

**TẠO MỘT CSDL ORACLE**

# 1. Mục đích

- Sau khi hoàn thành bài học này, bạn có thể:
  - Liệt kê các điều kiện cần thiết để tạo một CSDL.
  - Tạo một CSDL sử dụng Oracle Database Configuration Assistant.
  - Tạo một CSDL thủ công bằng câu lệnh “*create database*”

## 2. Nội dung bài học

I. TỔNG QUAN

II. TẠO CSDL TỰ ĐỘNG

III. TẠO CSDL THỦ CÔNG

IV. THỰC HÀNH

# I. TỔNG QUAN

## 1. Lên kế hoạch và tổ chức một CSDL

- Lập kế hoạch cho CSDL là bước đầu tiên quản lý hệ thống CSDL.
  - Xác định loại CSDL (data warehousing, high online transaction processing, or general purpose)
  - Vạch ra thiết kế kiến trúc của CSDL (How will data files, control files, and online redo log files be organized and stored? )
  - Lựa chọn tên của CSDL. (*Chú ý: Tên CSDL dài tối đa 8 kí tự với phiên bản oracle 10g, 12 kí tự với phiên bản oracle 11g*)

## 2. Các điều kiện để thiết lập CSDL

Để tạo một CSDL mới, bạn cần phải có các điều kiện sau:

- Một account đủ quyền tạo CSDL.
- Bộ nhớ đủ để khởi động một instance.
- Đĩa đủ dung lượng cho CSDL đã lên kế hoạch.

### 3. Các cách để tạo 1 CSDL

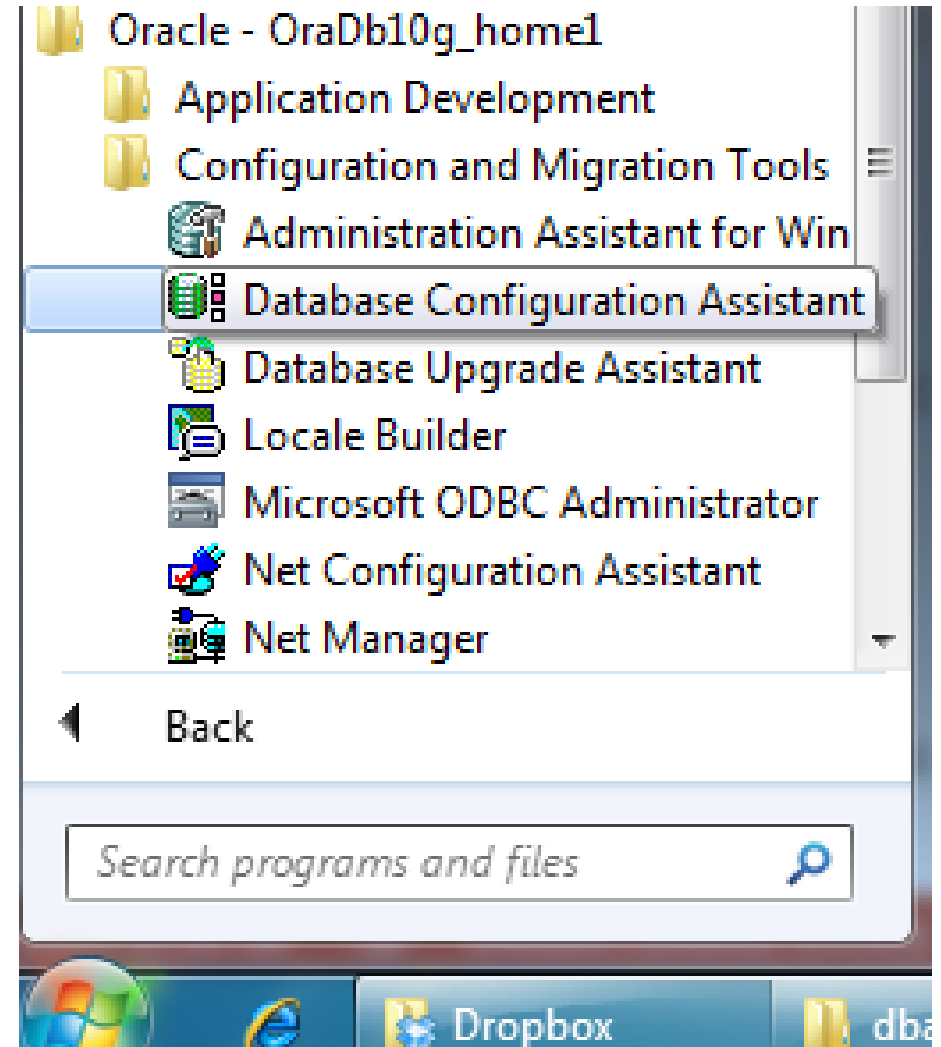
- Chương trình cài đặt Oracle Universal Installer.
- Sử dụng công cụ tạo CSDL tự động Database Configuration Assistant (DBCA)
  - Giao diện đồ họa với người sử dụng.
  - Dựa trên ngôn ngữ lập trình Java.
  - Được đưa ra bởi chương trình cài đặt Oracle Universal Installer.
  - Có thể sử dụng như một ứng dụng độc lập
- Tạo thủ công bằng các dòng lệnh

## II. TẠO CSDL TỰ ĐỘNG

### Chương trình trợ giúp cài đặt cấu hình CSDL Database Configuration Assistant (DBCA)

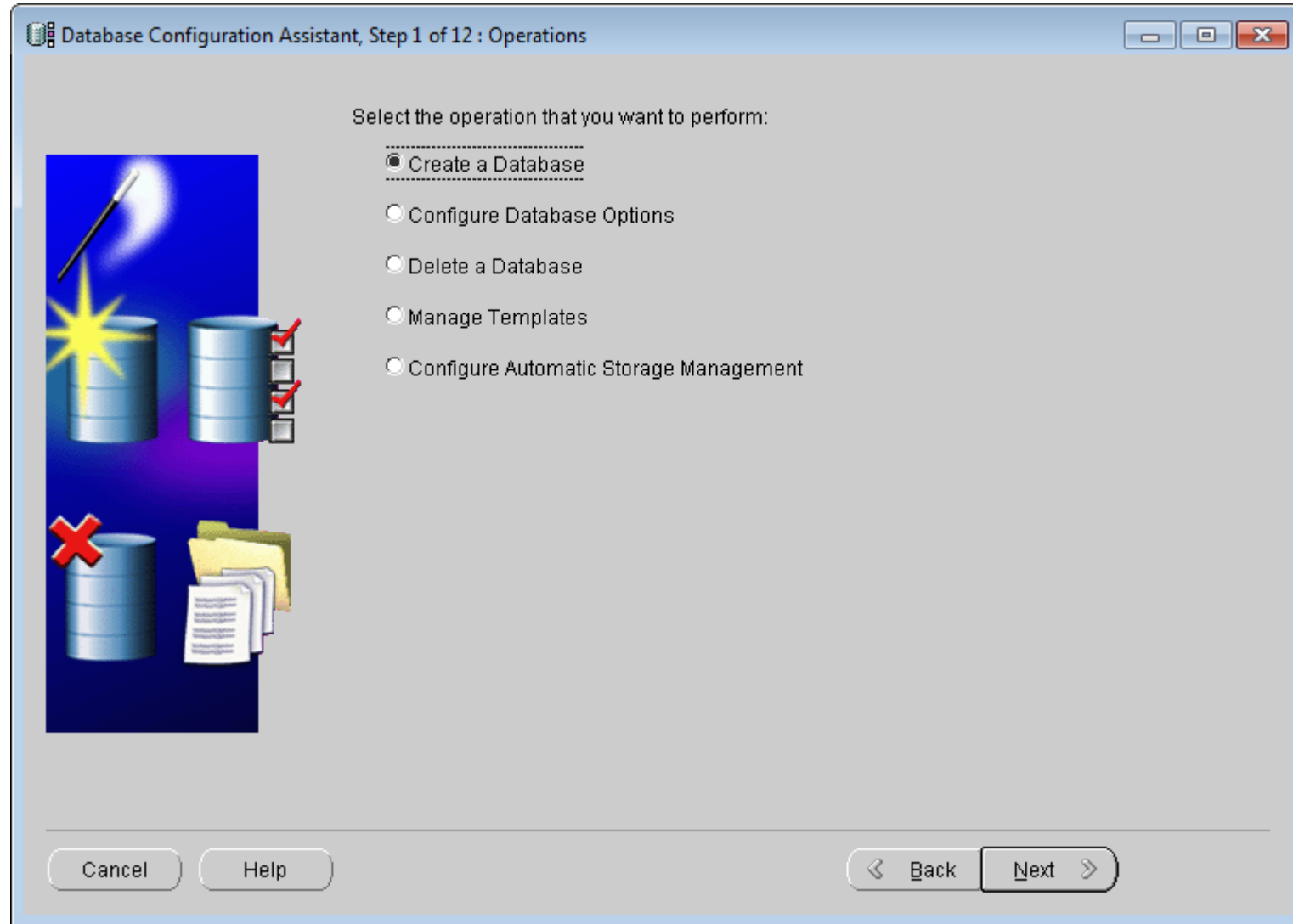
Với chương trình này bạn có thể:

- Tạo một CSDL.
- Cấu hình lại các thuộc tính của CSDL.
- Xóa một CSDL.



# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

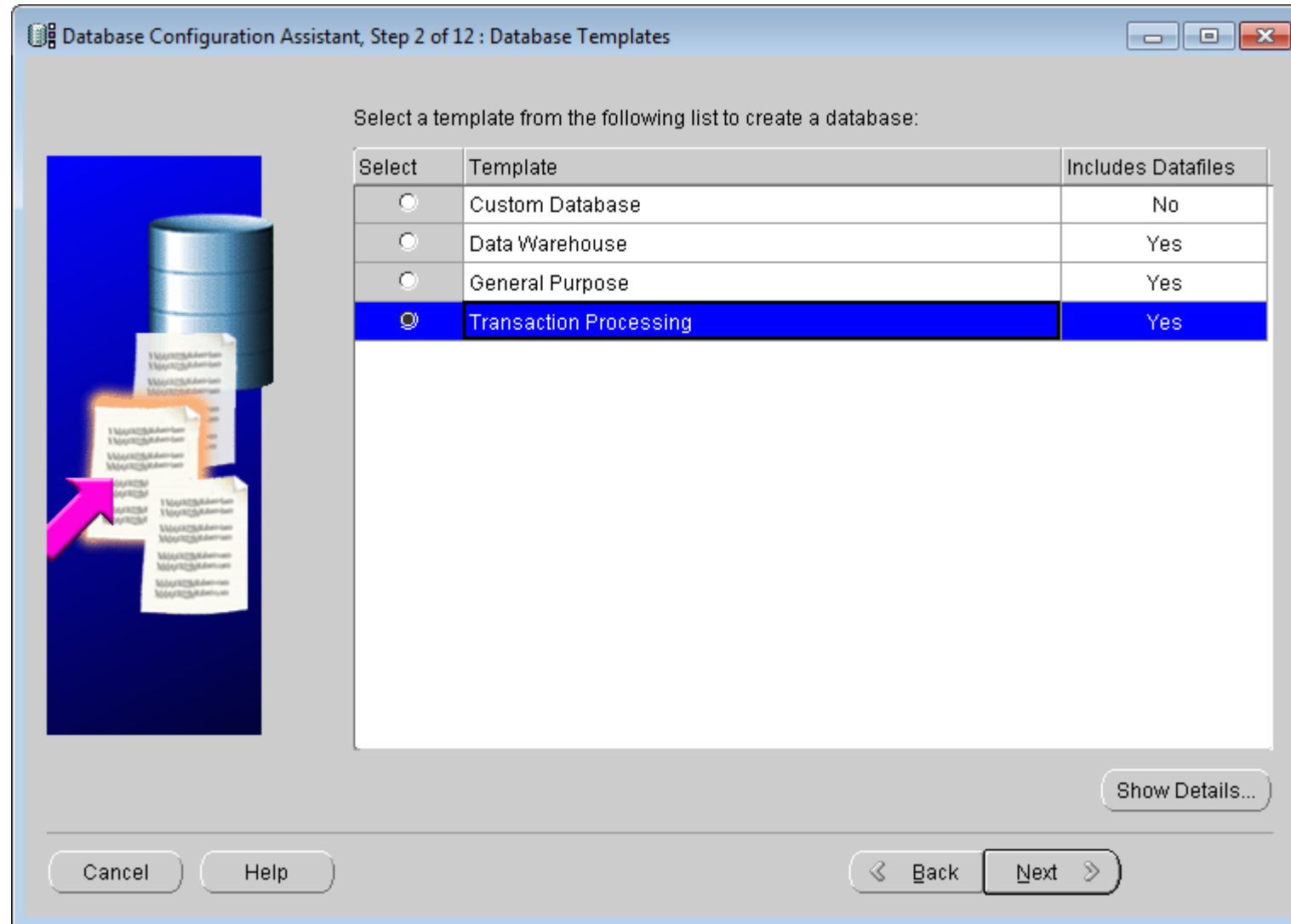
## ❖ 1. Chọn chức năng đầu tiên “Create a Database”





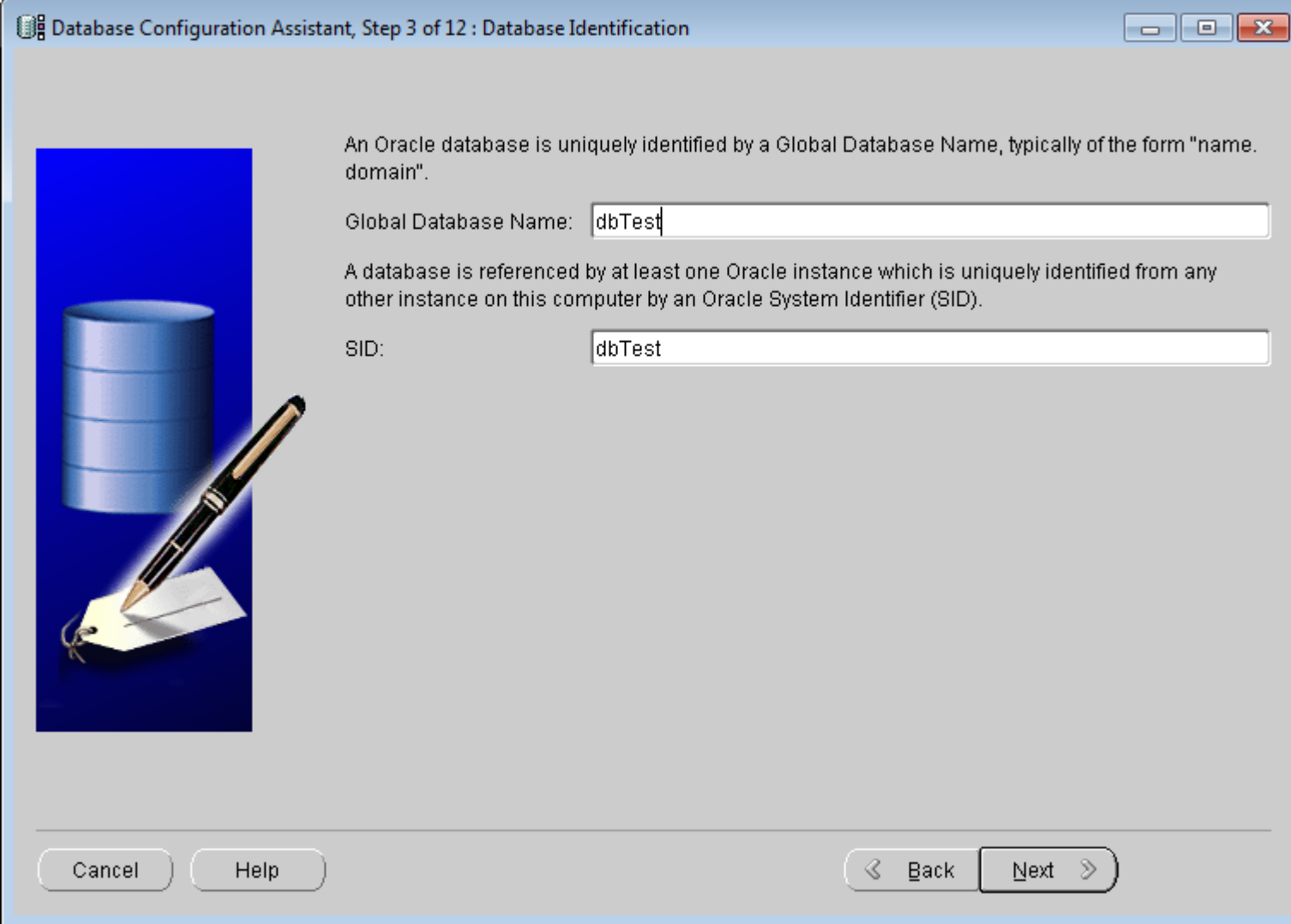
# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

## ❖ 2. Chọn loại “Transaction Processing”



# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

## ❖ 3. Nhập tên Database (tên này là duy nhất)



Database Configuration Assistant, Step 3 of 12 : Database Identification

An Oracle database is uniquely identified by a Global Database Name, typically of the form "name.domain".

Global Database Name:

A database is referenced by at least one Oracle instance which is uniquely identified from any other instance on this computer by an Oracle System Identifier (SID).

SID:

Cancel Help < Back Next >

# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

## ❖ 4. Nhập mật khẩu mặc định dùng cho các user quản trị

Database Configuration Assistant, Step 5 of 12 : Database Credentials

For security reasons, you must specify passwords for the following user accounts in the new database.

☒ Use the Same Password for All Accounts

Password:

Confirm Password:

☐ Use Different Passwords

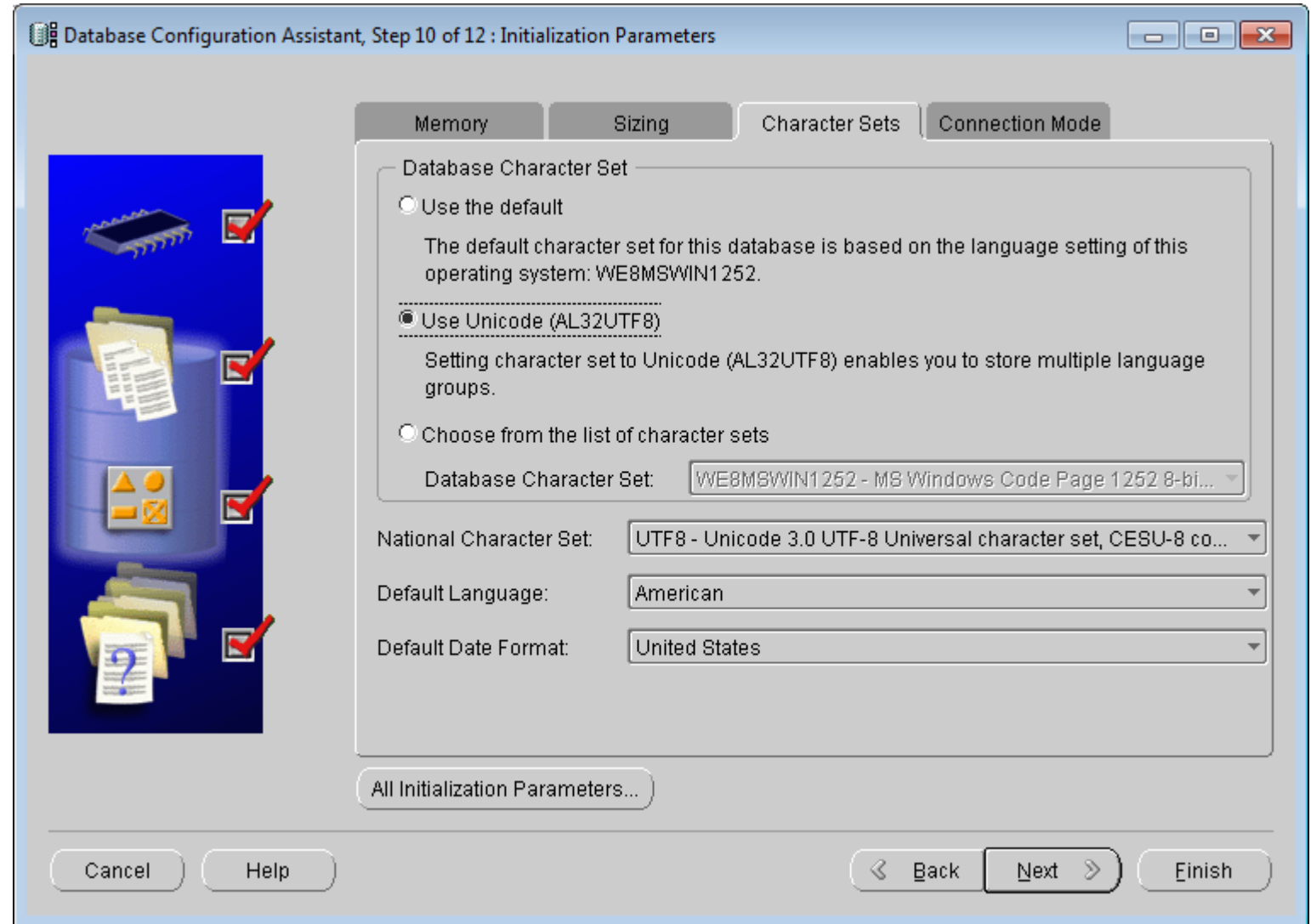
User Name	Password	Confirm Password
SYS		
SYSTEM		

