

第37章 安装与配置OAS

本章要点：

- 在Sun Solaris上安装Oracle应用服务器
- 在Windows NT上安装Oracle应用服务器
- 理解Oracle应用服务器的最新安装特性
- 安装Oracle应用服务器
- 使用Oracle应用服务器的结点管理器
- 创建HTTP监听器
- 安装PL/SQL工具包
- 创建一个新的PL/SQL插件
- 疑难解答

37.1 在Sun Solaris上安装Oracle应用服务器

Oracle应用服务器自从它只是紧密集成的 Oracle7.x 服务器中包括的一个简单的超文本协议（HTTP）服务器以来，有了很大发展。这个数据库服务器组件允许在静态的、或没有变化的数据之外，从Oracle数据库中存储的数据创建动态超文本标记语言（HTML）文档。

HTTP监听器，与一个新的“应用服务器层”集成，决定从客户浏览器发出的请求是一个静态文档还是动态文档。HTTP监听器直接提供静态文档请求服务，以及传统的通用网关接口（CGI）请求服务，并将每一件其他的事务传递给应用服务器层，然后应用服务器处理这个请求并将结果返回给监听器。

37.1.1 硬件与软件需求

要想在Solaris上安装OAS，需要满足一些硬件需求（参见表 37-1、表37-2、表37-3）。

表37-1 硬件需求

硬 件	需 求
CPU	一个SPARC处理器
内存	128M
硬盘空间	300M
交换空间	256M
CD - ROM设备	RockRidge格式

表37-2 软件需求

软 件	需 求
操作系统	Solaris2.5.1及以下的修补程序包 103640-08（或更新版） 103566-08（或更新版） 103582-08（或更新版）

(续)

软 件	需 求
浏览器	Netscape连接器： 4.04 (JDK1.1补丁包) 4.05 (只有因特网版本) 4.06或更高

表37-3 授权软件

软件项目	版 本
>HTTP监听器	40位Oracle(v2.14) 128位Oracle(v2.14) Netscape企业服务器 2.01、3.0、3.51 Netscape Fastrack服务器 2.01、3.0、3.51 Apache 1.2.5
Oracle	7.3.2x 7.3.4 8.0.3 8.0.4 8.0.5
Java开发工具包 (JDK)	1.1.4

来源：Oracle公司

注意 Oracle的文档并没有要求在应用服务器上独占使用Oracle数据库。然而Oracle应用服务器对Oracle数据库来说已经很成熟。

37.1.2 安装完成后重新链接可执行文件

除了软件需求与硬件需求之外，重新链接可执行文件也很必要。链接是将编译与库连接为可执行程序的过程。重新链接可执行文件非常必要，因为 Oracle应用服务器处理了一些通常是操作系统处理的职责。此外 Oracle应用服务器有它自己的头文件，需要将它并入任何需要这个应用服务器的可执行文件中。一般情况下，任何必要的重新链接由安装自行处理，但如果想要在安装之后选择重新链接可执行文件，Oracle应用服务器要求安装以下文件、库与工具：

- Oracle库文件，具有.a扩展名。
- Oracle生成文件，具有.mk扩展名。
- Oracle目标文件，具有.o扩展名。
- 网络系统库。
- ar库控制工具。
- ld工具。
- 生成工具。
- X库。
- Motif库。

如果时间允许，最好对可执行文件进行一次完全重新编译。这样，可以在任何升级 /迁移异常来打扰你之前，就消除它们。

37.1.3 进行预安装工作

在Solaris上安装Oracle应用服务器之前，必须进行一些工作以确保一个平稳的安装过程，这些工作包括：

为结点管理监听器（以前称为 admin 监听器）选择一个网络端口，这个端口使 Web 监听器接收到的客户请求成为可能。这个号最小是 1024，但不能大于 65 535。缺省情况下，在UNIX上安装时是 8889。

