

ORACLE THỰC HÀNH

Những tác vụ cơ bản

nguyenhuutrong.com

ORACLE® THỰC HÀNH
những tác vụ cơ bản

NGUYỄN HỮU TRỌNG – trong@nguyenhuutrong.com

MỤC LỤC

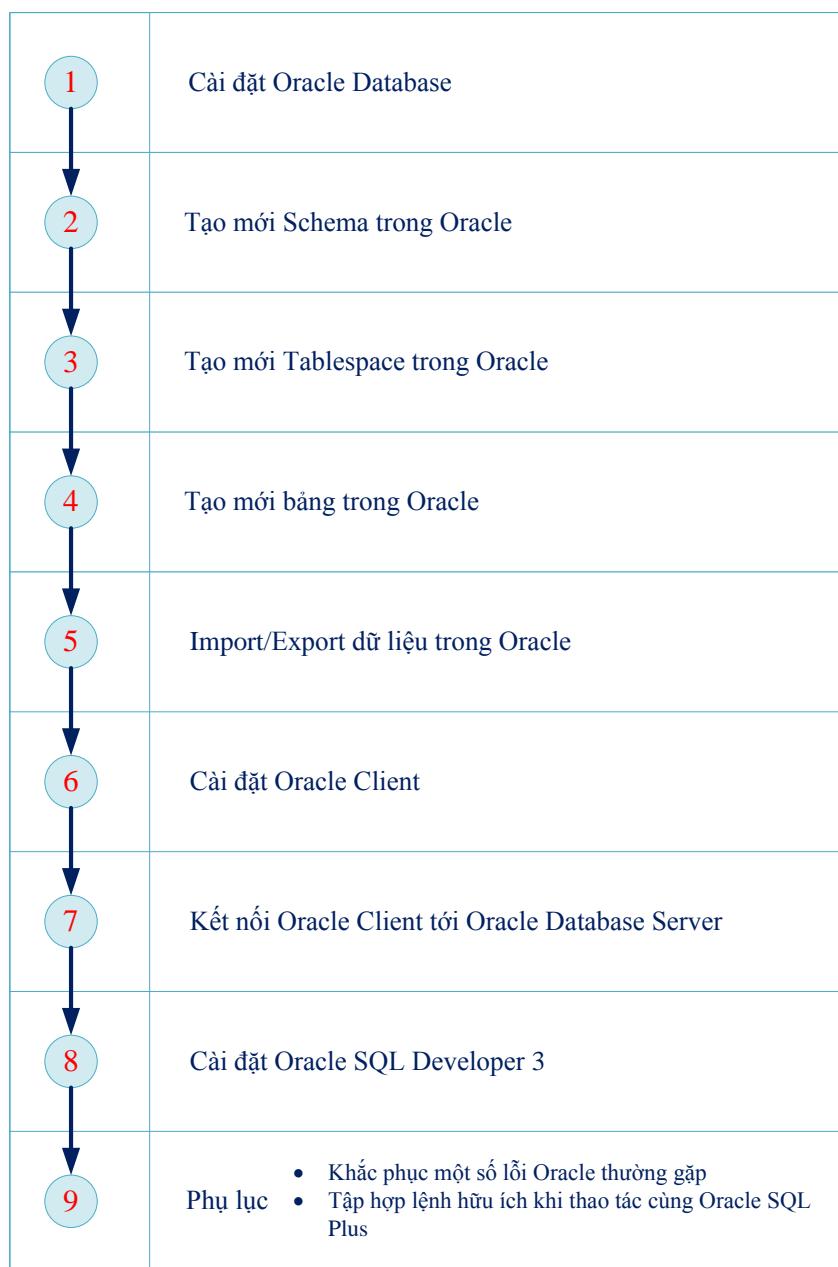
1. GIỚI THIỆU EBOOK ORACLE THỰC HÀNH.....	4
2. GIỚI THIỆU ORACLE	5
3. CÀI ĐẶT ORACLE VÀ TẠO MỚI DATABASE	5
4. TẠO MỚI SCHEMA TRONG ORACLE.....	14
5. KHÁI NIỆM SCHEMA VÀ USER TRONG ORACLE	15
6. LIỆT KÊ DANH SÁCH SCHEMA TRONG ORACLE.....	18
7. TẠO MỚI TABLESPACE TRONG ORACLE	20
8. TẠO BẢNG TRONG ORACLE VỚI ID TỰ ĐỘNG TĂNG.....	22
9. IMPORT / EXPORT DỮ LIỆU TRONG ORACLE	26
10. CÀI ĐẶT ORACLE CLIENT	31
11. KẾT NỐI ORACLE CLIENT TỚI ORACLE DATABASE SERVER	44
12. CÀI ĐẶT ORACLE SQL DEVELOPER 3.....	54
13. HƯỚNG DẪN GỠ BỎ ORACLE CLIENT.....	60
14. PHỤ LỤC.....	67
A. Thay đổi thiết lập Character Set trong Oracle Database.....	67
B. Một số lệnh hữu ích trong Oracle SQL Plus	70
C. Khắc phục một số lỗi cơ bản trong Oracle	73
1) Khắc phục lỗi ORA-28056: Writing audit records to Windows Event Log failed	73
2) Khắc phục lỗi ORA-39213 – Metadata processing is not available.....	77
3) Khắc phục lỗi “Some required prerequisite checks have failed” khi cài đặt Oracle Client 11g trên Windows 7	78

BẢNG THUẬT NGỮ

#	Thuật ngữ	Giải nghĩa
1	CSDL	Cơ sở dữ liệu
2	SQL Plus	Công cụ của Oracle giúp thao tác với Database Server
3	Command Dos	Hay Command Prompt là cửa sổ dòng lệnh trong Windows
4	Database Server	Máy chủ cơ sở dữ liệu cài đặt Oracle Database Server
5	Client	Máy trạm cài đặt Oracle Client

1. GIỚI THIỆU EBOOK ORACLE THỰC HÀNH

Ebook Oracle thực là tổng hợp các tác vụ cơ bản mà bạn thường xuyên thực hiện khi thao tác với Oracle Database & Client như: *cài đặt và khởi tạo Oracle Database, tạo mới user, schema, tạo mới bảng, import /export dữ liệu*. Bên dưới là sơ đồ mô tả tổng quan về các tác vụ đó:



Các bài viết trong Ebook Oracle Thực hành phần lớn được tổng hợp từ chuyên đề Oracle trên website <http://nguyễnhuytrong.com/tag/oracle/>. Ý định ban đầu của tác giả khi viết những bài trên là để chia sẻ những kinh nghiệm làm việc thực tế về Oracle, sau khi post lên website các bài viết đã nhận được sự ủng hộ của bạn đọc thông qua số lượt xem và thư từ trao đổi trợ giúp Oracle nên tác giả quyết định tổng hợp thành một cuốn Ebook để có thể hệ thống hóa các chuyên mục như một cuốn cẩm nang cơ bản về Oracle và chia sẻ tới nhiều bạn đọc quan tâm hơn nữa.

2. GIỚI THIỆU ORACLE

ORACLE là một bộ giải pháp được cung cấp bởi công ty ORACLE(<http://www.oracle.com/us/index.html>) – đây là một hệ quản trị CSDL có tính bảo mật cao, hỗ trợ tốt các mô hình truy cập dữ liệu tập trung cũng như phân tán. Giải pháp Oracle bao gồm các sản phẩm sau:

- Hệ quản trị CSDL Oracle Database được cài đặt trên máy chủ Database Server.
- Oracle Client được cài đặt tại máy trạm cho phép các ứng dụng tại máy Client truy cập và thao tác với ứng dụng tại máy chủ.
- Công cụ cho việc thiết kế và quản trị CSDL như Oracle Designer, Oracle SQL Developer, SQL Plus.
- PL/SQL là ngôn ngữ thủ tục được phát triển bởi Oracle dùng để xây dựng các đối tượng trong Oracle Database như Procedures, Triggers

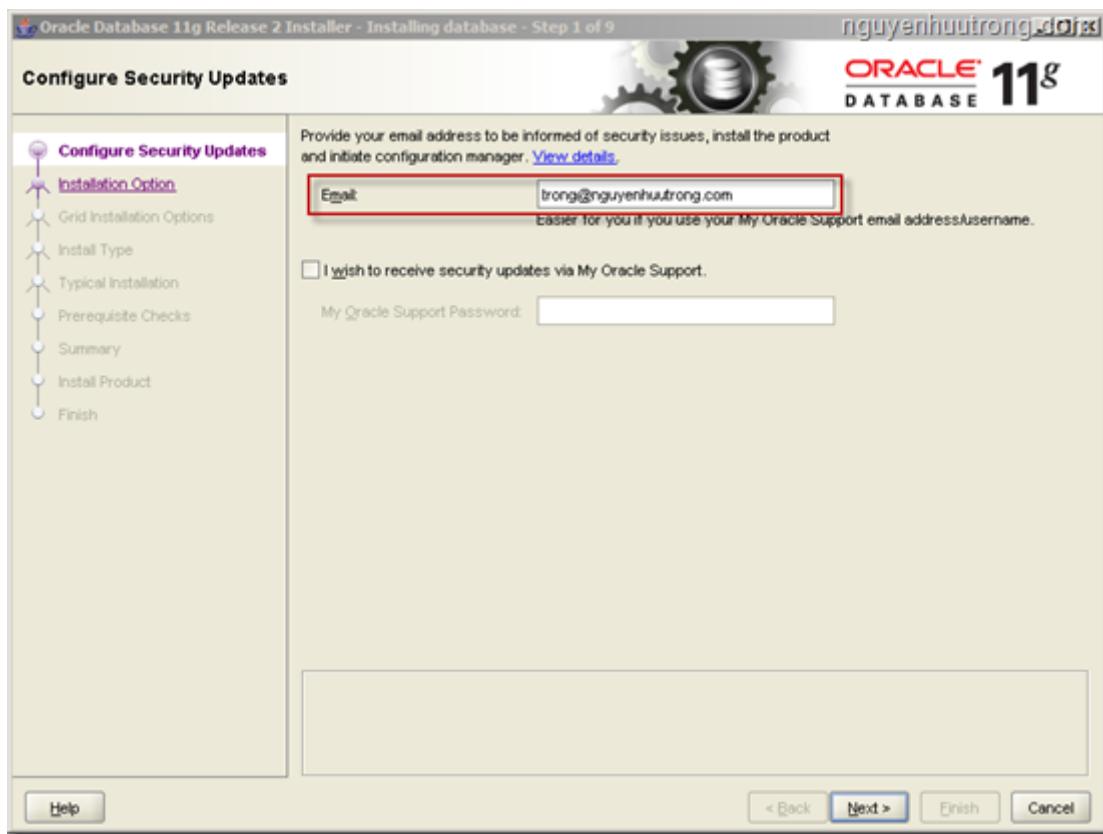
3. CÀI ĐẶT ORACLE VÀ TẠO MỚI DATABASE

Trong phần này các bạn sẽ tiến hành cài đặt cơ sở dữ liệu **Oracle Database 11g Release 2 (Oracle 11gR2)** trên máy chủ **Windows Server 2008**.

Các bước cài đặt này cũng có thể áp dụng tương tự trên hệ điều hành máy chủ Windows Server 2003

Sau khi download load thành công 2 files **win32_11gR2_database_1of2 & win32_11gR2_database_2of2**, bạn sử dụng một chương trình giải nén (ví dụ WinRAR) và chọn giải nén file đầu tiên để được một thư mục có tên là **database** với dung lượng 2,15Gb. Sau đó bạn click đúp vào file **setup.exe** trong thư mục này để bắt đầu quá trình cài đặt Oracle 11gR2.