Cancel Help < Back Next >

# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

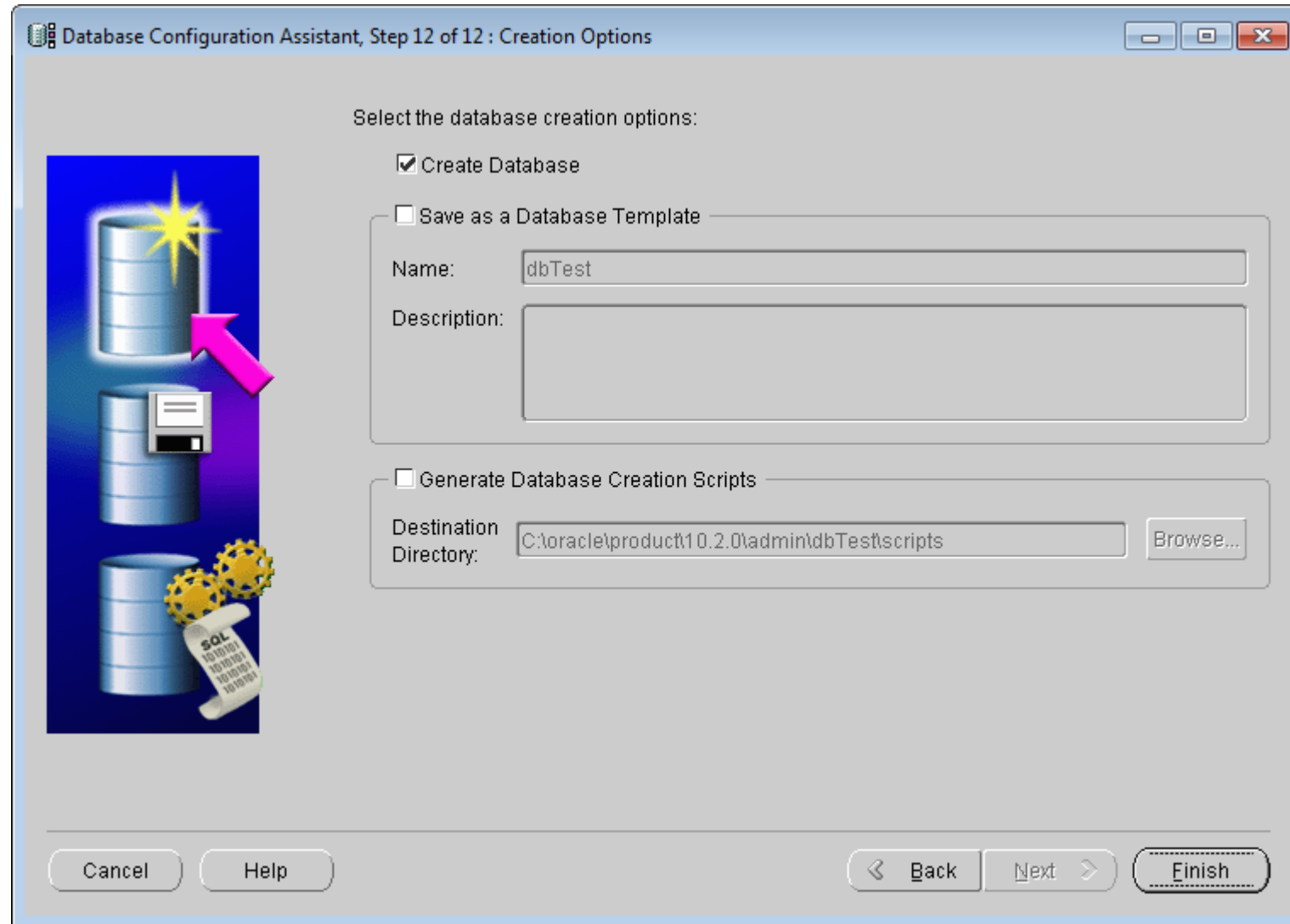
## ❖ 5. Next đến bước thiết lập các tham số cho hệ thống

- Ở step 10, chuyển sang tab **Character Sets** để thiết lập gõ Unicode như trong hình.
- Database Character Set: **Unicode (AL32UTF8)**
- National Character Set: **UTF8**



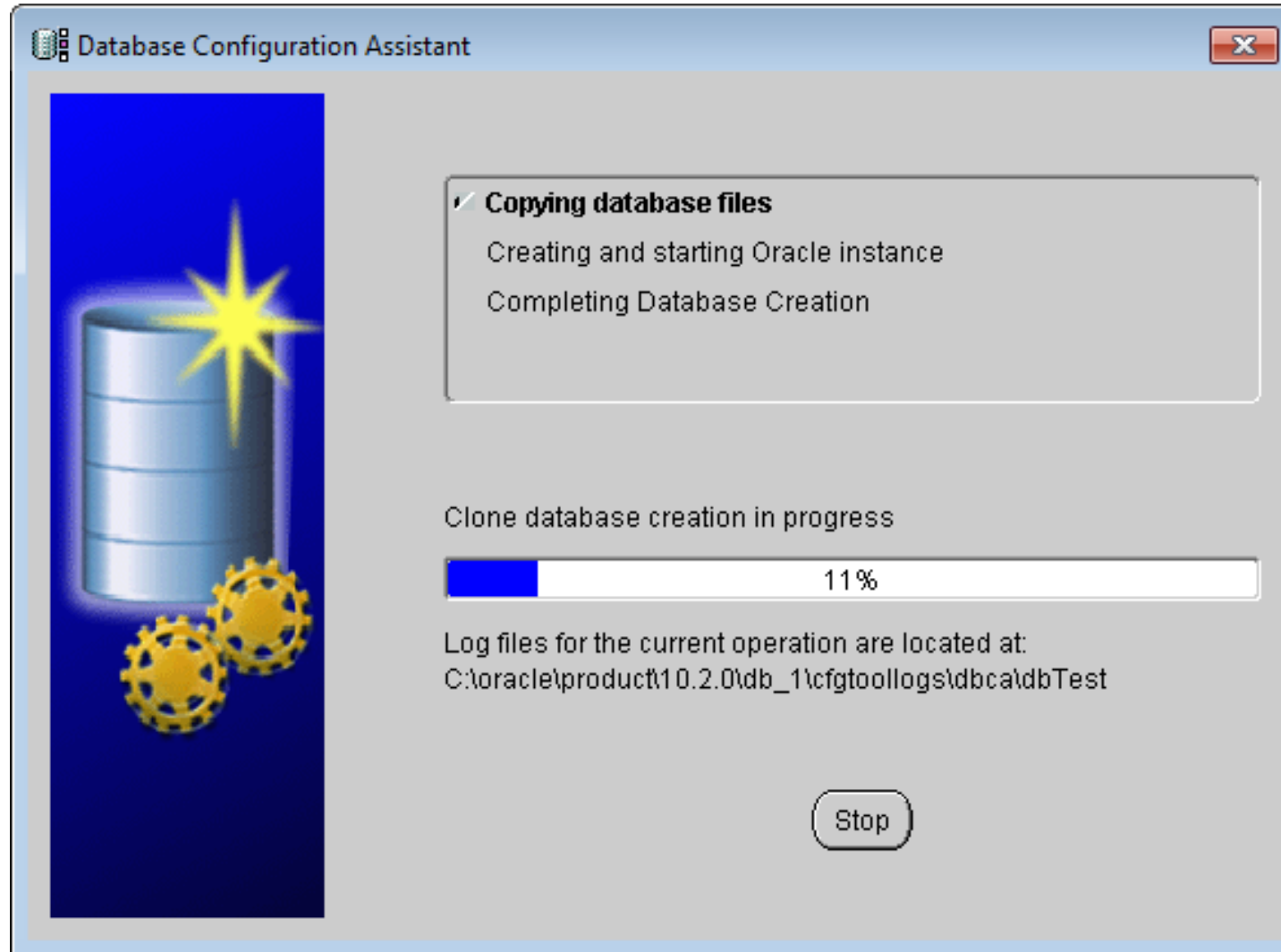
# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