在UNIX下，必须设置以下环境变量：ORACLE_TERM、ORACLE_HOME、ORAWEB_HOME与ORACLE_SID。还需要知道你的机器的名字，通常是使用这个机器名存取文件与服务。例如，对 HTTP WEB 机器，你的机器名可能是 www.csac.com 或相似的名字。如果不能确定，询问你的公司或小组中创建域名与分配 TCP/IP 地址的人。创建 admin 口令，这是当连接到基于 Web 的配置网页时浏览器需要的口令。

需要具有一个操作系统帐号以真正拥有 Web 监听器的 UNIX 帐号。由于安全原因，使用 Oracle 用户帐号作为这些进程的帐号不是一个好主意，因为它会严重违背数据库的安全性。使用根用户或超级用户帐号会有同样的问题，但在多数情况下，这是不可避免的。例如，缺省的 HTTP 服务器端口是 80，但只有根用户才能启动端口号小于 1024 的进程。然而因为可以从命令行启动监听器，为增加安全性，也可以选择以另一个用户运行结点管理器监听器，如较低权限的 nobody。有一个 useradd 命令帮助创建这种帐号。

下面的安装工作需要使用固定的 Oracle 用户帐号进行注册。因为它假设你是一个具有授权安装这种系统，不需要口令。

37.1.4 设置预备环境变量

为服务器环境变量设置初始值有助于操作系统与 Oracle 应用服务器交互。相应环境变量需要在安装前进行设定，其中一些需要在启动或管理应用服务器时设定。需要将必要的环境变量值放入固定的 Oracle 帐户的启动文件中，在可能的情况下，建议这样做。当然，如果没有在启动文件中设置它们，在 Oracle 帐户的 .PROFILE 或 .LOGIN 文件中指定它们。也可以在会话提示符显示时，设置特定于当前的会话的变量（参见表 37-4）。

表37-4 初始化环境变量值

Environment Variable	Sample Value
ORACLE_HOME	/u01/app/oracle/product/8.0.3
ORACLE_BASE	/u01/app/oracle
ORACLE_SID	MyID
ORACLE_TERM	xsun5
ORAWEB_HOME	\$ORACLE_HOME/ows/4.0
ORAWEB_SITE	website40
TNS_ADMIN	\$ORACLE_HOME/network/admin
LD_LIBRARY_PATH	\$ORACLE_HOME/orb/4.0. lib:\$ORAWEB_HOME/lib
CLASSPATH	\$ORAWEB_HOME/classes: \$ORAWEB_HOME/admin
PATH	..\$ORAWEB_HOME/bin: \$ORACLE_HOME

(续)

Environment Variable	Sample Value
	/bin:/opt/bin:/bin:/usr/bin
	/usr/ccs/bin:/GNU/bin/make
	\$ORACLE_HOME/orb/4.0/bin
	\$ORACLE_HOME/orb/4.0/admin/cgi
	:\$ORAWEB_HOME/admin/cgi
TMPDIR	/var/tmp
TWO_TASK	在安装软件时必须不能定义它

例如，使用C命令解释程序设置 Oracle_SID值，如下所示：

```
setenv ORACLE_SID MyID
```

在Bourne中，如下所示：

```
ORACLE_SID=MyID; export ORACLE_SID
```

当设置环境变量时，紧记以下几点：

3.0版本使你可以使用与数据库相同的 Oracle_HOME，但Oracle应用服务器 4.0版本必须安装在不同的 Oracle_HOME下（如果愿意稍后重建服务管理器与 SQL*Plus，唯一例外是 Oracle8.0.4与 Oracle8.0.5）。

如果设置了 Oracle_BASE，执行一个 OFA（Oracle灵活体系结构）安装，如果不想进行 OFA 安装，确认 Oracle_BASE 在安装之前没有设置。