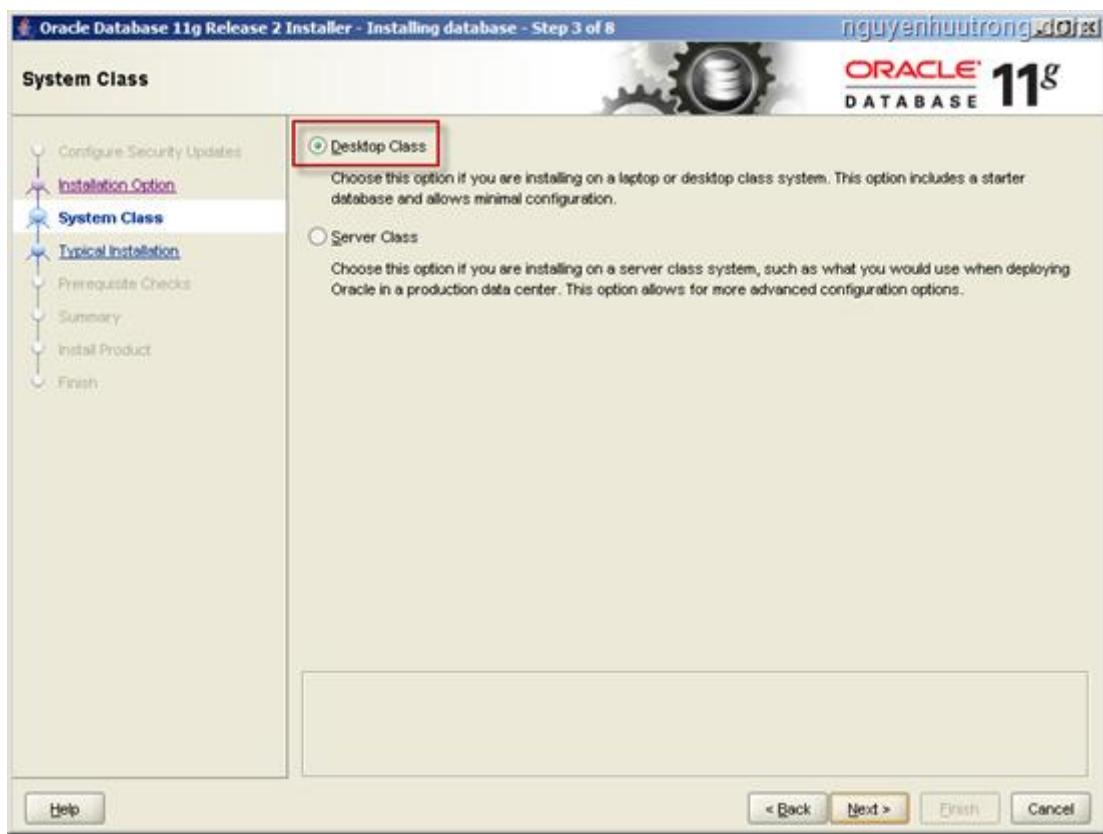
Ở màn hình đầu tiên **Oracle Database 11g Release 2 Installer – Installing database – Step 1 of 9** hiện ra, bạn điền email của bạn vào ô **Email**, không chọn nút **I wish to receive ...** và nhấn **Next** để tiếp tục.



Trong phần này chúng ta sẽ thực hiện cài đặt phần mềm Oracle 11gR2 và tạo một master database nên bạn hãy chọn option **Create and configure a database** ở màn hình tiếp theo Step 2 of 9.



Bạn lựa chọn **Desktop Class** ở màn hình Step 3 of 9 tiếp theo và nhấn **Next** để tiếp tục.



Ở bước tiếp theo bạn thiết lập các thông tin về thư mục cài đặt Oracle và thông tin về cơ sở dữ liệu sẽ được khởi tạo trong quá trình cài đặt.



Bạn chú ý những điểm sau

- Mục Character Set theo mặc định sẽ được chọn là Default (**WE8MSWIN1252**), nhưng bạn nên lựa chọn là Unicode (**AL32UTF8**) để hỗ trợ tiếng Việt tốt hơn. Nếu bạn quên chọn tại bước này bạn có thể tham khảo [bài viết sau](#) để thực hiện việc chuyển đổi character set cho Oracle database sau khi hoàn tất cài đặt.
- Oracle gợi ý password bạn thiết lập nên có **tối thiểu là 8 ký tự, và có chứa ký tự viết hoa, viết thường và số**. Ví dụ 1 password đúng với gợi ý của Oracle là **Oracle123**. Nếu bạn không điền đúng password theo gợi ý trên thì phía cuối của màn hình Step 4 of 8 sẽ có thông báo:



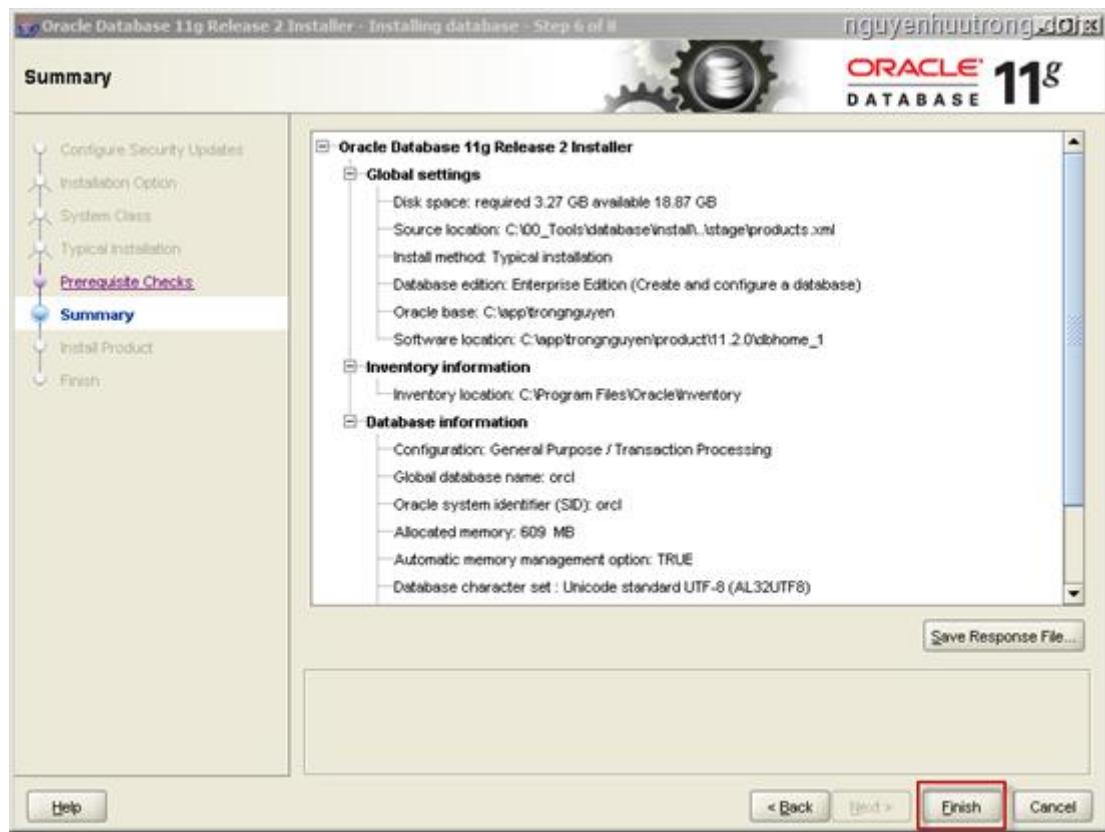
- Và mỗi khi bạn nhấn Next thì sẽ có cảnh báo sau hiện ra, gặp trường hợp này bạn quay lại màn hình Step 4 of 8 và chọn lại password hợp tiêu chuẩn, vd: Oracle123.



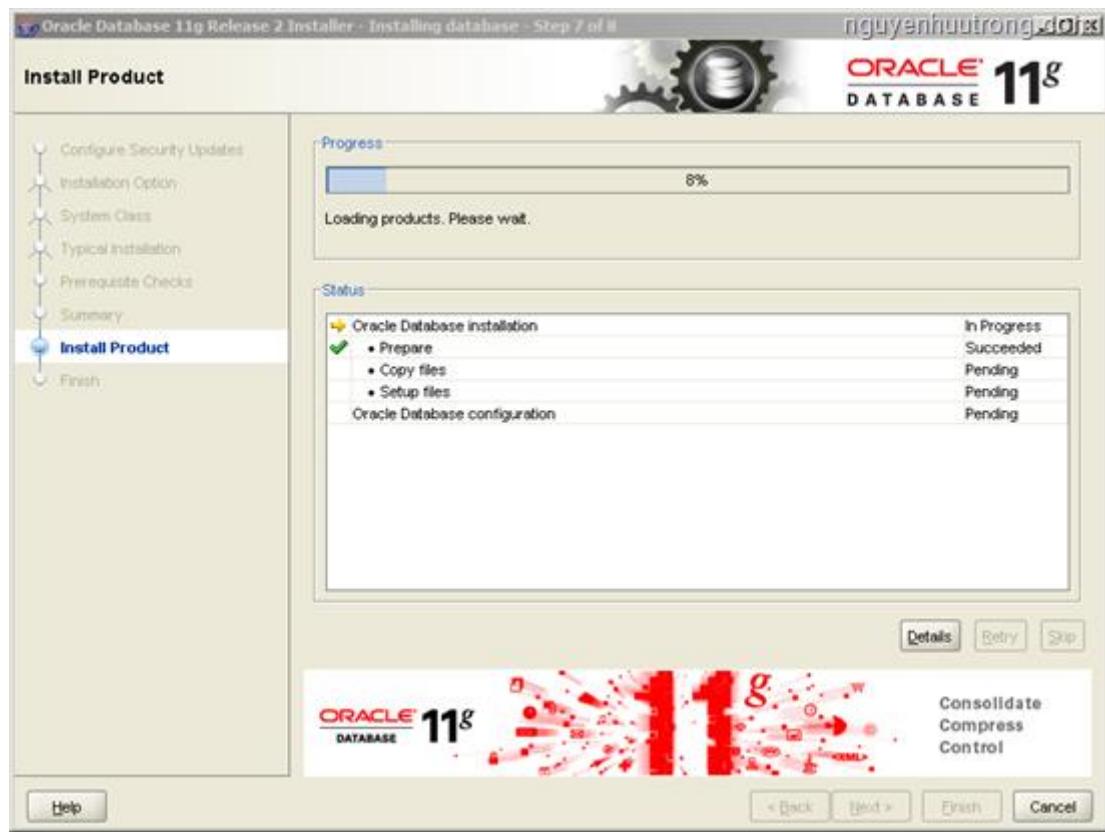
Sau khi thiết lập xong các thông tin trên bạn nhấn **Next** để chuyển sang màn hình tiếp theo Step 6 of 8.