## ❖ 6. Finish



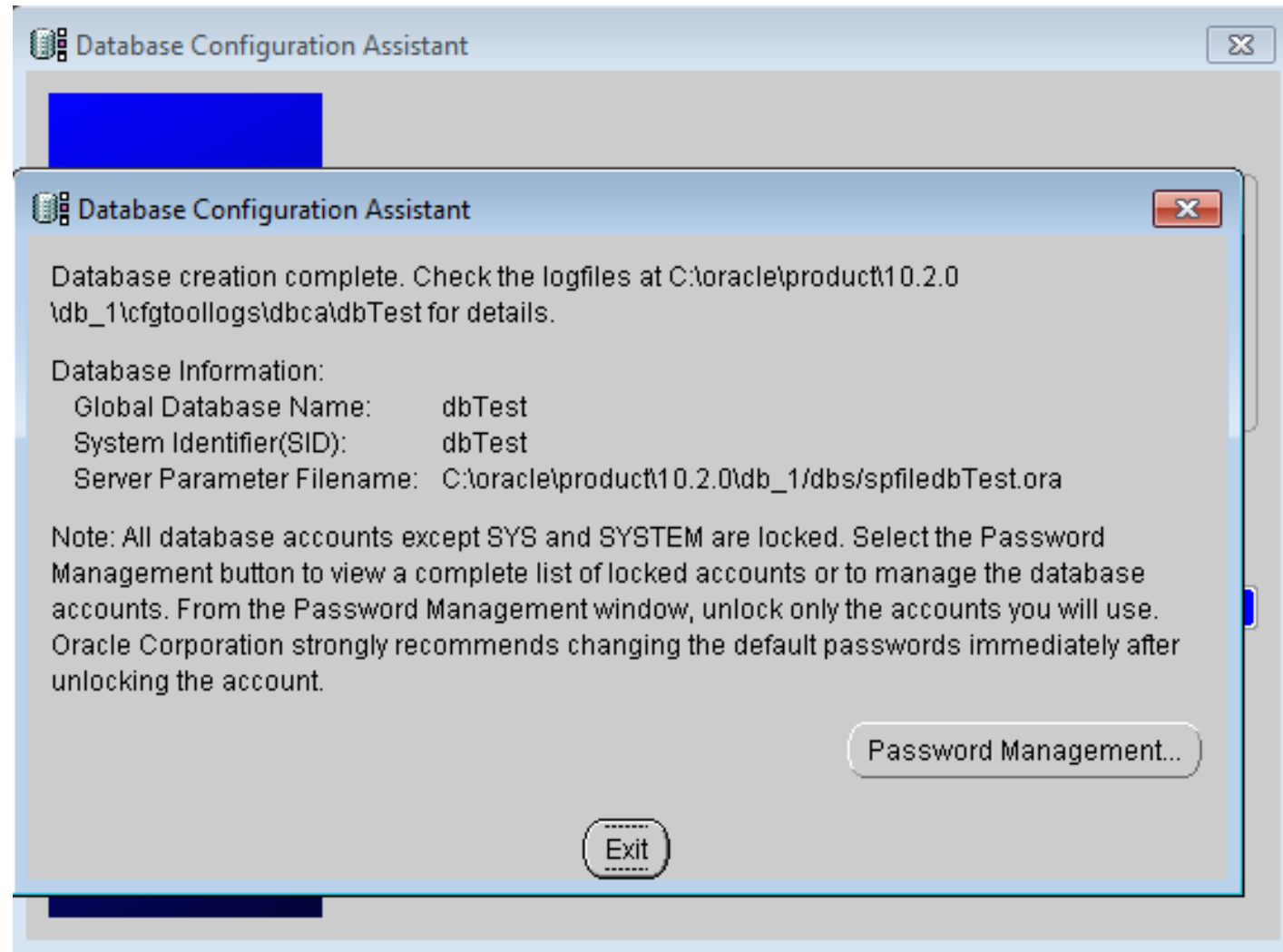
# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

❖ Quá trình tự động tạo database bắt đầu.



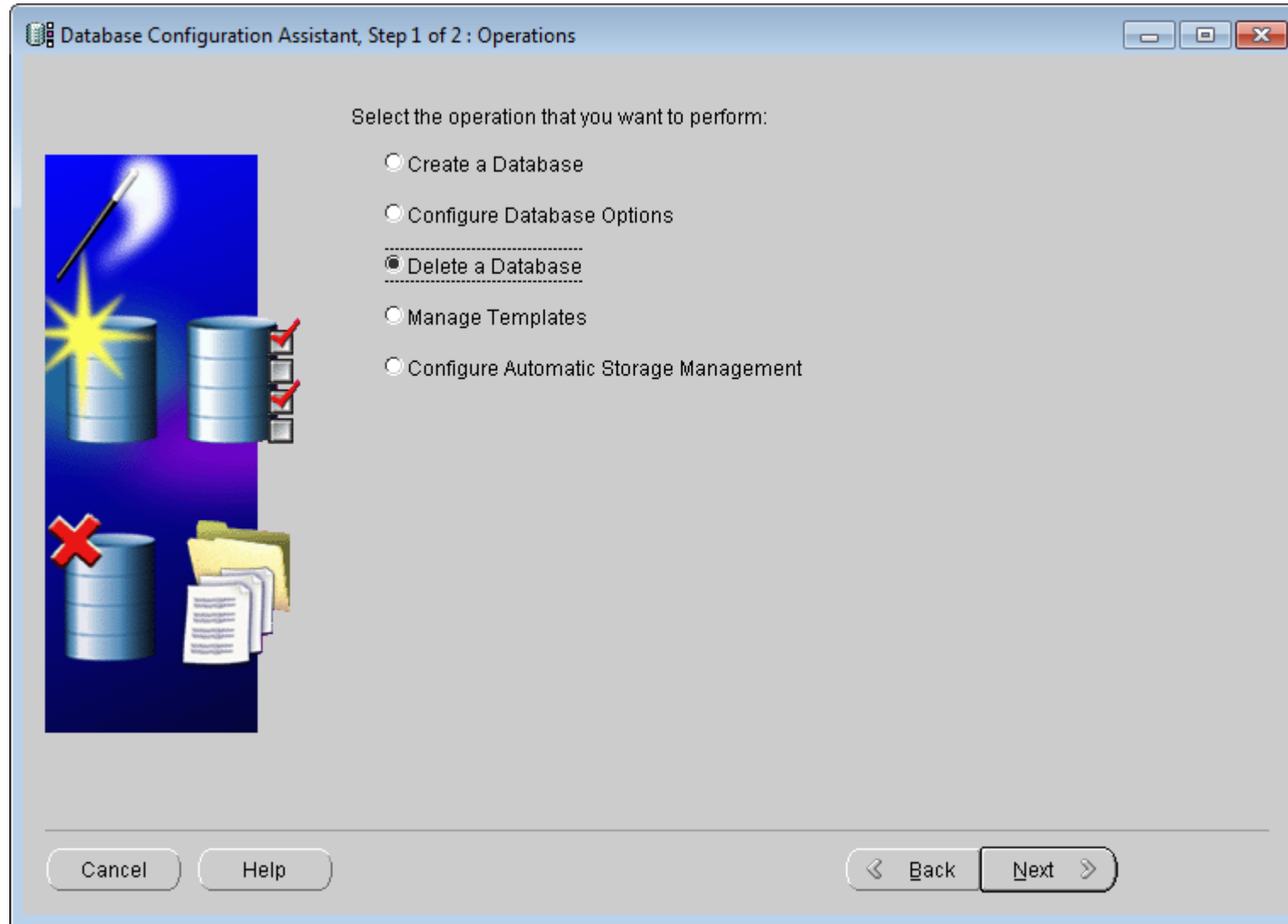
# 1. Các bước tạo CSDL bằng DBCA

## ❖ Tạo database thành công.



## 2. Xóa 1 CSDL bằng DBCA

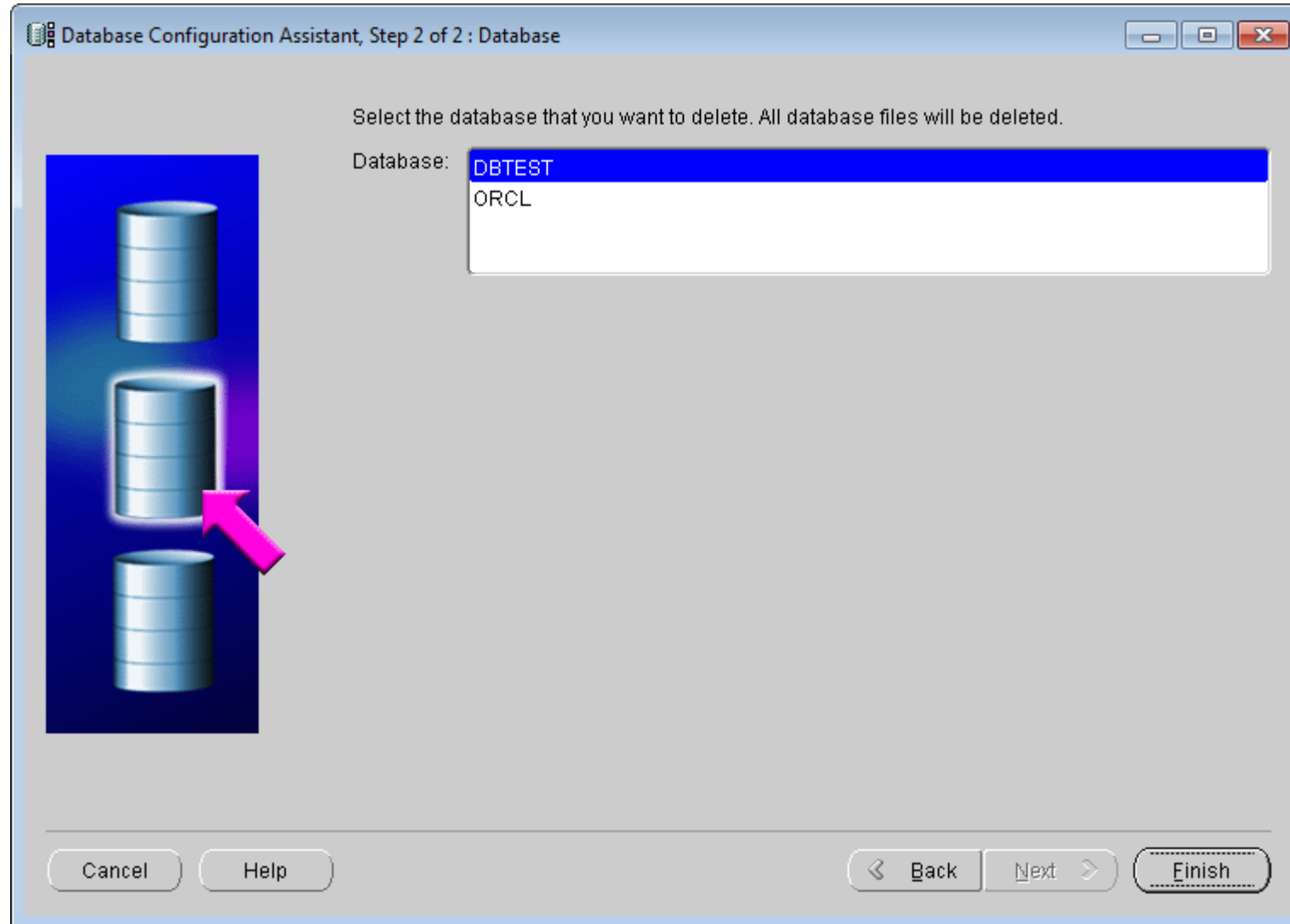
### ❖ 1. Chọn “Delete a Database”