37.1.5 设计创建文件的权限代码

在启动文件中设置权限代码，umask变量含有所需要的权限代码。在改变 umask值之前，在提示状态下输入下行命令查看它的内容：

```
$ umask
```

如果umask的值不是022，将它改为这个值。这个值告诉服务器哪个组或用户具有读与执行权限；WRITE权限不受影响。执行以下操作把 umask设为022：

对于Bourne或Korn shell，在.profile中输入umask 022

对于C shell，在.login中输入umask 022。

最后，需要检察不同的用户启动文件以确认 umask变量已被设为022。

37.1.6 从起始文件更新环境

当环境状态改变后（即安装了新的节点等），需要升级环境信息。要升级环境变量，将启动文件载入内存或永久媒体，如下所示：

```
Bourne/Korn shell: $ . .profile  
C shell: % source .login
```

注意如果在非永久介质，如内存中（在提示状态下）更新这些变量，当退出当前会话后，它们的值将不再被存储。如果你将它们存储在一个永久对象如文件中，必须执行启动文件以使这些值生效。

37.2 在Windows NT上安装Oracle应用服务器

在Windows NT上安装Oracle产品通常比在 UNIX上安装要简单得多，但基本的步骤是相

同的（参见表37-5、表37-6、表37-7）。

硬件和软件需求

表37-5 硬件需求

硬 件	需 求
CPU	一个与486 Intel相当或更高级的处理器
内存	128M
硬盘空间	200M
交换空间	256M

表37-6 软件需求

软 件	需 求
操作系统	Windows NT 4.0 服务Pack 3
浏览器	Netscape连接器： 4.04（JDK1.1补丁包） 4.05（只有国际版本） 4.06或更高的微软IE4.01，具有服务Pack 1

来源：Oracle公司

表37-7 授权软件

软件项目	版 本
>HTTP监听器	40位Oracle(v2.14) 128位Oracle(v2.14) Netscape企业服务器2.01、3.0、3.51 Netscape Fastrack服务器2.01、3.0、3.51 微软因特网信息服务器3.0、4.0
Oracle	7.3.2x 7.3.4 8.0.3 8.0.4 8.0.5
Java开发工具包（JDK）	1.1.4

来源：Oracle公司

在安装安装Oracle之前，确认已停止所有的Oracle服务，如数据库自身与MSDTC。

开始安装，将CD-Rom放入驱动器。如果支持自动运行特性，将开始自动安装，如果不支持这个特性，运行G:\NT_X86\Install\SETUP.EXE，其中G:是你的CD-ROM。

37.3 理解Oracle应用服务器的最新安装特性

为使安装容易一些，Oracle在Oracle应用服务器4.0版本中加入了一些新的安装改进特性，这些特性包括如下：

安装组件——Oracle提供了一些安装工具，包括 HTTP监听器，Web请示代理，基于CORBA的对象请求代理、日志工具及一些以插件服务器形式显示的不同的编程语言环境。

owsctl工具——这个工具提供了对每个应用服务器的监听器与相关对象请示代理（ORB）

进程的集中控制。在 3.0 版本上有所改进，原来由系统管理页使用的 HTTP 监听器现在从 Web 应用服务器层分离出来。以前在进行任何系统管理之前必须先启动 Web 请示代理，现在可以单独启动结点管理器监听器。

灵活的升级与迁移选项——如果你以前的因特网服务器是 Oracle WebServer 2.x 或 Oracle Web 应用服务器 3.x，Oracle 应用服务器现在可以帮助你减少迁移的麻烦。如果是 Netscape 服务器，Oracle 应用服务器也可以进行帮助。然而，不幸的是，它似乎没有提供任何从微软的因特网信息服务器进行迁移的帮助。