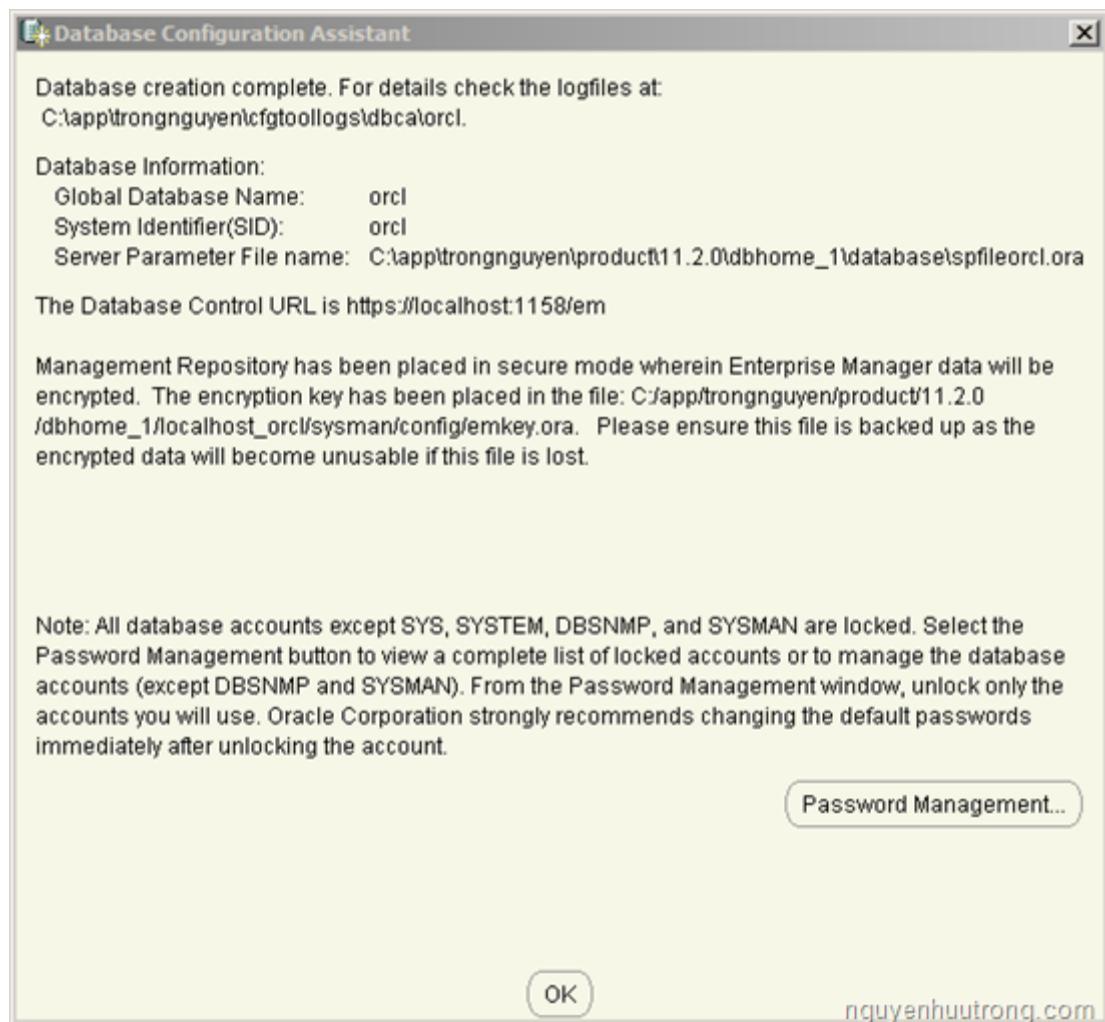
Tại đây Oracle sẽ thực hiện kiểm tra các yêu cầu cài đặt phần mềm đã được thỏa mãn chưa, nếu thành công bạn sẽ được chuyển tiếp tới màn hình Step 7 of 8.



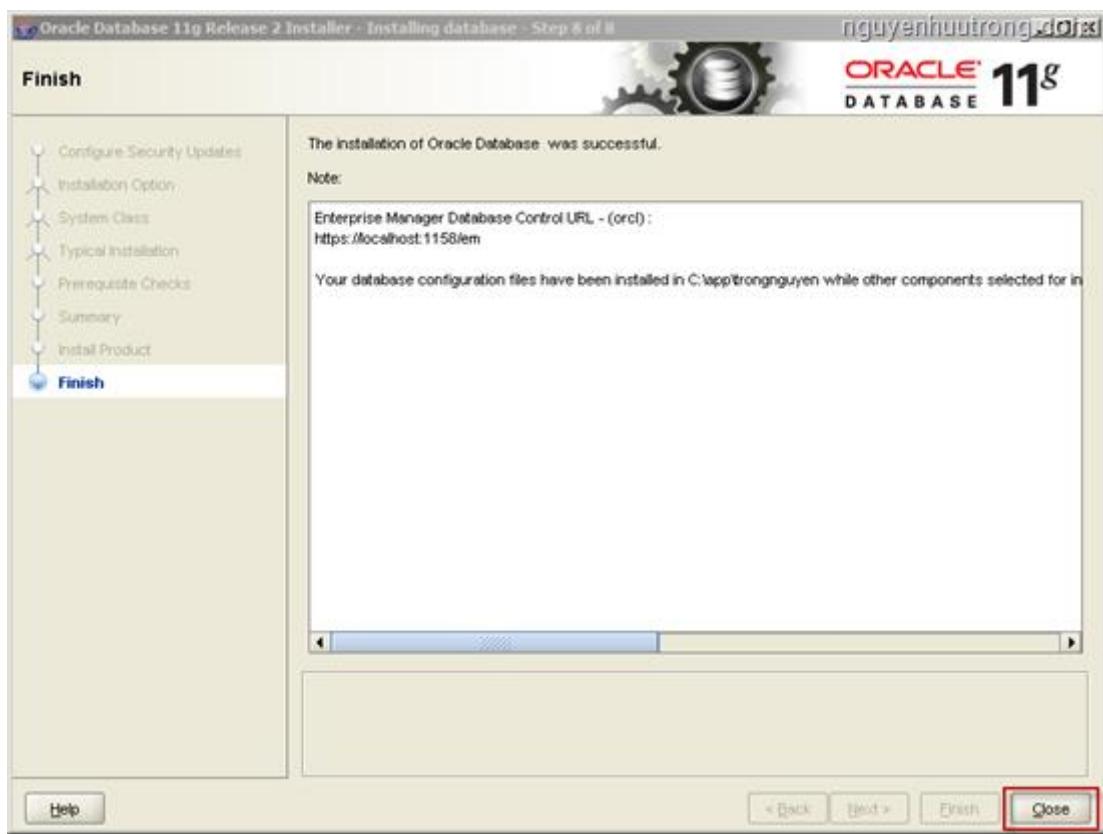
Bạn nhấn **Finish** để bắt đầu quá trình cài đặt Oracle 11gR2.



Quá trình cài đặt diễn ra tầm **50 phút** tùy theo tốc độ máy tính của bạn, sau đó Oracle sẽ hiện lên màn hình sau thông báo quá trình cài đặt chuẩn bị hoàn tất.



Bạn nhấn **OK** để Oracle tiếp tục hoàn thiện các phần việc cài đặt cuối, sau đó màn hình [Step 8 of 8](#) hiện nêu thông báo quá trình cài đặt [Oracle Database 11g Release 2](#) đã hoàn tất.



Chúc mừng bạn đã cài đặt thành công Oracle Database 11g R2.

4. TẠO MỚI SCHEMA TRONG ORACLE

Giả sử bạn muốn tạo mới 1 schema trong Oracle tên là **sample_schema** với password là **oracle_pass** thì bạn có thể làm theo cách sau:

Login vào SQL Plus (*bạn vào cửa sổ Command Dos (hay Command Prompt) sau đó chọn sqlplus để truy cập vào SQL Plus*)

Trong phần user name bạn gõ: **sys as sysdba**, việc gõ user name như thế này giúp bạn truy cập vào Oracle mà không cần biết password admin 😊

Bạn cũng có thể đăng nhập với quyền **sysdba** bằng cách gõ dòng lệnh **sqlplus "/as sysdba"** ngay tại cửa sổ Command Dos, để tham khảo danh sách các lệnh SQL Plus hữu ích khác xin mời bạn truy cập vào [đường link sau](#).



nguyễn huu trong.com

Sau khi đăng nhập vào SQL Plus với quyền sysdba, bạn gõ vào các dòng lệnh sau để tạo **schema** với **tên** và **password** như trên (*sample_schema/oracle_pass*)

```
create user sample_schema IDENTIFIED BY oracle_pass;  
grant dba to sample_schema;  
grant connect to sample_schema
```

Việc tạo schema hoàn tất, bạn có thể áp dụng cách này cho cả Oracle 10g và Oracle 11g

5. KHÁI NIỆM SCHEMA VÀ USER TRONG ORACLE

Trong phần 4 tôi đã giới thiệu tới các bạn cách tạo mới 1 Schema trong Oracle, phần này tôi sẽ giải thích cụ thể hơn khái niệm liên quan tới User và Schema để

các bạn hình dung rõ hơn cơ chế quản lý tài khoản và đối tượng dữ liệu trong Oracle.

- **User** là một tài khoản trong cơ sở dữ liệu Oracle, sau khi được khởi tạo và gán quyền bằng lệnh CREATE USER thì tài khoản này được phép đăng nhập và sở hữu một schema trong cơ sở dữ liệu
- **Schema** là 1 tập hợp các đối tượng trong cơ sở dữ liệu Oracle được quản lý bởi 1 user nào đó, các đối tượng của schema có thể là table, view, stored procedures, index, sequence... Schema được tự động tạo cùng với user khi thực thi lệnh CREATE USER trong SQLPLUS.

Mỗi quan hệ giữa User và Schema là quan hệ 1 – 1, một User chỉ quản lý 1 Schema, và cũng chỉ có 1 Schema được khởi tạo khi thực thi lệnh CREATE USER.

Việc lưu trữ vật lý các đối tượng dữ liệu của Schema(như table, indexes, clusters) được thực hiện bởi các Tablespace, 1 Tablespace có thể lưu trữ dữ liệu của nhiều Schema và các đối tượng dữ liệu trong 1 Schema có thể được lưu trữ trong nhiều Tablespace khác nhau tùy theo mô hình dữ liệu.

Ngoài các user được tạo bằng lệnh CREATE USER, khi cài đặt và tạo global database thì Oracle cũng khởi tạo sẵn 1 danh mục các user mặc định như ở danh sách bên dưới:

#	Username	Password
1	ANONYMOUS	invalid password
2	AURORA\$ORB\$UNAUTHENTICATED	INVALID
3	AWR_STAGE	AWR_STAGE
4	CSMIG	
5	CTXSYS	CTXSYS

#	Username	Password
6	DBSNMP	DBSNMP
7	DEMO	DEMO
8	DIP	DIP
9	DMSYS	DMSYS
10	EXFSYS	
11	HR (Human Resources)	HR
12	OE (Order Entry)	OE
13	SH (Sales History)	SH
14	LBACSYS	LBACSYS
15	MDSYS	MDSYS
16	ORACLE_OCM	ORACLE_OCM
17	ORDPLUGINS	ORDPLUGINS
18	ORDSYS	ORDSYS
19	OUTLN	OUTLN
20	PERFSTAT	PERFSTAT
21	SCOTT	TIGER
	ADAMS	WOOD
	JONES	STEEL
	CLARK	CLOTH
	BLAKE	PAPER
22	SYS	CHANGE_ON_INSTALL or INTERNAL

#	Username	Password
23	SYSTEM	MANAGER
24	TRACESVR	TRACE
25	TSMSYS	TSMSYS
26	XDB	

6. LIỆT KÊ DANH SÁCH SCHEMA TRONG ORACLE

Trong bài viết giải thích về khái niệm User và Schema trong Oracle bạn đã biết Schema là tập hợp các đối tượng trong cơ sở dữ liệu Oracle như table, view, stored procedures... và các đối tượng này được lưu trữ vật lý trong 1 hoặc nhiều Tablespace. Schema có mối quan hệ 1-1 với User và được khởi tạo tự động mỗi khi chạy lệnh CREATE USER. Trong bài này tôi sẽ hướng dẫn các bạn cách liệt kê các User/Schema hiện có trên cơ sở dữ liệu Oracle, và các User/Schema này là do bạn khởi tạo bằng lệnh CREATE USER chứ không phải là các User / Schema mặc định của Oracle.