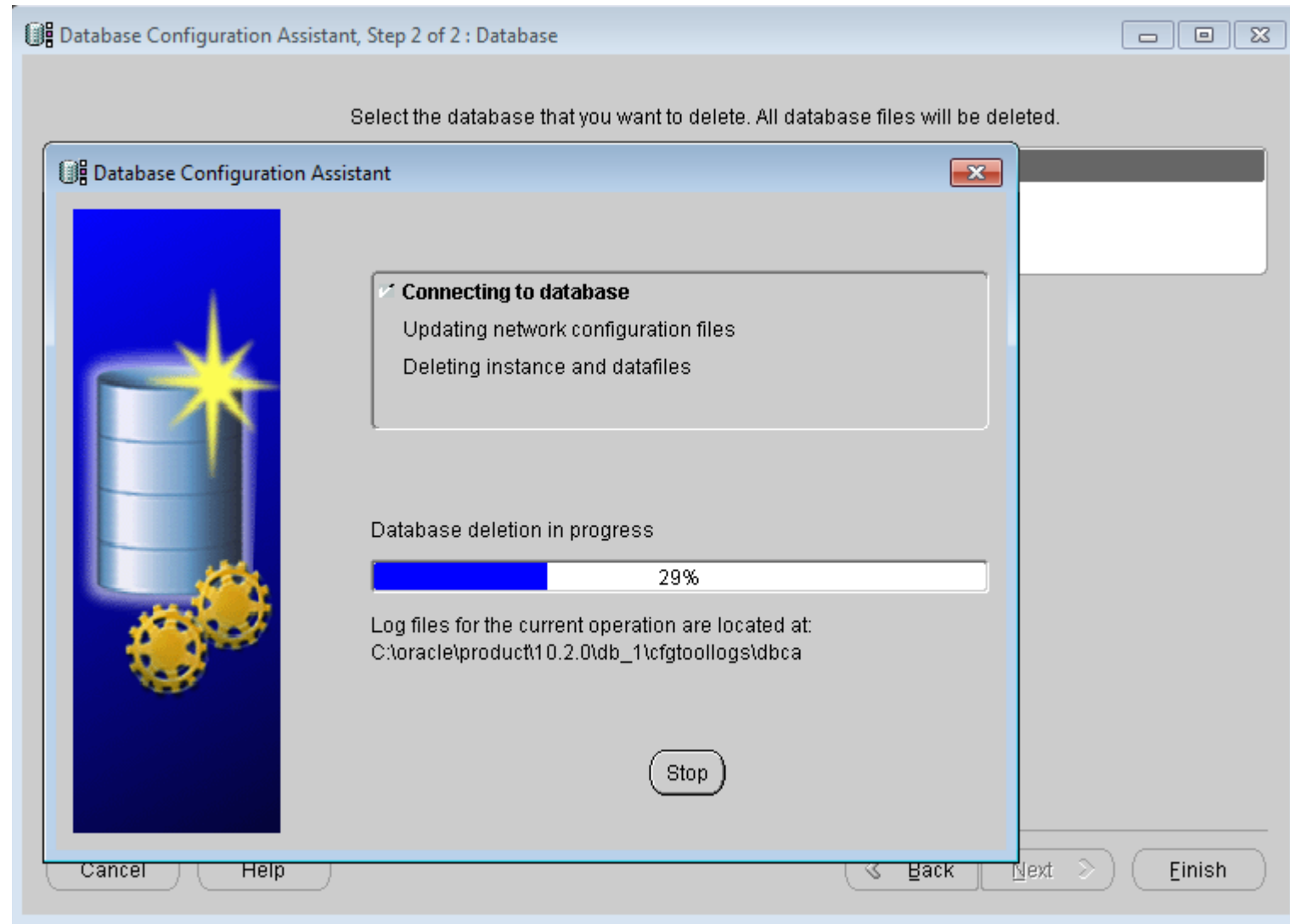
## 2. Xóa 1 CSDL

### ❖ 2. Chọn tên CSDL cần xóa



## 2. Xóa 1 CSDL

### ❖ 3. Finish



# III. TẠO CSDL THỦ CÔNG

## 1. Các bước tạo CSDL thủ công

- 1) Tạo file tham số (PFILE)
- 2) Thiết lập biến môi trường
- 3) Tạo file password
- 4) Tạo instance
- 5) Tạo SPFILE (nên có)
- 6) Khởi động instance ở giai đoạn NOMOUNT.
- 7) Tạo và thực hiện lệnh CREATE DATABASE.
- 8) Chạy các scripts để tạo data dictionary và hoàn thành các bước sau khi tạo CSDL.
- 9) Cấu hình listener lắng nghe database

# Quy trình thực hiện – VD tạo CSDL có tên: mynewdb

## 1) Tạo file tham số (PFILE)

- Tạo thư mục con có tên **mynewdb** trong thư mục: **C:\oracle\product\10.2.0\oradata\**
- Nội dung file:

```
control_files =  
(C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\control1.ctl,  
C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\control2.ctl)  
undo_management = AUTO  
undo_tablespace = UNDOTBS1  
db_name = mynewdb  
db_block_size = 8192  
sga_max_size = 1073741824 # 1GB  
sga_target = 1073741824 #1GB
```

- File tham số được lưu với tên **initmynewdb.ora** ở thư mục :  
**%oracle\_home%\database**

# Quy trình thực hiện – VD tạo CSDL có tên: mynewdb

## 2) Thiết lập biến môi trường trong cmd

-Vào cmd, thiết lập biến Oracle\_sid=tên\_instance\_chuẩn\_bị\_tạo,  
oracle\_home=đường\_dẫn\_thư\_mục\_cài\_đặt\_oracle

```
Set oracle_sid=mynewdb
```

```
Set oracle_home=C:\oracle\product\10.2.0\db_1
```

## 3) Tạo file password

```
orapwd file=%oracle_home%\database\pwdmynewdb.ora  
password=abc123 entries=5
```

## 4) Tạo instance

```
oradim -new -sid mynewdb -startmode manual
```

## 5) Tạo SPFILE

```
sqlplus / as sysdba
```

```
SQL> create spfile from pfile;
```

## 6) Khởi động instance ở giai đoạn NOMOUNT.

```
Startup nomount;
```

# Quy trình thực hiện – VD tạo CSDL có tên: mynewdb

## 7) Tạo và thực hiện lệnh CREATE DATABASE

```
create database mynewdb  
logfile group 1 ('C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\g1_redo01.log',  
'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\g1_redo02.log') size 100M,  
group 2 ('C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\g2_redo01.log',  
'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\g2_redo02.log') size 100M  
character set UTF8  
national character set AL16UTF16  
datafile 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\system.dbf' size 500M autoextend on next  
10M maxsize unlimited extent management local  
sysaux datafile 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\sysaux.dbf' size 100M autoextend on  
next 10M maxsize unlimited  
undo tablespace undotbs1 datafile 'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\undotbs1.dbf' size  
100M  
default temporary tablespace temp tempfile  
'C:\oracle\product\10.2.0\oradata\mynewdb\temp01.dbf' size 100M;
```

- Lưu nội dung trên vào file có tên: **createmynewdb.sql** và đặt vào thư mục:  
**%oracle\_home%\database**
- Thực hiện câu lệnh sau để tạo database: **@?\database\createmynewdb.sql**

# Quy trình thực hiện – VD tạo CSDL có tên: mynewdb

**8) Chạy các scripts để tạo data dictionary và hoàn thành các bước sau khi tạo CSDL**

@?/rdbms/admin/catalog.sql

@?/rdbms/admin/catproc.sql

@?/sqlplus/admin/pupbld.sql

EXIT

# Kết thúc quá trình tạo CSDL mynewdb

**Khi CSDL mới tạo ra, bao gồm:**

- 6 user mặc định
  - OUTLN
  - SYS
  - SYSTEM
  - TSMSYS
  - DIP
  - DBSNMP
- 4 Tablespace
  - SYSTEM
  - UNDOTBS1
  - SYSAUX
  - TEMP



## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

Sau khi tạo database bằng tay, chúng ta chưa thể sử dụng các công cụ trực quan (SQL | PL/SQL Developer,.v.v) để kết nối đến CSDL vì ta chưa cấu hình để Listener lắng nghe database mới tạo ra. Để làm điều này, có thể sử dụng các công cụ: Net Configuration Assistant, Net Manager.