单结点或多结点安装选项——如果你的域只需要一个网络结点，可以选择单结点选项，如果需要在多个结点安装，具有这种灵活性：定制安装使它认出多于一个的结点。

灵活的 Oracle 应用服务器位置变量（ORAWEB_HOME）——回到 2.x 版本，当 ORACLE 应用服务器仍称为 WebServer 时，系统的位置依赖于在 ORACLE_HOME 环境变量中指定的原目录位置。在 3.0 与 4.0 版中，可以具有一个不依靠这个环境变量的位置。每个安装将有它自己的称为 ORAWEB_HOME 的环境变量域。

37.3.1 鉴别产品依赖性

需要考虑在使 Oracle 应用服务器可用的情况下必须具有哪些适当的产品。如果计划将 Oracle 应用服务器作为一个单机因特网服务器，不需要阅读本节。然而，如果计划在所有 Oracle 环境内将 Oracle 应用服务器作为一台服务器实现，必须阅读本节。为确保环境具有所有必要的组件，应该直接查看下面的列表，它包括软件组件及各自的版本。

Oracle 7 服务器, 7.1.6。

PL/SQL, 2.1.6。

SQL*Net, 2.1.6。

TCP/IP 协议, 2.1.6。

服务器管理器 2.1.3。

37.3.2 设计路径结构

指明对一个路径结构的需要在某些方面与面向对象设计的原则类似，必须知道基对象及任何从这些基对象下来的导出对象。实现错误的层次会产生以后的混淆并导致冗余的工作。这对路径更是真实的，特别是当服务器软件的老版本已过时，必须进行升级时。许多域都有创建与管理复杂路径结构的方针。Oracle 提供了最佳的灵活体系结构（OFA）以减轻与路径相关的管理与维护工作。清单 37-1 显示了推荐的主结点路径结构。

清单 37-1 Oracle 推荐的目录结构

```
ORACLE_BASE
  product
    oracle
      8.0.4 ($ORACLE_HOME)
        rdbms
          ows
            cartx
              plsql
                java
```

```
4.0
    bin
    lib
admin
  MyDBName
  ows
    MySite1
      httpd_MyMachine1
        owl.cfg
        admin
          svadmin.cfg
          svadmin.pid
log
  wrb.log
  plsql.log
wrb
  wrb.app
  site.app
```

这个路径结构符合最佳灵活体系结构路径结构。OFA将数据文件与配置文件和可执行文件分开，所以可以运行任何一个 Oracle 产品的多个版本，包括 Oracle 应用服务器。

37.4 安装Oracle应用服务器

安装Oracle应用服务器，遵循以下步骤：

1) 启动Oracle安装器。

2) 在回答完有关数据库系统（最好是 Oracle 8x 数据库）的问题后，选择安装 Oracle 应用服务器。

3) 为Oracle应用服务器结点指定主机名与网络端口。正是监听器供给你将来用于配置应用服务器的页。在UNIX下，缺省的是8889，在Windows NT下，缺省的是8888。

4) 为admin监听器指明一个端口。与以前的版本不同，不是监听器管理你的服务器，而是监听器供给例子。在UNIX下，缺省的是10 000，在Windows NT下，缺省的是8889。

5) 指明Oracle应用服务器系统管理员帐户的口令，Oracle应用服务器系统管理员的用户名是admin。

6) 在UNIX系统中，作为根注册，然后运行 \$Oracle_HOME/orainst/oasroot.sh 壳脚本。这一步非常重要，因为它调整了重要文件的所有者与权限，并启动结点管理器。在 Windows NT 系统中，重新启动你的机器。

7) 启动Oracle应用服务器。要这样做，打开你的浏览器，到 <http://www.yourdomain.com:8889>（或任何你选择的主机名与端口），点击OAS管理器。在右边的面板中，看到你的系统上的所有结点的清单。选择紧挨主结点的单选按钮，然后点击“开始”按钮，它是在结点清单上方的三角形的图标，看起来像VCR的“播放”按钮。在分离的窗口中列出单独的进程，可以在其中检察错误。