Bạn vào SQLPLUS và đăng nhập với username là **sys as sysdba**, sau đó chạy dòng lệnh sau:

```
select distinct
  owner
from
  dba_segments
where
  owner not in ('ANONYMOUS','AURORA$ORB$UNAUTHENTICATED',
'AWR_STAGE','CSMIG','CTXSYS',
```

```
'DBSNMP','DEMO','DIP','DMSYS','DSSYS','EXFSYS',
'HR','OE','SH','LBACSYS','MDSYS','ORACLE_OCM',
'ORDPLUGINS','ORDSYS','OUTLN','PERFSTAT','SCOTT',
'ADAMS','JONES','CLARK','BLAKE','SYS','SYSTEM',
'TRACESVR','TSMSYS','XDB','WMSYS','WKSYS',
'OLAPSYS','SYSMAN','PM','IX');
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus
C:\Documents and Settings\Admin>sqlplus
SQL*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Wed Apr 20 16:37:45 2011
Copyright <c> 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: sys as sysdba
Enter password:

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> select distinct
  2   owner
  3   from
  4   dba_segments
  5   where
  6   owner not in ('ANONYMOUS', 'AURORA$ORB$UNAUTHENTICATED', 'AVR_STAGE', 'CSMI',
'DEMO', 'DIP', 'DMSYS', 'DSSYS', 'EXFSYS', 'HR', 'OE', 'SH', 'LBACSYS', 'MDSYS', 'ORACLE_RDSYS',
'OUTLN', 'PERFSTAT', 'SCOTT', 'ADAMS', 'JONES', 'CLARK', 'BLAKE', 'SYS', 'SYSTEM',
'XDB', 'WMSYS', 'WKSYS', 'OLAPSYS', 'SYSMAN', 'PM', 'IX');
```

Câu lệnh trên sẽ giúp truy vấn các User/Schema mà bạn khởi tạo bằng lệnh CREATE USER và loại bỏ những User/Schema mặc định của hệ thống. Kết quả của câu truy vấn này sẽ được hiển thị như hình dưới:

```
OWNER
-----
EBTI
U3_1_CONVERSION
ARCTIC_TARIFF_TEST
U3_CUST_CV_TARIFF
ARCTIC_ITE_TEST
ARCTIC_QUOTA_TEST
CICAT
WK_TEST
ARCTIC_SURVEILLANCE
ARCTIC_SURVEILLANCE_TEST2
ARCTIC_COMPONENT_TEST

OWNER
-----
FLOWS_FILES
U3_3_RELEASE_UTU_EN_EL
ARCTIC_SMS_TEST
SLCB_TINH
ARCTIC_SURVEILLANCE_4
ARCTIC_SURVEILLANCE_5
U3_TEST_DK_TARIFF
FLOWS_030000
ARCTIC_TARIFF_TEST_2
TEST_CERT_ORIGIN
ARCTIC_SURVEILLANCE_3

OWNER
-----
ARCTIC_TARIFF_TEST_1
ARCTIC_SURVEILLANCE_TEST
ARCTIC_QUOTA_1

25 rows selected.

SQL> -                                     nguyenhuutrong.com
```

7. TẠO MỚI TABLESPACE TRONG ORACLE

Tablespace là cấu trúc lưu trữ logic trong cơ sở dữ liệu Oracle, vì là logic nên bạn không tìm được *Tablespace* dưới dạng file trên hệ điều hành mà Oracle đang được cài đặt. Dữ liệu của *Tablespace* được lưu trong 1 hoặc nhiều *datafiles* (có mở rộng là .dbf) và là các file vật lý trên hệ thống file của hệ điều hành. Mối quan hệ giữa *Tablespace* và *datafiles* là mối quan hệ 1 : nhiều tức là 1 *Tablespace* có thể lưu dữ liệu trên nhiều *datafiles*, nhưng 1 *datafile* chỉ được liên kết với duy nhất 1 *Tablespace*, *datafile* được khởi tạo khi bạn tạo mới 1 *Tablespace*. Trong bài viết này tôi sẽ hướng dẫn các bạn cách tạo mới 1 *Tablespace* và có 1 *datafile* để chứa dữ liệu trong Oracle.

Trước tiên bạn login vào SQLPlus với quyền **sys as sysdba**, sau đó bạn sử dụng nhóm lệnh sau để tạo mới 1 Tablespace tên là **sample_tablespace**.

```
create tablespace  
  sample_tablespace  
  datafile  
    'sample_tablespace.dbf'  
  size  
    50m  
  autoextend on  
  next 10m  
  maxsize 100m;
```

Sau khi đã copy nhóm lệnh trên vào SQLPlus (để paste 1 nhóm lệnh từ clipboard vào SQLPlus bạn nhấn chuột phải vào sau vị trí **SQL>** và chọn Paste), bạn nhấn enter để Oracle thực thi câu lệnh này. Dòng kết quả “**Tablespace created**” sau đó hiện ra thông báo bạn đã tạo mới thành công 1 Tablespace có tên là sample_tablespace.

The screenshot shows a Windows command prompt window titled "cmd C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus". The window displays SQL*Plus output. The user has entered "sys as sysdba" as the password, connected to an Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production, and then issued the following SQL command:

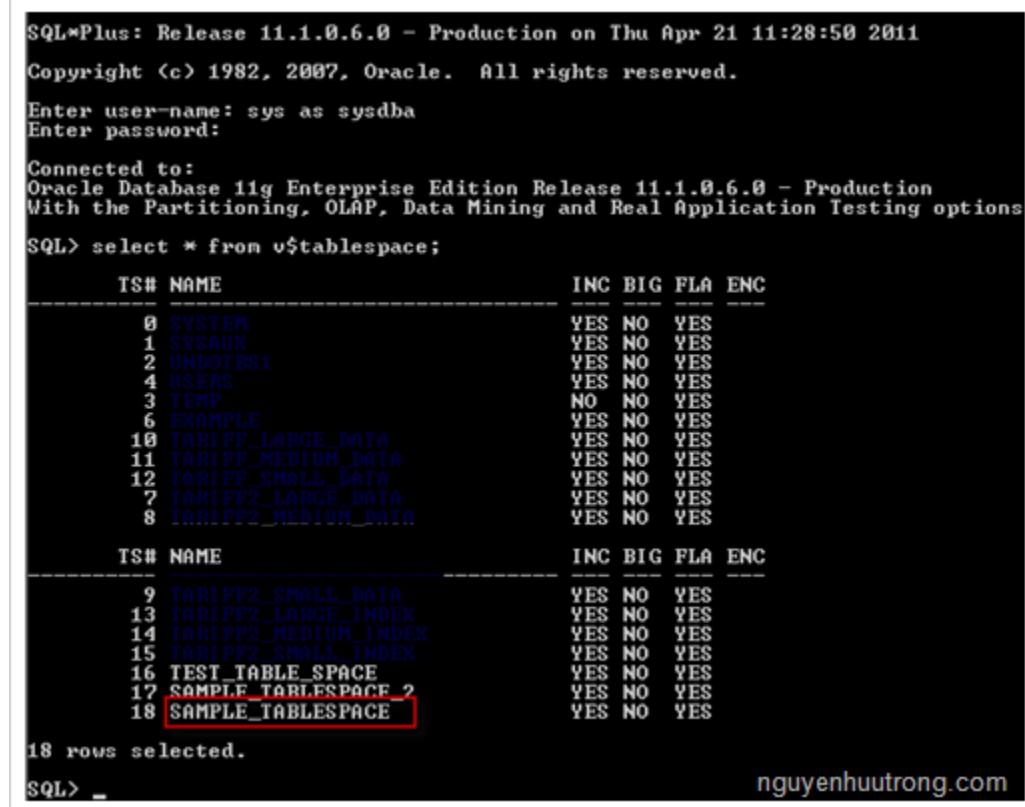
```
SQL> create tablespace  
  2   sample_tablespace  
  3   datafile  
  4     'sample_tablespace.dbf'  
  5   size  
  6     50m  
  7   autoextend on  
  8   next 10m  
  9   maxsize 100m;
```

The command is highlighted with a green box and a red arrow points from it to a yellow callout box containing the text: "Bạn copy code từ bài viết ra Clipboard sau đó chọn paste vào SQL PLus để thực thi". The output shows the command was successful, ending with "Tablespace created.".

Bạn cũng có thể kiểm tra kết quả tạo mới Template bằng cách liệt kê toàn bộ các Tablespace đang có trên Oracle và xem có tên của Tablespace bạn vừa tạo không bằng câu lệnh sau:

```
select * from v$tablespace;
```

Danh sách toàn bộ các Tablespace hiện ra, bạn kiểm tra và thấy đã có Tablespace SAMPLE_TABLESPACE vừa tạo



```
SQL*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Thu Apr 21 11:28:50 2011
Copyright <c> 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: sys as sysdba
Enter password:

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> select * from v$tablespace;

  TS# NAME          INC BIG FLA ENC
----- -----
    0 SYSTEM        YES NO  YES
    1 SYSAUX       YES NO  YES
    2 UNDOIBS1     YES NO  YES
    4 USERS        YES NO  YES
    3 TEMP         NO  NO  YES
    6 EXAMPLE      YES NO  YES
   10 TARIFF_LARGE_DATA YES NO  YES
   11 TARIFF_MEDIUM_DATA YES NO  YES
   12 TARIFF_SMALL_DATA YES NO  YES
   7 TARIFF2_LARGE_DATA YES NO  YES
   8 TARIFF2_MEDIUM_DATA YES NO  YES
   9 TARIFF2_SMALL_DATA YES NO  YES
  13 TARIFF2_LARGE_INDEX YES NO  YES
  14 TARIFF2_MEDIUM_INDEX YES NO  YES
  15 TARIFF2_SMALL_INDEX YES NO  YES
  16 TEST_TABLE_SPACE YES NO  YES
  17 SAMPLE_TABLESPACE_? YES NO  YES
  18 SAMPLE_TABLESPACE YES NO  YES

18 rows selected.

SQL> _
```

nguyenhuutrong.com

Chúc mừng bạn đã tạo và kiểm tra thành công Tablespace trong Oracle.

8. TẠO BẢNG TRONG ORACLE VỚI ID TỰ ĐỘNG TĂNG

Giả sử bạn muốn tạo một bảng trong Oracle có trường ID (*kiểu số*) và ID này tự động tăng mỗi khi bạn insert dữ liệu vào bảng thì bạn có thể thực hiện theo các bước sau.

Tạo mới bảng

Trong bài này chúng ta sẽ cùng tạo bảng có tên là **SOCIAL_NETWORKS** để lưu tên những mạng xã hội phổ biến nhất hiện nay. Cấu trúc bảng này như sau:

Bảng SOCIAL_NETWORKS – lưu tên các mạng xã hội	
id	id – khóa chính kiểu số, tự động tăng
name	tên mạng xã hội
description	mô tả ngắn gọn về mạng xã hội

Bạn dùng nhóm lệnh sau trong **SQL Plus** để tạo bảng theo cấu trúc trên.

```
CREATE TABLE SOCIAL_NETWORKS( ID NUMBER PRIMARY KEY, NAME
CHAR(20), DESCRIPTION VARCHAR(200));
```

```
SQL> CREATE TABLE SOCIAL_NETWORKS
2 < ID NUMBER PRIMARY KEY,
3 NAME CHAR<20>,
4 DESCRIPTION VÁRCHAR<200>
5 >;
```

Table created. nguyenhuutrong.com

Tạo mới một Sequence

Sau khi tạo bảng SOCIAL_NETWORKS chúng ta cần tạo 1 **Sequence** giúp tự động tăng trường ID cho bảng này, ID này sẽ có giá trị bắt đầu từ 1 và được tăng +1 cho mỗi lần một hàng dữ liệu mới được chèn vào bảng. Nhóm lệnh SQL để tạo **Sequence** này như sau:

```
CREATE SEQUENCE AUTO_INCREMENT_SEQUENCE
```

```
START WITH 1
```

INCREMENT BY 1;

```
SQL> CREATE SEQUENCE AUTO_INCREMENT_SEQUENCE
  2  START WITH 1
  3  INCREMENT BY 1;
Sequence created.
```

nguyenhuutrong.com

Tạo mới 1 *Trigger*

Chúng ta sẽ dùng 1 **Trigger** để kích hoạt **Sequence** vừa tạo, **Trigger** này sẽ giúp gọi tới **AUTO_INCREMENT_SEQUENCE** để tăng trường ID lên 1 trước khi lệnh Insert dữ liệu vào bảng được gọi.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER AUTO_INCREMENT_TRIGGER
BEFORE INSERT ON
SOCIAL_NETWORKS
REFERENCING NEW AS NEW
FOR EACH ROWBEGINSELECT
AUTO_INCREMENT_SEQUENCE.NEXTVAL INTO :NEW.ID
FROM DUAL;
END;
/
```

```
SQL> CREATE OR REPLACE TRIGGER AUTO_INCREMENT_TRIGGER
  2  BEFORE INSERT
  3  ON SOCIAL_NETWORKS
  4  REFERENCING NEW AS NEW
  5  FOR EACH ROW
  6  BEGIN
  7  SELECT AUTO_INCREMENT_SEQUENCE.NEXTVAL INTO :NEW.ID FROM DUAL;
  8  END;
  9  /
```

Trigger created.

nguyenhuutrong.com

Insert dữ liệu vào bảng và kiểm tra kết quả

Chèn dữ liệu vào bảng sau khi đã tạo cấu trúc

Sau khi tạo xong **Table**, **Sequence** và **Trigger** bạn dùng nhóm lệnh sau để chèn nhiều dòng dữ liệu chứa tên các mạng xã hội vào bảng **SOCIAL_NETWORKS**.