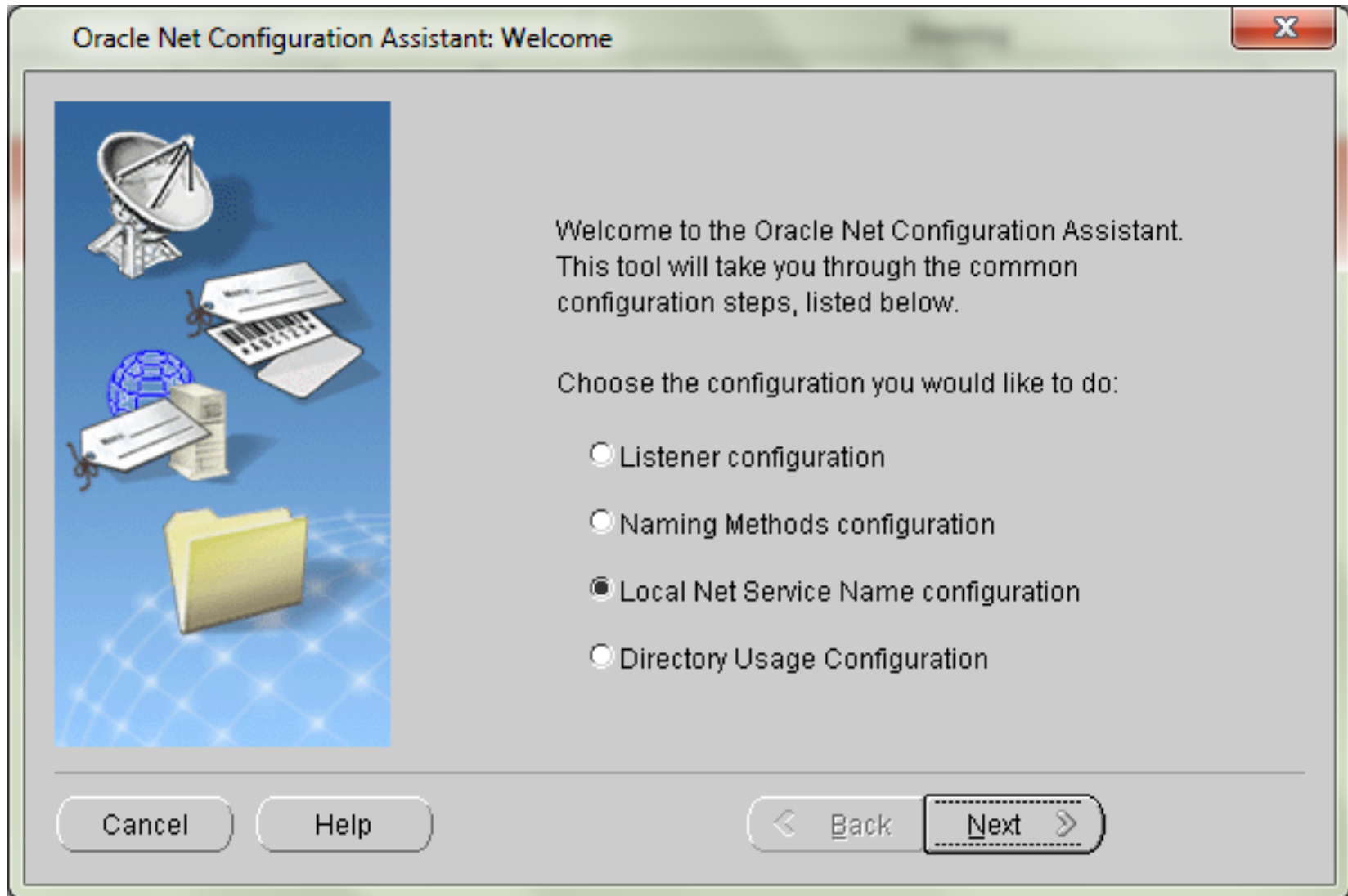
Trong bài học này chúng ta sử dụng **Net Configuration Assistant**

Để khởi động chương trình, ta vào:

*Start Menu\All Programs\Oracle - OraDb10g\_home1\Configuration and Migration Tools\Net Configuration Assistant*

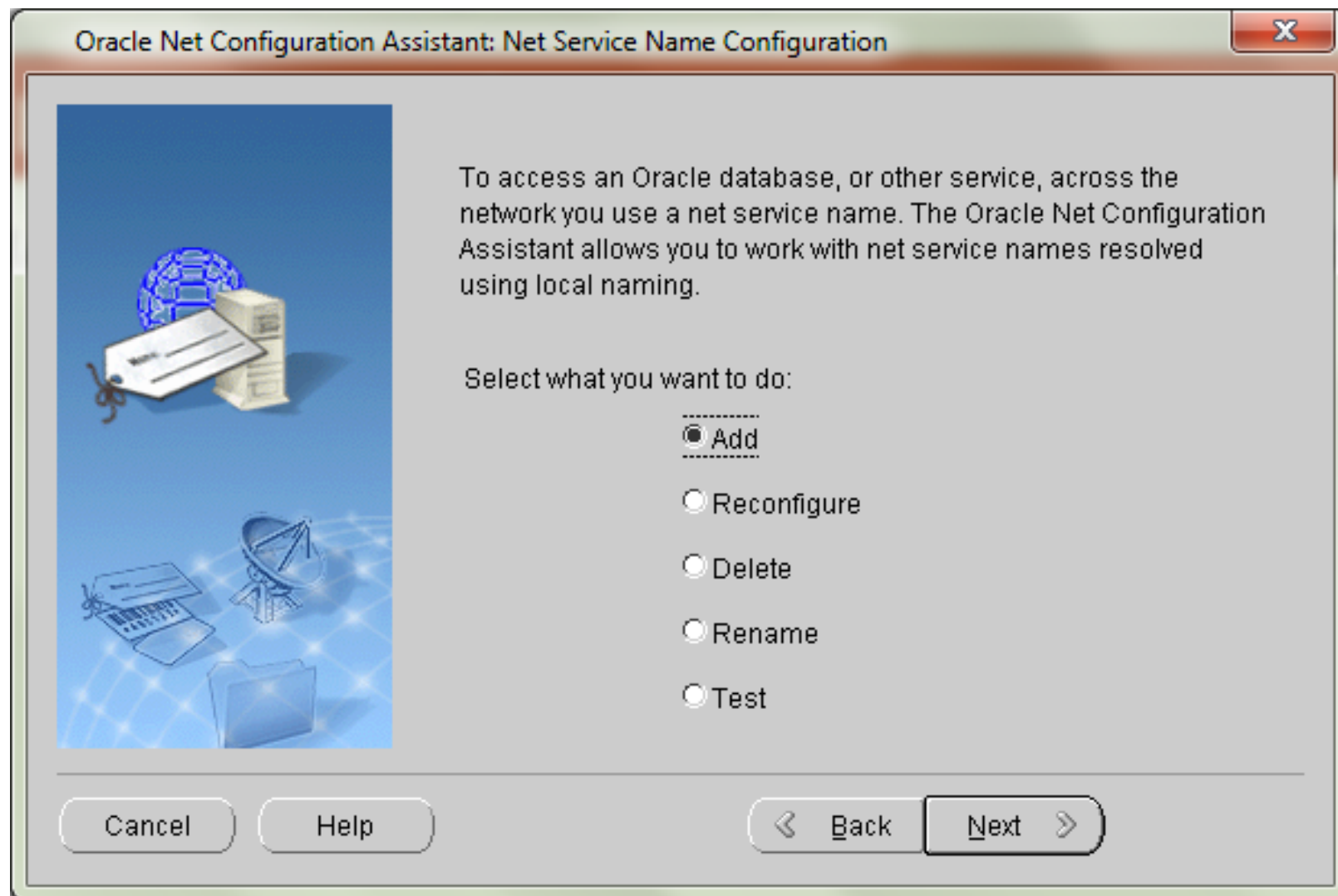
## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

- Chọn **Local Net Service Name configuration** để thêm tên CSDL cần Listener lắng nghe. Bấm Next