提示 OAS在安装时对DNS解决方案非常敏感，确信在启动前DNS处于运行状态。

37.5 使用Oracle应用服务器的结点管理器

在Oracle应用服务器3.0版本中，所有的HTTP监听器在启动时都需要应用服务器层——后

来称为 Web 请求代理处于运行状态——包括系统管理工具。当然，这意味着如果 WRB 出了问题，没有可以修复它的简单方法。当 Web 请示代理仍存在时——虽然形式改变了，Oracle 使用结点管理器在 4.0 版本中解决了这个问题，一个简单的 HTTP 监听器不需要应用服务器运行。

结点管理器能够对整个 Oracle 应用服务器进行管理，这些页可能的系统管理任务包括如下：

- 启动与关闭 Oracle 数据库。

- 启动与关闭 Web 监听器。

- 启动与关闭所有的系统组件。

- 创建一个新的 Oracle Web 监听器并修改现有的 Oracle Web 监听器。

- 创建与修改 PL/SQL 或其他应用。

在安装完成后运行 oasroot.sh 脚本时，结点管理器自动启动。也可以稍后从命令行启动或停止它，使用 owsctl 工具或在 Windows NT 下使用 OracleStartOAS4.0 (Oracle_HOME、website_name) 服务。要启动结点管理器，输入：owsctl start -nodemgr。为获取系统管理工具，打开浏览器并定位到如下 URL (除非在安装过程中选择了一个不同的端口)：

UNIX: <http://www.yourdomain.com:8889>

NT: <http://www.yourdomain.com:8888>

注意与以前的版本不同，这不是 admin 监听器。虽然这只是一个名字的改变，它仍执行 admin 监听器所执行的功能。

37.6 创建一个 HTTP 监听器

任何 Web 页请求的第一步是联络 HTTP 监听器。因为 HTTP 监听器在应用服务器操作中扮演了如此重要的角色，应该理解 Web 监听器需要的不同的配置参数。

要创建一个新的 HTTP 监听器，遵循以下步骤：

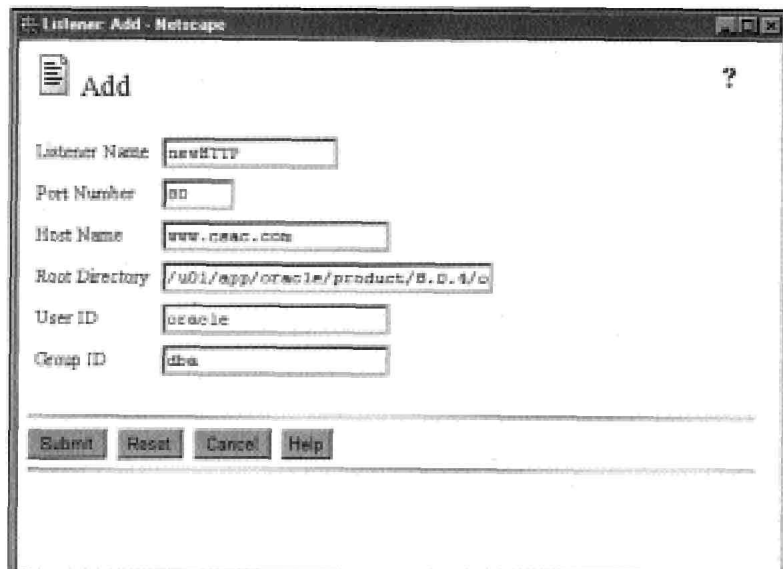


图37-1 创建一个HTTP监听器

1) 到OAS欢迎页, 通常在 <http://www.yourdomain.com:8889> (UNIX) 或 <http://www.yourdomain.com:8888> (NT)。

2) 选择OAS管理器。

3) 当窗口左边的小程序出现后, 双击以展开主菜单。

4) 选择HTTP监听器, 它在窗口右边显示出所有的现存的 HTTP监听器。点击右边部分的+号, 增加一个新的监听器。选择适当的结点, 点击“Apply”(参见图37-1)。