```
INSERT ALL INTO SOCIAL_NETWORKS(NAME, DESCRIPTION)VALUES  
('Facebook','Facebook - stylized facebook is a social networking service and  
website launched in February 2004, operated and privately owned by Facebook,  
Inc')INTO SOCIAL_NETWORKS(NAME, DESCRIPTION)VALUES  
('Flickr','Flickr is almost certainly the best online photo management and  
sharing application in the world.')INTO SOCIAL_NETWORKS(NAME,  
DESCRIPTION)VALUES ('Twitter','Twitter is a website, owned and operated by  
Twitter Inc., which offers a social networking and microblogging service,  
enabling its users to send and read messages called tweets')INTO  
SOCIAL_NETWORKS(NAME, DESCRIPTION)VALUES ('Youtube','YouTube is a  
video-sharing website on which users can upload, share, and view videos, created  
by three former PayPal employees in February 2005')INTO SOCIAL_NETWORKS(NAME,  
DESCRIPTION)VALUES ('Digg','Digg is a place for people  
to discover and share content from anywhere on the web')INTO  
SOCIAL_NETWORKS(NAME, DESCRIPTION)VALUES ('StumbleUpon','StumbleUpon is a  
discovery engine (a form of web search engine) that finds and recommends web  
content to its users')SELECT * FROM DUAL;
```

Bạn chú ý nhớ chạy lệnh commit; trong SQL PLus để commit toàn bộ thao tác tạo bảng, sequence, trigger và insert dữ liệu ở trên.

Kiểm tra dữ liệu được chèn vào

Để kiểm tra các bản ghi được thêm vào bạn dùng lệnh sau:

```
SELECT * FROM SOCIAL_NETWORKS
```

Danh sách dữ liệu sẽ được hiển thị

ID	NAME	DESCRIPTION
1	Facebook	Facebook - stylized facebook is a social networking service and website launched in February
2	Flickr	Flickr is almost certainly the best online photo management and sharing application in the w
3	Twitter	Twitter is a website, owned and operated by Twitter Inc., which offers a social networking a
4	Youtube	YouTube is a video-sharing website on which users can upload, share, and view videos, create
5	Digg	Digg is a place for people to discover and share content from anywhere on the web
6	StumbleUpon	StumbleUpon is a discovery engine (a form of web search engine) that finds and recommends we
6 rows selected		nguyễn huy trung.com

Như vậy là bạn đã tạo thành công 1 bảng với trường ID tăng tự động trong Oracle, bảng của bạn được sử dụng để lưu tên những mạng xã hội phổ biến nhất hiện nay. Bạn cũng có thể áp dụng phương pháp này với những bảng đã có sẵn trong database, khi đó bạn chỉ cần tạo mới Sequence và Trigger để cài đặt tính năng tự động tăng ID cho bảng mà không cần bước tạo mới bảng ở trên.

9. IMPORT / EXPORT DỮ LIỆU TRONG ORACLE

Trong các bài trước các bạn đã biết cách tạo [cài đặt và tạo Oracle database](#), sau đó là [tao schema](#) để lưu các đối tượng dữ liệu trên database đó. Bạn cũng đã biết cách [tao một bảng có trường ID tự động tăng](#) để lưu thông tin về các mạng xã hội phổ biến nhất hiện nay (bảng SOCIAL_NETWORKS). Nếu bạn thực hiện theo đủ các bài hướng dẫn trên thì tại thời điểm này bạn sẽ có các đối tượng sau:

- **Oracle database:** orcl
- **Schema:** sample_schema
- **Table:** SOCIAL_NETWORKS

Bài phần này tôi sẽ hướng dẫn các bạn cách export toàn bộ dữ liệu từ sample_schema và import vào một schema khác trong server hiện tại, hoặc import vào một server mới, biểu đồ minh họa cho thao tác này như sau:

nguyenhuutrong.com		Export dữ liệu sang schema khác trên cùng một server Oracle	Export dữ liệu sang server Oracle khác
	SERVER A	SERVER A	SERVER B
Database	orcl	orcl	orcl
System user	system	system	system
System password	admin	admin	admin
Schema	sample_schema	new_schema_1	new_schema_2
Datafile	file1.dmp		Copy file1.dmp trên SERVER A vào thư mục dmpdump trên SERVER B

Export dữ liệu từ *sample_schema*

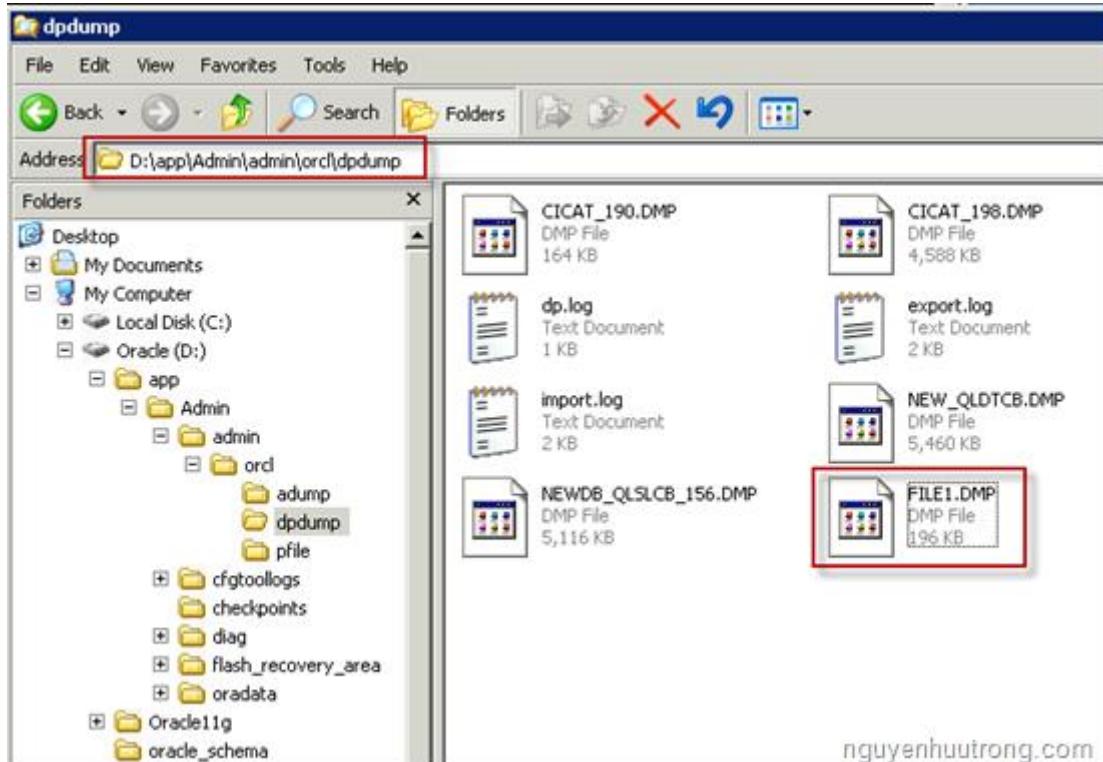
Để **export** dữ liệu từ **sample_schema** (dữ liệu này bao gồm các đối tượng tables, views, sequences, triggers...) bạn thực hiện câu lệnh sau trong cửa sổ **Command Dos** (hay Command Prompt).

```
expdp system/admin schemas=sample_schema dumpfile=file1.dmp
```

Trong đó **admin** là password của user **system** (là password bạn thiết lập khi cài đặt Oracle), kết quả của việc **export** được hiển thị như hình dưới:

```
C:\Documents and Settings\Admin>expdp system/admin schemas=sample_schema dumpfile=file1.dmp
Export: Release 11.2.0.1.0 - Production on Thu May 5 18:33:30 2011
Copyright (c) 1982, 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Connected to: Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
Starting "SYSTEM"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01": system/******** schemas=sample_schema
dumpfile=file1.dmp
Estimate in progress using BLOCKS method...
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE_DATA
Total estimation using BLOCKS method: 64 KB
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM_GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/ROLE_GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/DEFAULT_ROLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/PRE_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SEQUENCE/SEQUENCE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/CONSTRAINT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TRIGGER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/POST_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
... exported "SAMPLE_SCHEMA"."SOCIAL_NETWORKS"          6.726 KB      6 rows
Master table "SYSTEM"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully loaded/unloaded
=====
Dump file set for SYSTEM.SYS_EXPORT_SCHEMA_01 is:
  D:\APP\ADMIN\ADMIN\ORCL\DPDUMP\FILE1.DMP
Job "SYSTEM"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully completed at 18:35:22
```

Dữ liệu **export** ra sẽ được lưu trong file **file1.dmp** trong thư mục **dpdump**, VD:
tôi cài Oracle tại ổ D thì thư mục dpdump của tôi sẽ có đường dẫn là:
D:\app\Admin\admin\orcl\dpdump



Bạn chú ý là lệnh **export (expdp)** và lệnh **import(impdp)** của Oracle đều được thực hiện từ cửa sổ Command Dos của Windows chứ không phải từ SQL Plus như các dòng lệnh khác.

Import vào schema khác trong cùng database

Theo sơ đồ ở đầu bài viết chúng ta sẽ thực hiện **import** các dữ liệu từ **sample_schema** (chứa trong file1.dmp) vừa được **export** ra vào schema mới tên là **new_schema_1**. Bạn thực hiện câu lệnh sau từ cửa sổ Command Dos để tiến hành **import** dữ liệu.

