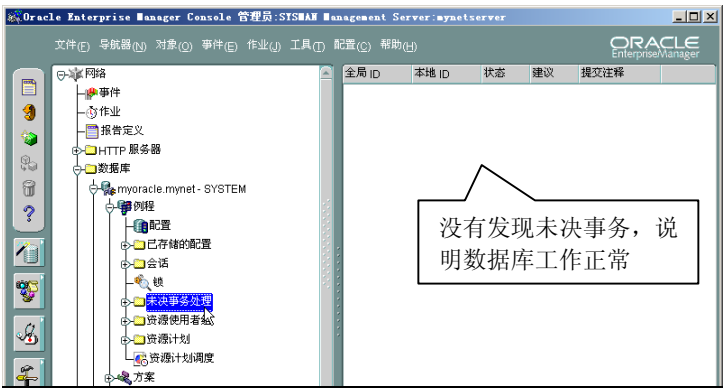


图 6.70 处理未决事务

6.13 锁

6.13.1 为什么引入锁概念

6.13.2 什么是锁

Oracle 9i 所有的锁的管理和分配都是由数据库管理系统自动完成的，不需要用户进行干预，同时也提供了手工加锁的命令，供有经验的用户使用。

6.13.3 锁的分类

- 1. 按照权限划分
 - ❑ 排它锁
 - ❑ 共享锁
- 2. 按照锁分配的资源划分
 - ❑ 数据锁
 - ❑ 字典锁

6.13.4 查询锁信息

(1) 如图 6.71 所示的数据库锁界面。



图 6.71 数据库的锁

(2) 在如图所示的【过滤器】下拉列表框里可以选择显示锁的类型，包括 3 种，默认为用户类型锁。

表 6.6 锁的主要信息

名称	含义
用户名	与占用或获取锁的会话相关联的 Oracle UserID
会话 ID	占用或获取锁的会话
锁类型	用户锁或系统锁的类型。 用户应用程序获取用户类型的锁。任何阻塞其他用户的进程就可能占用这些锁之一。用户类型锁包括 3 种。TM（DML 入队）、TX（事务处理入队）和 UL（所提供的用户）
占用的方式	会话所占用锁的锁定方式
请求的方式	进程请求锁的锁定方式
对象名	锁定对象的名称
限制的 ROWID	锁定的当前 ROWID

对象所有者	对象所有者的用户名
对象类型	对象类型
资源 ID1	锁标识符 #1 （取决于类型）
资源 ID2	锁标识符 #2 （取决于类型）

6.14 习题

（1）一个完整的 Oracle 网络环境有哪 4 个部分，各自的作用是什么？如何确保它们的正常运行？

（2）Pfile 和 Spfile 在数据库启动时有什么作用？和 init.ora 文件是什么关系？

（3）pfile 和 init.ora 文件的配合能否正常启动数据库？Spfile 和 init.ora 文件的配合能否正常启动数据库？试通过实验进行验证。

（4）什么情况下需要切换数据库的日志工作模式？如何切换？

（5）什么是会话？会话的主要内容是什么？

（6）创建数据库过程的主要步骤有哪些？

（7）如何删除数据库？

（8）什么是数据库的专用服务器模式？什么是共享服务器模式？二者各适用什么样的网络环境？

（9）Oracle 数据库的升级和移植有什么主要不同？

（10）模板的含义是什么？如何使用模板？试通过实验将本书配套光盘的模板文件分发自己的服务器环境。

（11）数据字典有什么作用？

（12）什么是事务？

（13）事务的 4 个特性是什么含义？

（14）什么是未决事务？Oracle 中是如何处理未决事务的？

（15）锁的主要含义和用途是什么？