5) 填入适当的值, 并点击“Submit”(见表37-5)。

表37-8 Web监听器配置参数

参 数 名	缺 省 值	描 述
监听器名	无	此监听器的唯一标识符
端口号	80	它监听TCP端口。如果这个端口号小于1024, 需要根权限启动这个监听器
主机名	来自安装	此监听器应该知道的“因特网名”, 如www.csac.com
根路径	\$ORAWEB_HOME/doc	HTTP监听器试图找到文件的缺省路径。例如, 使用前例, 在这个路径下将找到 http://www.csac.com/index.html
用户ID	www	拥有监听器进程的操作系统用户(仅UNIX)
组ID	dba	在其下运行监听器的操作系统组(仅UNIX)

37.7 安装PL/SQL工具包

从Web浏览器获得Oracle数据库信息的最简单的方法是使用 Oracle应用服务器的服务器组件PL/SQL插件。要这样做, 只需简单书写调用 PL/SQL工具包的存储PL/SQL过程与函数。在以前的版本中, 除非作出计划, 否则这些包对每个由 Web获取的模式都会有一份拷贝。然而, 在4.0版本中, 可以在一个单独的模式中安装包并使其成为其他模式可共用的包。安装 PL/SQL 工具包, 遵循以下步骤:

1) 连接到Oracle应用服务器系统管理器, 点击 OAS 工具链接。

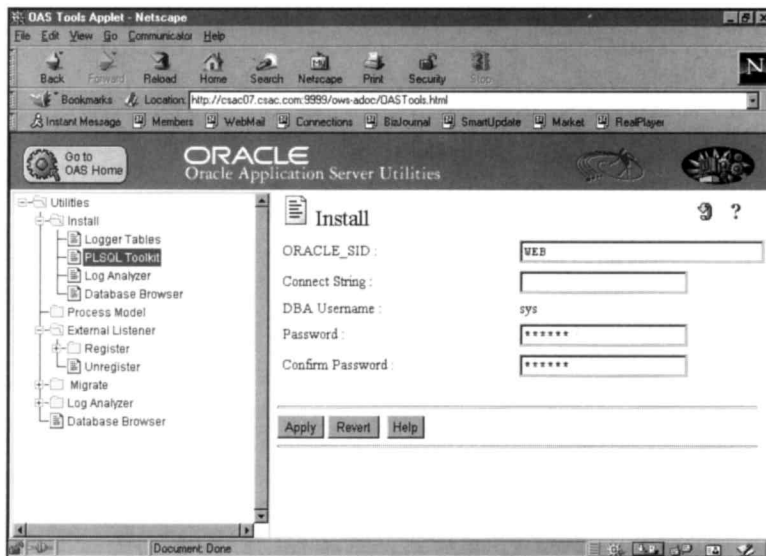


图37-2 安装PL/SQL工具包

- 2) 展开左边的“utilities”菜单与“Install”菜单。
- 3) 点击“PL/SQL工具包”。
- 4) 如果将工具包装在本地数据库中,使用 ORACLE_SID,否则,使用Connect String。
- 5) 输入sys用户口令。应用使用sys数据库用户,因为它创建 OAS_PUBLIC用户,授予它权限,并创建公有同义词。如果没有这个口令,必须找到知道这个口令的人。幸运的是,对每个数据库,只需这样做一次。
- 6) 点击Apply按钮(参见图37-2)。

37.8 创建一个新的PL/SQL插件

PL/SQL插件是直接由以前的“Oracle Web代理”派生的,是一个注册到数据库的 CGI脚本,该脚本将存储过程的输出返回给浏览器。然而,在 4.0版本中,它更类似OWA,就像现代人类穴居人一样。现在,它是一个发育完全的多线程应用,甚至不需要与 HTTP监听器位于相同的结点上。