```
imdpd system/admin schemas=sample_schema dumpfile=file1.dmp
```

[remap_schema=sample_schema:new_schema_1](#)

- **schemas:** tên của schema cũ vừa được export, trong trường hợp này là **sample_schema**
- **dumpfile:** tên của file dump chứa dữ liệu export ở trên – **file1.dmp**
- **remap_schema:** thực hiện map schema cũ (**sample_schema**) với schema mới (**new_schema_1**)

Toàn bộ dữ liệu trong **sample_schema** bao gồm *tables, views, sequences, triggers...* đều được import đầy đủ vào **new_schema_1**. Kết quả của việc **import** được thể hiện trong hình dưới:

```
C:\>Documents and Settings\Admin>impdp system/admin schemas=sample_schema dumpfile=file1.dmp remap_schema=sample_schema:new_schema_1
Import: Release 11.2.0.1.0 - Production on Thu May 5 18:49:45 2011
Copyright <c> 1982, 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Connected to: Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
Master table "SYSTEM"."SYS_IMPORT_SCHEMA_01" successfully loaded/unloaded
Starting "SYSTEM"."SYS_IMPORT_SCHEMA_01": system/******** schemas=sample_schema
dumpfile=file1.dmp remap_schema=sample_schema:new_schema_1
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER
ORA-31684: Object type USER:"NEW_SCHEMA_1" already exists
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM_GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/ROLE_GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/DEFAULT_ROLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/PRE_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SEQUENCE/SEQUENCE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE_DATA
. . . imported "NEW_SCHEMA_1"."SOCIAL_NETWORKS"          6.726 KB      6 rows
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/CONSTRAINT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TRIGGER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/POST_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
Job "SYSTEM"."SYS_IMPORT_SCHEMA_01" completed with 1 error(s) at Sat May 7 00:49:45 2011
```

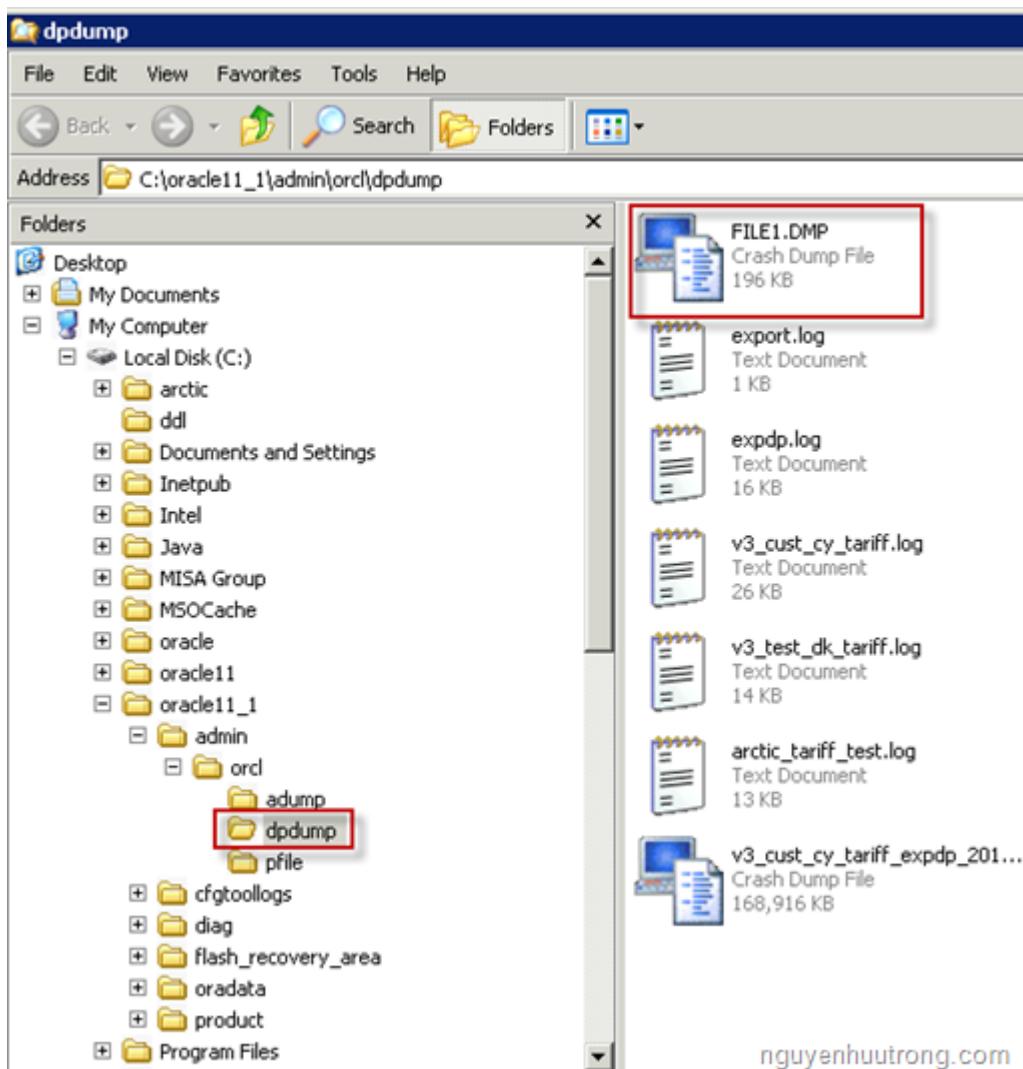
Sau khi việc **import** hoàn tất, bạn có thể login vào schema mới – **new_schema_1** sau đó query dữ liệu trong bảng **SOCIAL_NETWORKS**, bạn sẽ thấy dữ liệu được hiển thị đầy đủ như hình dưới:

ID	NAME	DESCRIPTION
1	Facebook	Facebook - stylized facebook is a social networking service and website launched in February 2004, operated and privately owned by Facebook, Inc
2	Flickr	Flickr is almost certainly the best online photo management and sharing application in the world.
3	Twitter	Twitter is a website, owned and operated by Twitter Inc., which offers a social networking and microblogging service, enabling its users to send and read messages called tweets
4	Youtube	YouTube is a video-sharing website on which users can upload, share, and view videos, created by three former PayPal employees in February 2005
5	Digg	Digg is a place for people to discover and share content from anywhere on the web
6	StumbleUpon	StumbleUpon is a discovery engine (a form of web search engine) that finds and recommends web content to its users

nguyễn huy trung.com

Import vào schema trong 1 database server khác

Theo sơ đồ ở đầu bài viết chúng ta sẽ thực hiện việc **import** dữ liệu vào một **database server mới (SERVER B)** với các thông tin được mô tả như trên (*tên global database: orcl, system password: admin, schema: new_schema_2*). Trước khi thực hiện **import** chúng ta cần copy file dump **file1.dmp** từ **SERVER A** sang **SERVER B** và đặt đúng vào thư mục **dpdump** trên thư mục này, VD trên **SERVER B** tôi cài đặt Oracle vào ổ **đĩa C** và **file1.dmp** sẽ được đặt trong thư mục **dpdump** như hình minh họa dưới.



Tiếp theo chúng ta sẽ thực hiện câu lệnh import tương tự như bước trên để **import** dữ liệu vào new_schema_2.

```
impdp system/admin schemas=new_schema_1 dumpfile=file1.dmp
```

```
remap_schema=new_schema_1:new_schema_2
```

Bạn có thể login vào **SQL Plus** với user **new_schema_2 (pass2)** và dùng lệnh