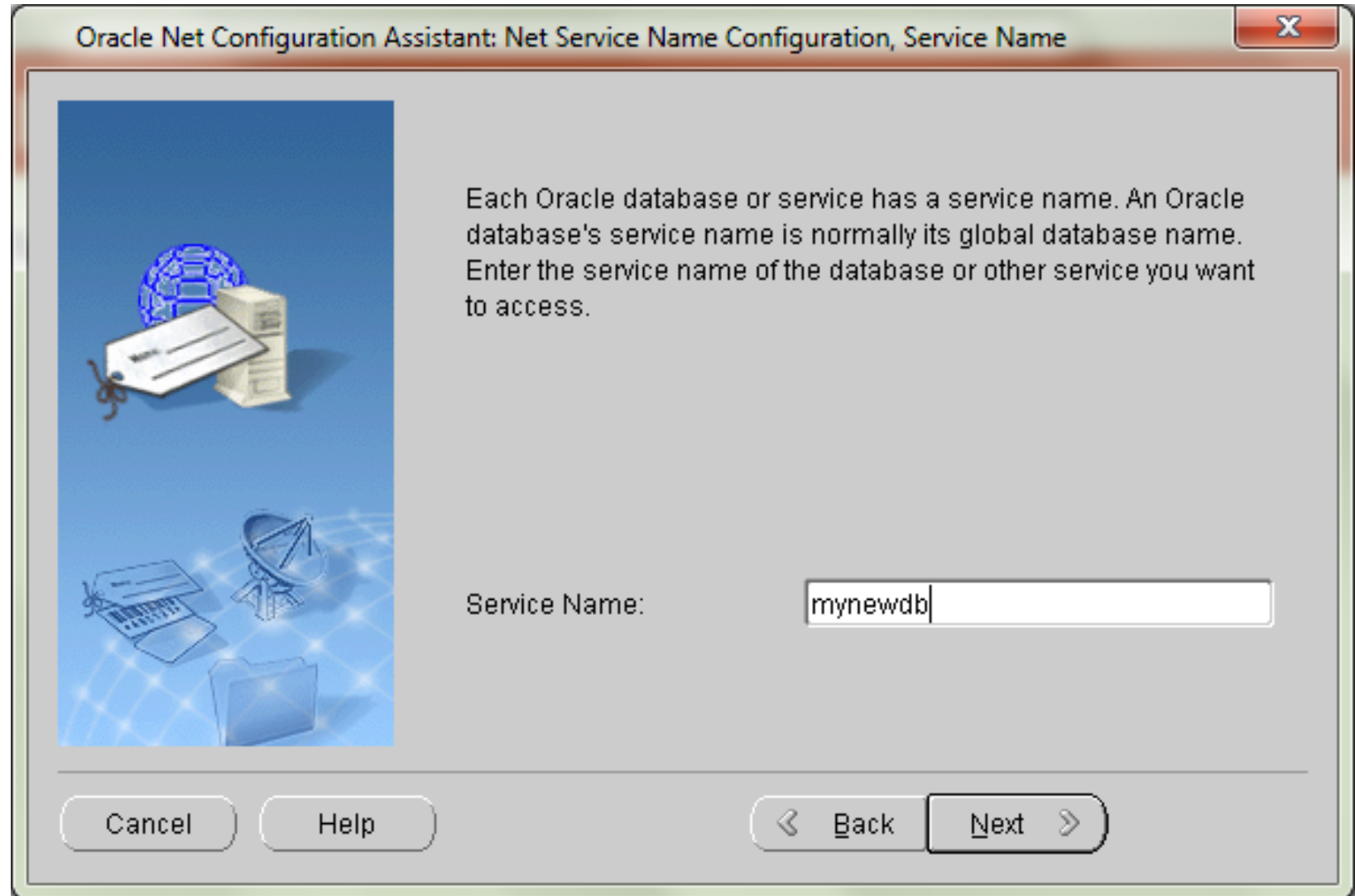
## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

➤ Chọn **Add**. Bấm Next



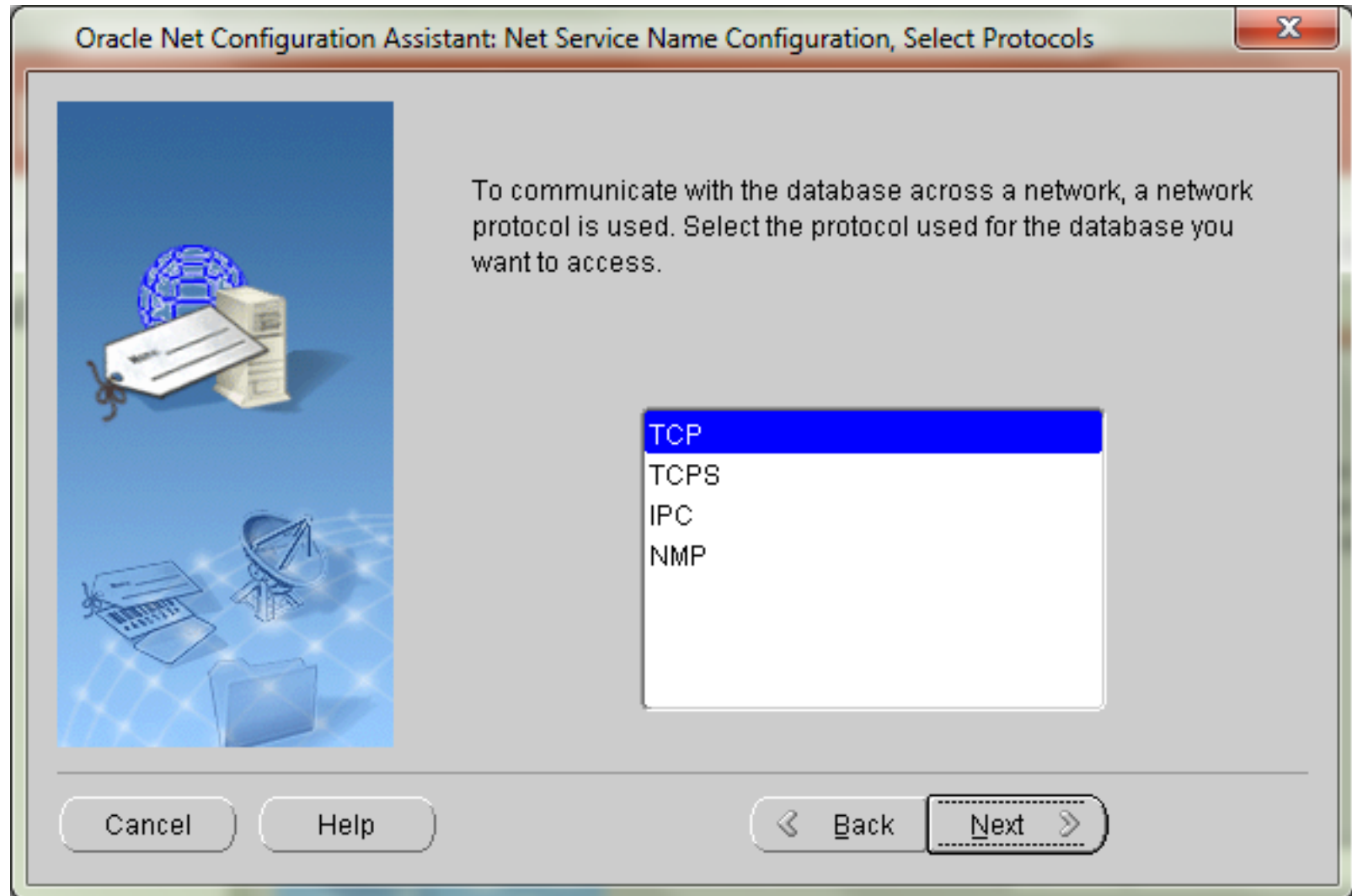
## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

- Gõ tên CSDL cần lắng nghe. Ở ví dụ này CSDL mới cần lắng nghe là: **mynewdb**



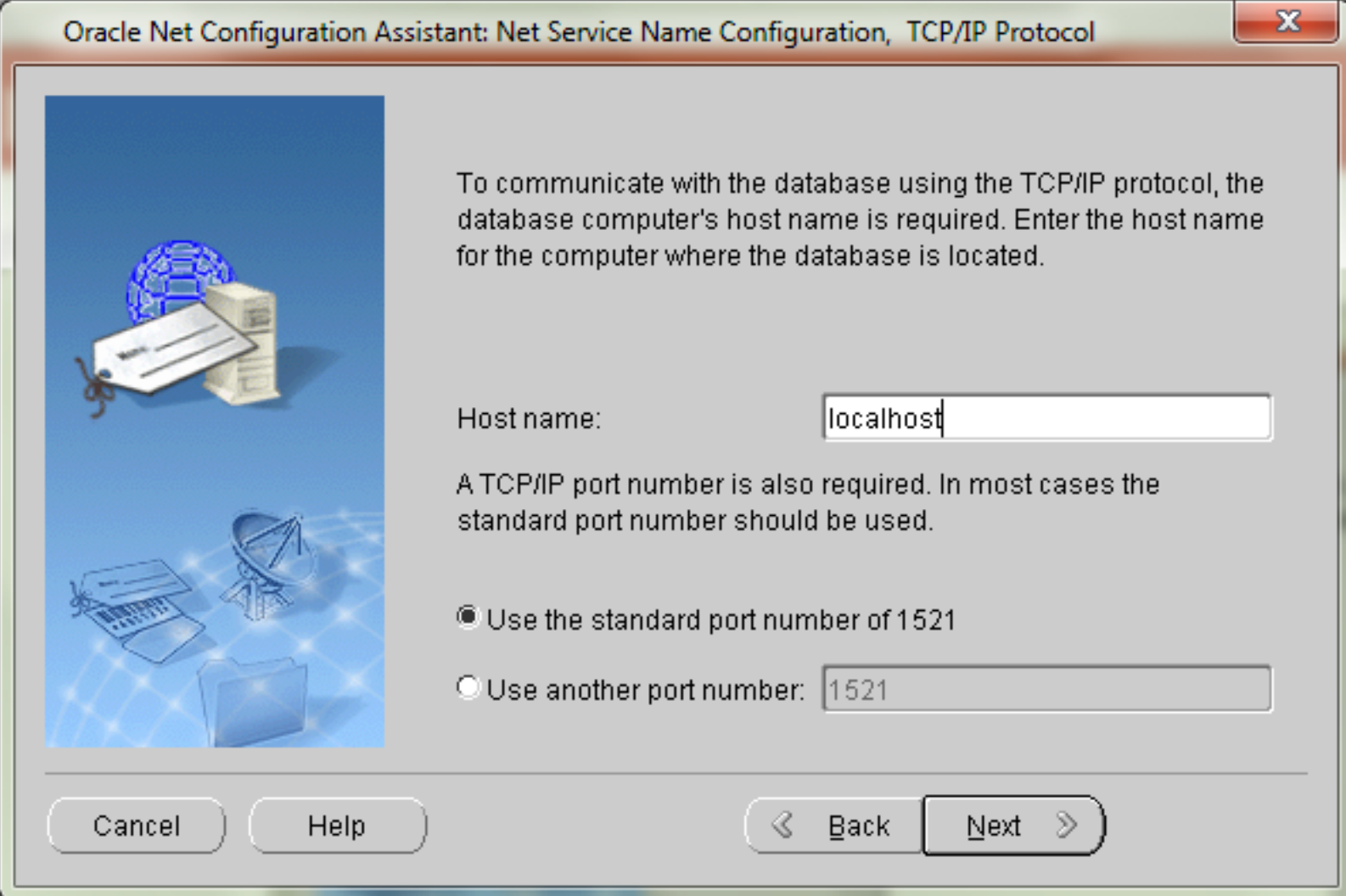
## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

- Chọn giao thức lắng nghe, thường để mặc định là TCP.



## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

- Nhập tên máy chủ lưu trữ CSDL. Ở đây Listener lắng nghe CSDL ngay trên cùng 1 máy nên có thể đặt là **localhost** hoặc tên máy.



Oracle Net Configuration Assistant: Net Service Name Configuration, TCP/IP Protocol

To communicate with the database using the TCP/IP protocol, the database computer's host name is required. Enter the host name for the computer where the database is located.

Host name:

A TCP/IP port number is also required. In most cases the standard port number should be used.

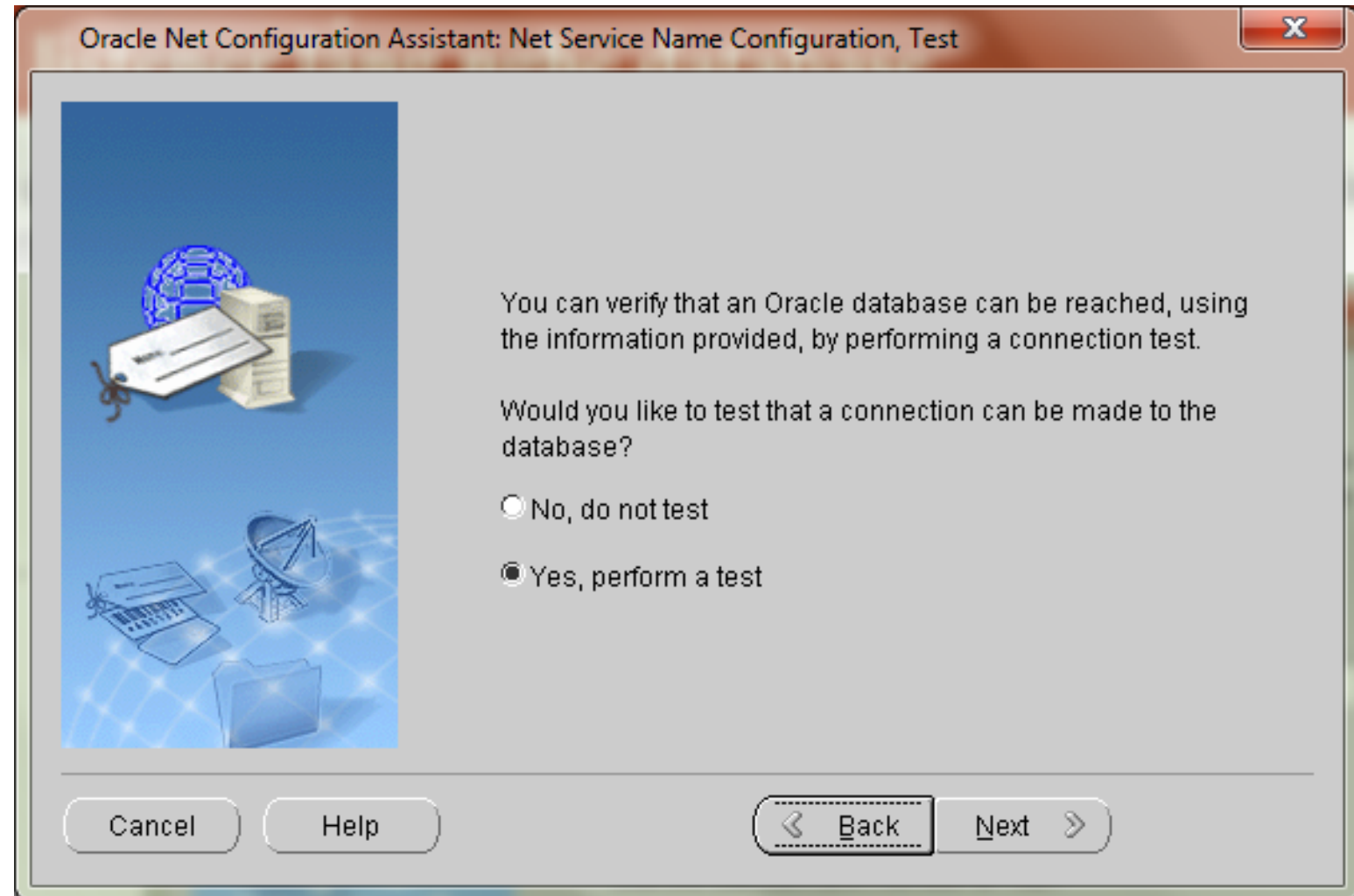
☒ Use the standard port number of 1521

☐ Use another port number:

Cancel Help < Back Next >

## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

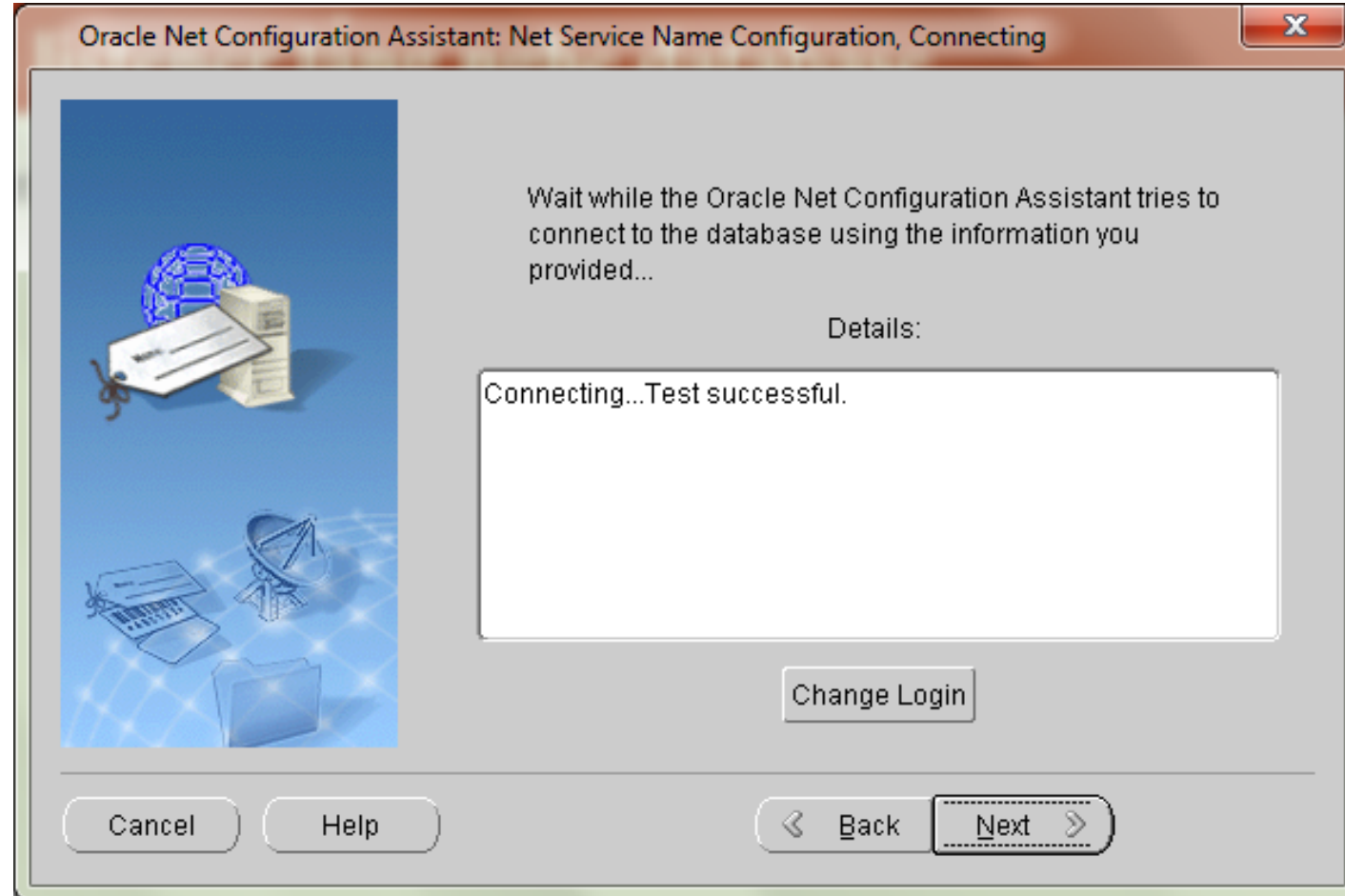
- Chọn “Yes, perform a test” để kiểm tra kết quả.





## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

- Nếu hiện **ORA-01017: invalid username/password; logon denied** hoặc **Test successful** thì đã thành công.





## 9. Cấu hình file tnsnames.ora để listener lắng nghe database

Có thể sử dụng lệnh **lsnrctl status** để kiểm tra tình trạng lắng nghe các database của listener.

Để bật/tắt listener, sử dụng lệnh: **lsnrctl start/stop**

# 10. Xóa CSDL bằng tay

❖ Sử dụng câu lệnh DROP DATABASE để xóa CSDL. Điều kiện để xóa được CSDL bằng cách này là database phải startup ở chế độ sau:

+ **MOUNT**

+ **EXCLUSIVE mode**

+ **RESTRICTED mode**

❖ Các bước thực hiện: VD xóa CSDL **mynewdb** vừa mới tạo ra

Khởi chạy cmd.

- set oracle\_sid=mynewdb
- sqlplus / as sysdba
- shutdown immediate;
- startup mount exclusive restrict;
- drop database;
- Quit
- sc delete oracleservicemynewdb

# Bài tập

1. Tạo CSDL bằng tay với tên theo cú pháp: YOURNAMEDB

Ví dụ: NAMDB, TRANGDB

2. Sau khi tạo CSDL thành công, đăng nhập vào user **sys** truy vấn tên và ngày tạo database. Gợi ý: truy vấn trong bảng v\$database. Để xem cấu trúc bảng, sử dụng lệnh:  
desc tên\_bảng;

3. Xóa CSDL vừa tạo ra.