当然,功能越多也就越复杂。创建一个新的 PL/SQL也就不像应该的那样简单,必须进行以下操作:

- 1) 获取结点管理器。
- 2) 点击OAS管理器。
- 3) 展开左边的主菜单,并点击 Application。
- 4) 在右边,通过点击“+”增加一个新的应用。
- 5) 在Application Type 下,选择“PL/SQL”,确信单选按钮已被手工选中。点击 Apply按钮。

6) 填入应用的名字与显示的名字,这些项目是你的应用将分别在应用列表与菜单中的显示。选择一个适当的版本号,如“1.0”(参见图37-3),点击Apply,然后Add这个应用按钮的插件。

7) 在插件可以存取数据库之前,需要知道它正在存取什么数据库。这个信息存储在数据库存取描述器(Database Access Descriptor, DAD)中,一个大型的概念上的组件,它存取如用户名、口令、服务器名或ORACLE_SID之类的信息。点击 Create New Dad按钮(参见图37-4)。

8) 填入适当的识别信息。用户名与口令是应用在存取数据库时要用到的。注意底部标志为“Store the username and password in the DAD”框,可以选择不将它存储在DAD中。如果这样做,当用户试图获取一个数据库中存储的页时,它们的浏览器弹出一个窗口询问用户名与口令,并启动应用要用到的那个。点击 Apply按钮。

9) 既然已创建了你的应用,再给它增加一个插件。插件名与显示名再次决定插件将在系统管理工具中如何显示。虚拟路径决定应用在浏览器中看起来怎样。例如,在 3.0版本中,

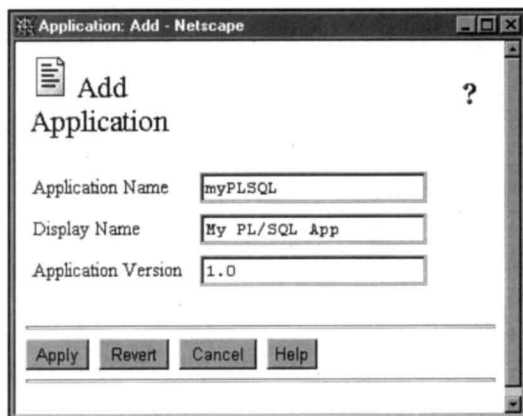


图37-3 增加一个PL/SQL插件

可能是 mycart/plsql, 在 1.0 与 2.0 版本中, 可能是 mycart/owa, 但只需简化为 mycart, 而将物理路径保留为缺省的 \$ORAWEB_HOME/bin。点击 Apply (参见图 37-5)。