```
SELECT * FROM SOCIAL_NETWORKS;
```

Để kiểm tra kết quả import dữ liệu từ **SERVER A** vào **SERVER B**.

Do việc import / export dữ liệu sẽ thực hiện copy toàn bộ các đối tượng từ schema gốc vào schema đích nên tính năng **tăng ID tự động** trong bảng SOCIAL_NETWORKS của bạn (*được thực hiện bởi Sequence và Trigger*) sẽ được giữ nguyên tại các schema mới trên SERVER A và SERVER B.

10. CÀI ĐẶT ORACLE CLIENT

Giới thiệu

Để máy trạm (client) có thể truy cập vào Oracle database server chúng ta cần phải cài đặt phần mềm Oracle Client, hiện tại bản Client 11g đang được Oracle cung cấp miễn phí trên khá nhiều nền tảng như Windows, Linux, Solaris... Trong bài này tôi sẽ hướng dẫn các bạn cách download và cài đặt phiên bản Oracle Client 11g Release 2 trên máy client chạy Windows 7 Ultimate 32 bits (*bạn cũng có thể áp dụng cách thực hiện tương tự cho các hệ điều hành Windows khác như Windows XP, Windwos Vista*).

Các bước thực hiện

[Download Oracle Client 11g Release 2](#)

Để download phiên bản Oracle Client Release 2 (11.2.0.1.0) bạn truy cập vào trang web download Oracle database thông qua [địa chỉ sau](#), màn hình Oracle Database Software Downloads hiện ra:

The screenshot shows the Oracle Database Software Downloads page. On the left, there's a sidebar with various database editions like Database 11g, Database Express Edition, and Database Lite. The main content area is titled "Oracle Database Software Downloads" and displays the "Oracle Database 11g Release 2 Standard Edition, Standard Edition One, and Enterprise Edition". A note says "You must accept the OTN License Agreement to download this software." Below it are two radio buttons: "Accept License Agreement" (selected) and "Decline License Agreement". A callout bubble points to the "See All" link next to the Microsoft Windows (32-bit) download link. The download table lists several operating systems with their respective file links and "See All" links.

Platform	File 1	File 2	(2GB)	See All
Microsoft Windows (32-bit)	File 1	File 2	(2GB)	See All
Microsoft Windows (x64)	File 1	File 2	(2GB)	See All
Linux x86	File 1	File 2	(2GB)	See All
Linux x86-64	File 1	File 2	(2GB)	See All
Solaris (SPARC) (64-bit)	File 1	File 2	(2GB)	See All
Solaris (x86-64)	File 1	File 2	(2GB)	See All
HP-UX Itanium	File 1	File 2	(2GB)	See All
HP-UX PA-RISC (64-bit)	File 1	File 2	(2GB)	See All
AIX (PPC64)	File 1	File 2	(2GB)	See All

Click vào See All để thấy link download Oracle 11g Client

Sau khi nhận chọn **Accept License Agreement** và click vào link **See All** bên cạnh Microsoft Windows (32-bit) thì màn hình hiển thị các ứng dụng trong bộ **Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0)** hiện ra, bao gồm (*Oracle Database 11g Release 2, Oracle Database 11g Release 2 Client, Oracle Fusion Middleware Web Tier Utilities 11g, Oracle Database Gateways 11g Release 2 ...*)

Overview Downloads Documentation Learn More Community

Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0)

Standard Edition, Standard Edition One, and Enterprise Edition

You must accept the [OTN License Agreement](#) to download this software.

Accept License Agreement | Decline License Agreement

[nguyenhuutrong.com](#)

Oracle Database 11g Release 2 (11.2.0.1.0) for Microsoft Windows (32-bit)

- ⬇ [win32_11gR2_database_1of2.zip \(1,625,721,289 bytes\)](#)
- ⬇ [win32_11gR2_database_2of2.zip \(631,934,821 bytes\)](#)

Directions

1. All files are in the .zip format. There is an unzip utility [here](#) if you need one.
2. Download and unzip both files to the same directory.
3. Installation guides and general Oracle Database 11g documentation are [here](#).
4. Review the certification matrix for this product [here](#).

Oracle Database 11g Release 2 Client (11.2.0.1.0) for Microsoft Windows (32-bit)

- ⬇ [win32_11gR2_client.zip \(684,581,290 bytes\)](#)

Contains the Oracle Client Libraries. Download if you want the client libraries only.

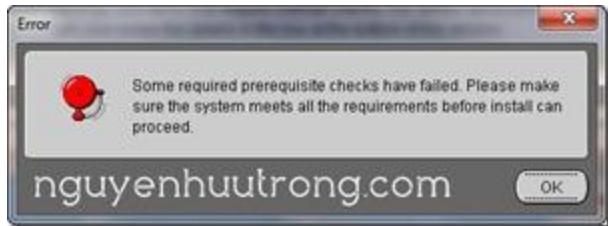
Oracle Fusion Middleware Web Tier Utilities 11g (11.1.1.2.0) for Microsoft Windows (32-bit)