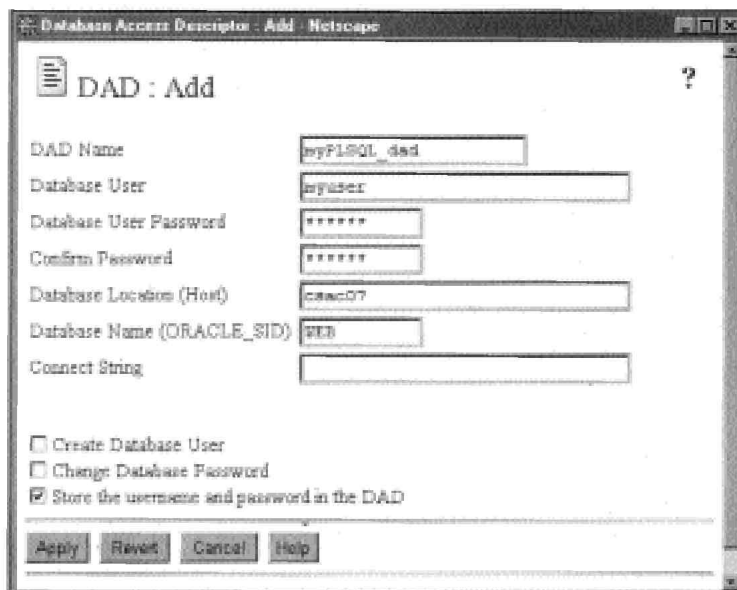


图37-4 创建一个新的数据库存取描述器

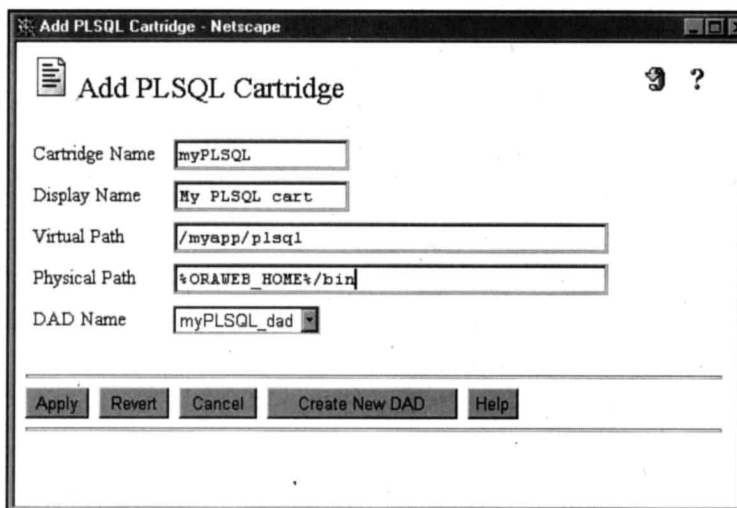


图37-5 应用一个PL/SQL插件

10) 重新装载应用服务器。点击左边的 Oracle Application Server, 然后选择 all 及 reload 按钮, 它看起来像一个 VCR 回放按钮。

要测试新插件, 创建如下的存储过程:

```
create or replace procedure hello_world is
begin
    http.p('Hello World!');
end;
```

通过将浏览器设置如下以获取它：

http://www.yourmachine.com/yourvirtualpath/hello_world.

37.9 疑难解答

因为Oracle应用服务器4.0是全新上市的，所以在运行中可能会有许多问题。其他的用户遇到了一些问题，因特网与 Oracle用户也遇到了不少问题。下面的段落包括了从个人经验、Oracle联机手册及其他因特网上资源中精选的信息。

1. 问题

结点管理器没有运行

解决策略

确定\$ORACLE_HOME/orainst/root.sh壳脚本文件已由根用户运行，可以使用 \$ORAWEB_HOME/bin/owsctl作为启动结点管理器的替代方法，使用下述命令：

```
<C1>owsctl start -nodemgr
```

2. 问题

HTTP监听器没有启动

解决策略

确认配置了从结点管理器进行监听的不同的端口。如果它小于 1024，确认具有根存取。

确认正使用新的4.0语法。例如，使用如下命令启动监听器 mylistener：

```
owsctl start -l mylistener
```

3. 问题

当试图获取一个新的插件时，收到“URL Not Found”消息。

解决策略

确认已重新装载Oracle应用服务器。

4. 问题

接收到错误消息OWS-05526:Service OWA_DEFAULT_SERVICE submission failed due to error 1034。

解决策略

在试图创建服务之前，启动 Oracle 8x数据库。

37.10 安装的其他有用提示

当准备打开电视并放松一下时，还有许多事情需要学。下面展示了一些在 Web上有用的建议与警告。它们处理 Oracle应用服务器的安装部分，Oracle应用服务器提供了也许需要经常修改的简化的、非常基本的缺省安装过程，查看以下的建议：

要得到最新的Solaris补丁程序包，到URL

<ftp://sunsolve1.sun.com/pub/patches/patches.html>.

也许需要使用第二个HTTP监听器。在这种情况下，对每个监听器，也许都想将 URL别名映射到Oracle应用服务器根目录。也想将这些别名合并入服务之中。