- ⬇ [ofm_webtier_win_11.1.1.2.0_32_disk1_1of1.zip \(1,211,244,678 bytes\)](#)

Bạn nhấn chọn **Accept License Agreement** và click vào link **Oracle Database 11g Release 2 Client** để download bản Client 11g Release 2 (11.2.0.1.0).

Khắc phục lỗi “Some required prerequisite checks have failed” trên Windows 7

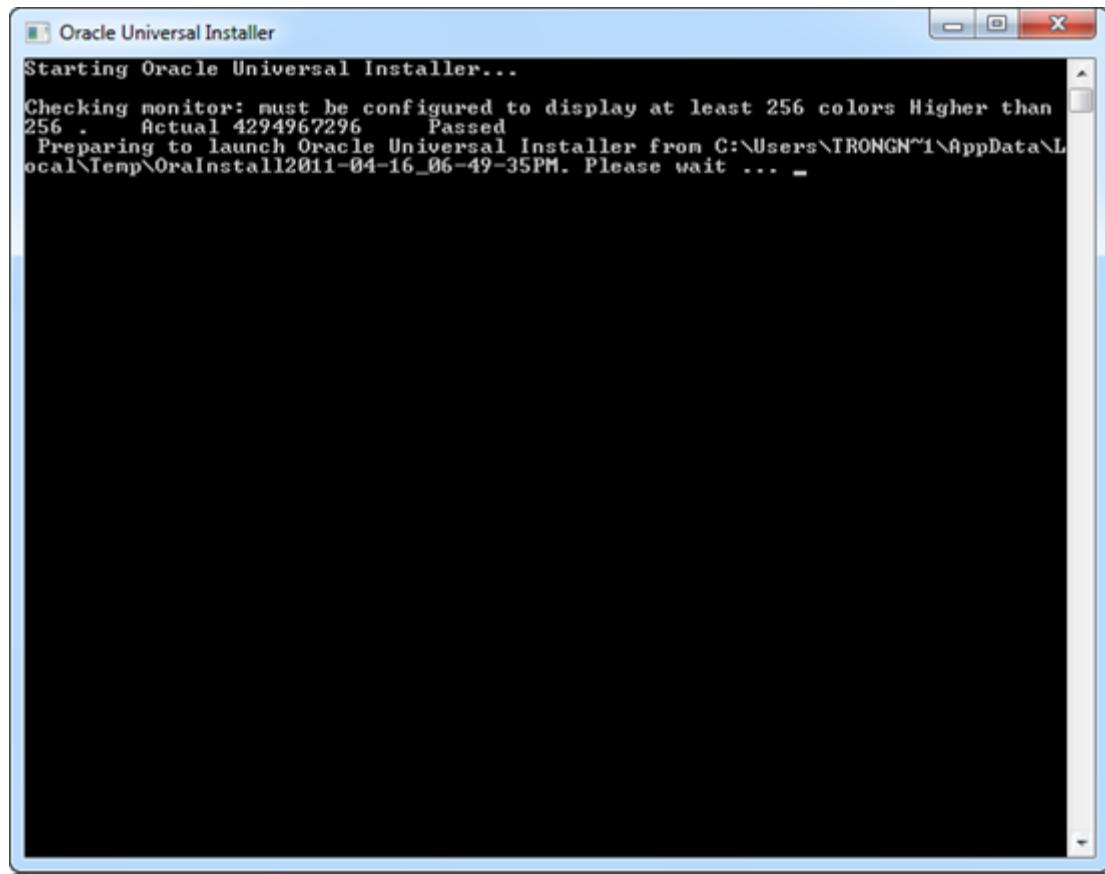
Sau khi download được bản Oracle Client 11.2.0.2.0 về máy (dung lượng là 668 Mb) bạn tiến hành cài đặt như bình thường, tuy nhiên khi bạn nhấn Next tại màn hình **Product-Specific Prerequisite Checks** (là lúc mà Oracle sẽ kiểm tra các thông số cần thiết cho quá trình cài đặt của bạn có đáp ứng đủ không) thì sẽ lỗi như sau xuất hiện:



Bạn có thể vào [bài viết sau](#) để tìm hiểu thêm thông tin về lỗi này và cách khắc phục (*tôi tách riêng phần khắc phục lỗi ra để người dùng là các hệ điều hành khác như XP, Vista có thể thuận tiện thực hiện một cách liền mạch, không phải dừng lại ở phần khắc phục lỗi như Windows 7*).

Cài đặt Oracle Client 11g Release 2

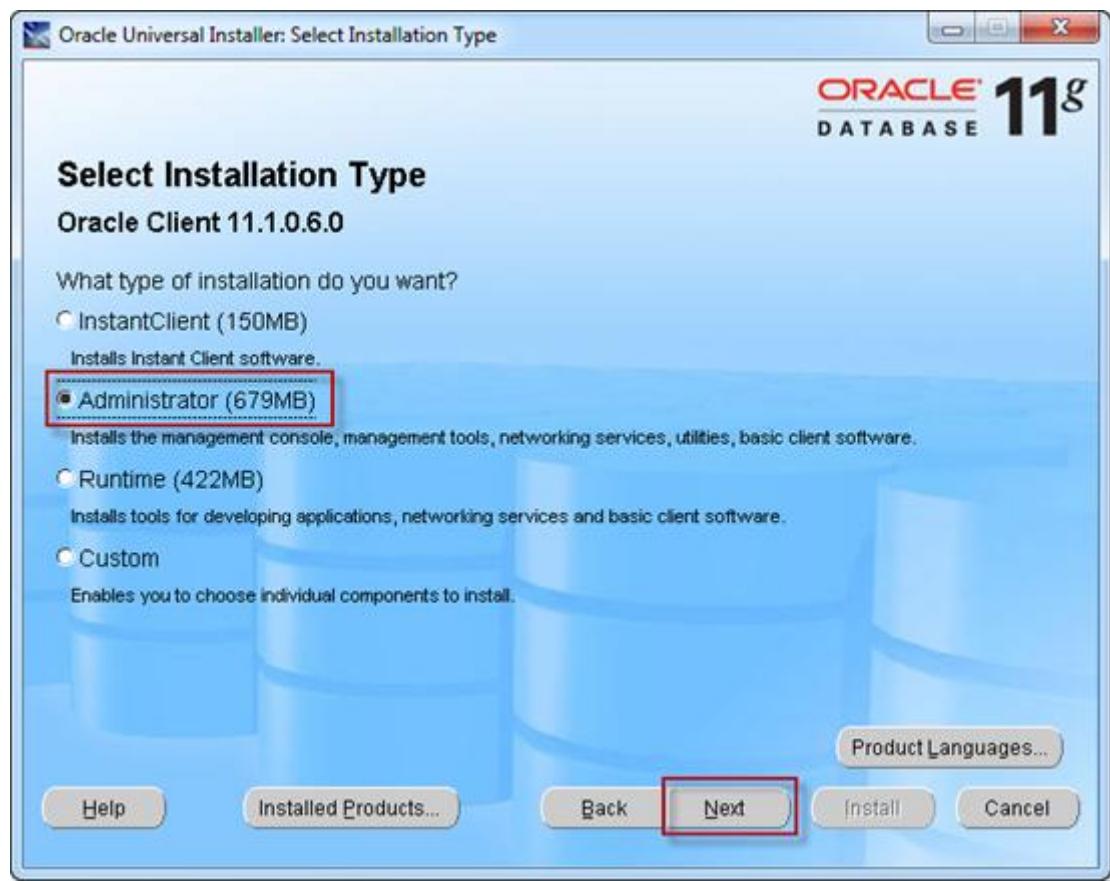
Bạn click đúp vào file **setup.exe** trong thư mục *win32_11gR1_client \ client* để bắt đầu quá trình cài đặt, màn hình Oracle Universal Installer hiện ra.



Bạn nhấn **Next** ở màn hình Welcome để tiếp tục.



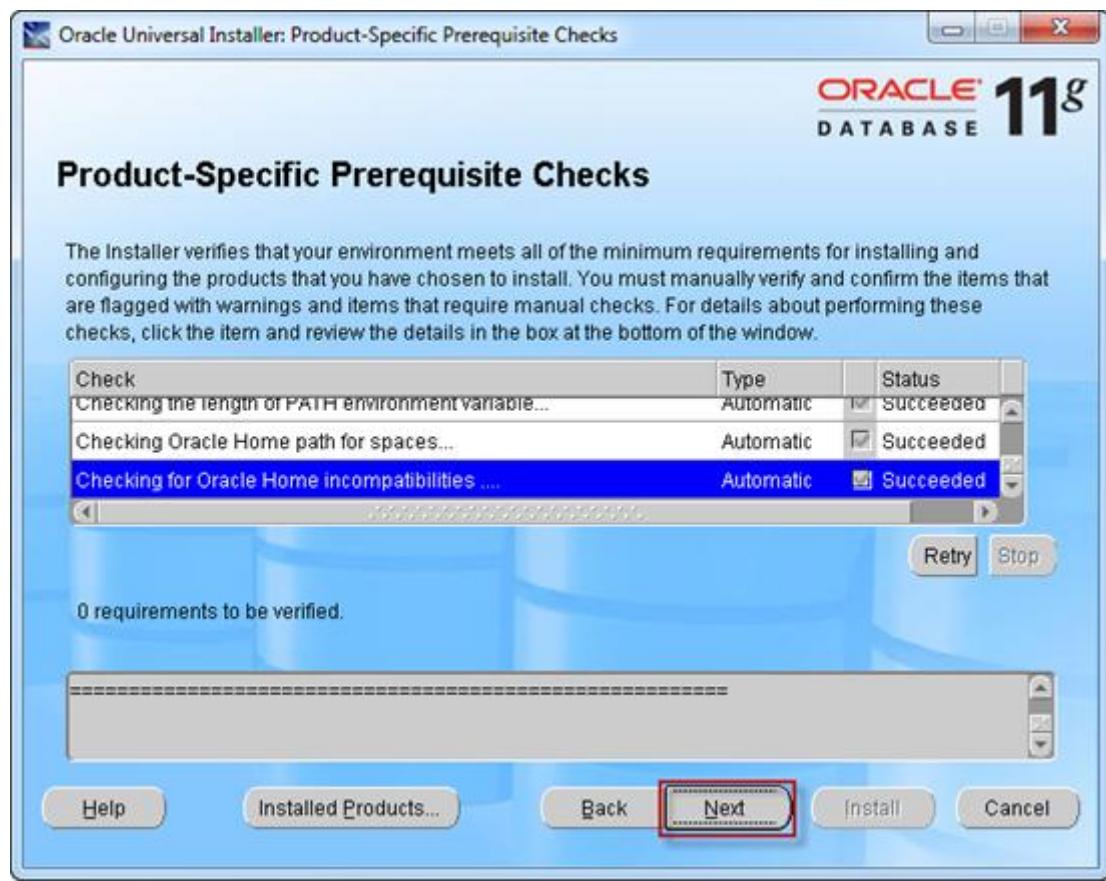
Ở màn hình **Select Installation Type** bạn sẽ có 4 lựa chọn để cài đặt Oracle Client, bạn lựa chọn **Administrator** để có được đầy đủ nhất các công cụ sau khi cài đặt, sau đó nhấn **Next** để tiếp tục.



Nhấn **Next** ở màn hình **Specify Home Details** tiếp theo.



Nhấn **Next** ở màn hình Product-Specific Prerequisite Checks



Bạn kiểm tra lại các thông tin mà bạn đã thiết lập để cài đặt Oracle Client tại màn hình **Summary**, sau đó nhấn **Install** để bắt đầu quá trình cài đặt.



Màn hình **Install** thông báo tiến độ cài đặt Oracle Client.



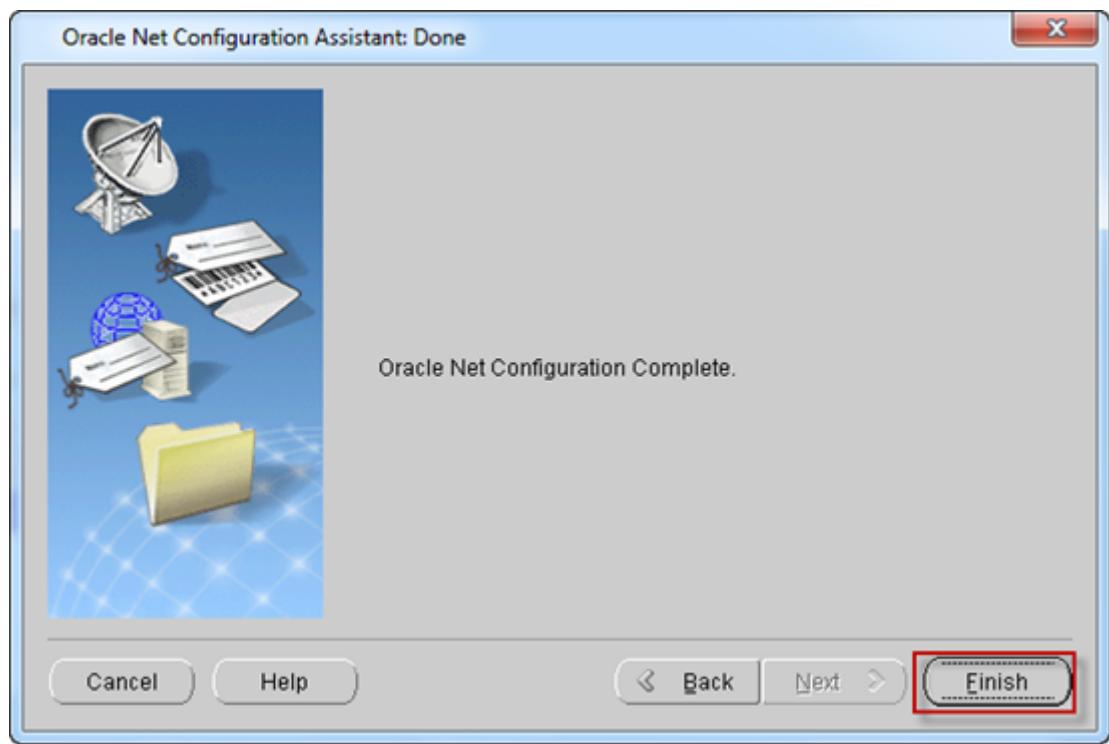
Nếu có màn hình thông báo **Windows Security Alert** hiện ra, bạn nhấn **Allow access** để tiếp tục.



Trong quá trình cài đặt gần hoàn tất bạn sẽ được yêu cầu thiết lập **Oracle Net Configuration** như màn hình Oracle Net Configuration Assistant: Welcome dưới. Bạn nhấn **Next** để tiếp tục.



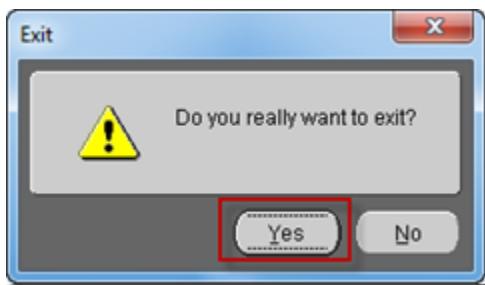
Bạn chọn **Finish** ở màn hình tiếp theo.



Quá trình cài đặt Oracle Client 11g Release 2 kết thúc, bạn nhấn **Exit** ở màn hình End of Installation để hoàn tất.



Bạn chọn **Yes** để thoát khỏi màn hình Oracle Universal Installer.



Quá trình cài đặt Oracle Client 11g Release 2 của bạn đã hoàn tất, công việc tiếp theo của bạn là tạo một kết nối tới máy chủ Oracle Server và bắt đầu các thao tác truy xuất cơ sở dữ liệu, xin vui lòng xem hướng dẫn [tại đây](#).

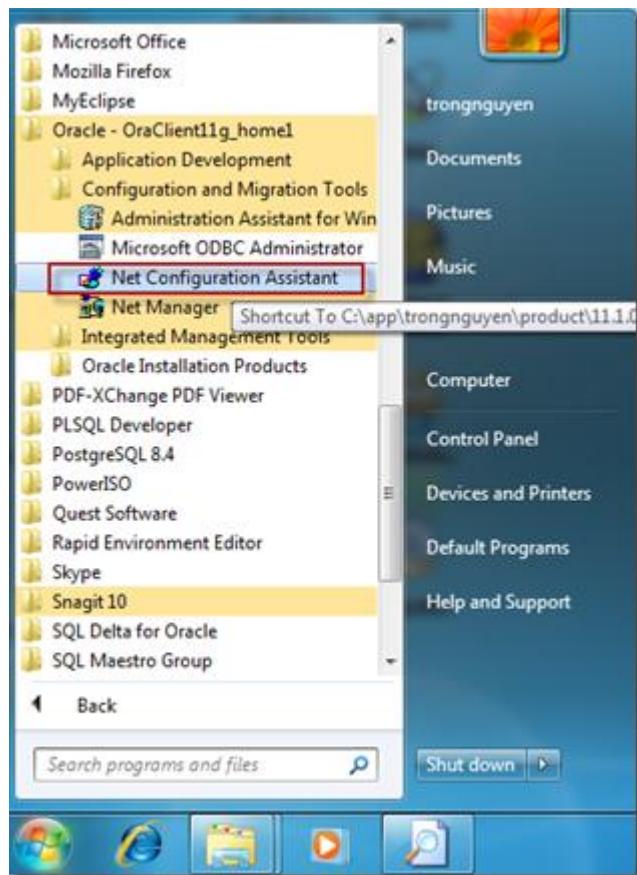
11. KẾT NỐI ORACLE CLIENT TỚI ORACLE DATABASE SERVER

Giới thiệu

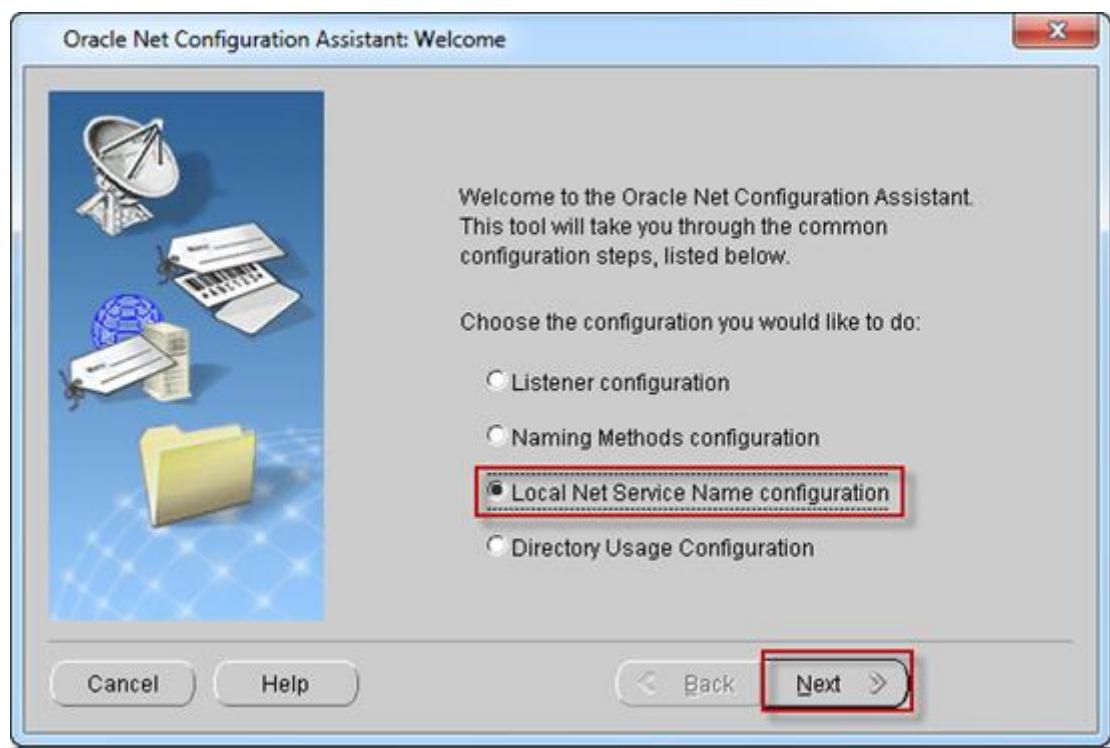
Việc thiết lập kết nối từ máy Client tới Oracle Database Server giúp các chương trình trên máy trạm có thể giao tiếp với server để truy xuất dữ liệu, hoặc người lập trình viên cũng có thể sử dụng các tool như [Oracle SQL Developer](#), [PL/SQL Developer](#) để thao tác với các bản ghi trên máy chủ cơ sở dữ liệu. Trong các bài viết trước tôi đã giới thiệu tới các bạn cách cài đặt [Oracle Database 11g R2 trên Windows Server 2008](#) và [Oracle Client 11g R2 trên Windows 7 Ultimate](#), bài hôm nay tôi sẽ cùng các bạn tạo kết nối từ [Oracle Client](#) tới Oracle Database Server để hai phần mềm này “nói chuyện” được với nhau.

Các bước thực hiện

Trước tiên bạn vào menu Start của máy trạm Windows 7, sau đó bạn tìm tới thư mục *Oracle \ Configuration and Migration Tools* và chọn tiện ích tên là **Net Configuration Assistant** như hình dưới.



Màn hình Oracle Net Configuration Assistant: Welcome hiện ra, bạn chọn **Local Net Service Name configuration** và chọn **Next** để tiếp tục.

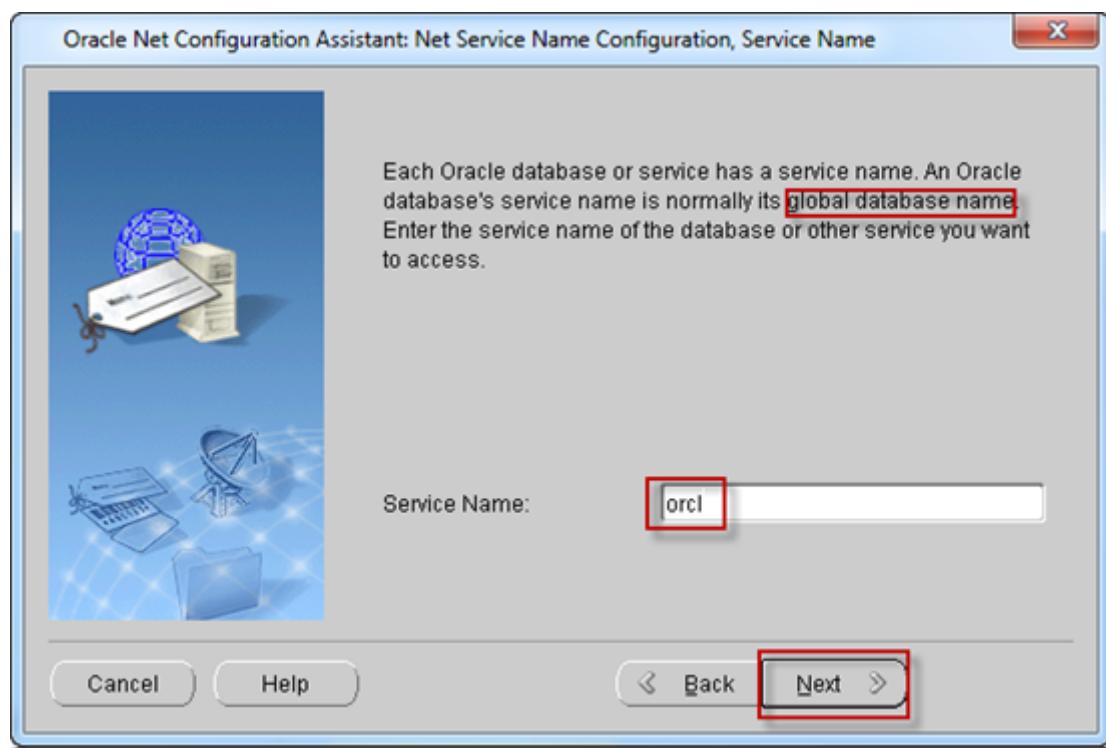


Bạn chọn **Add** ở màn hình tiếp theo – Net Service Nam Configuration và **Next** để tiếp tục.

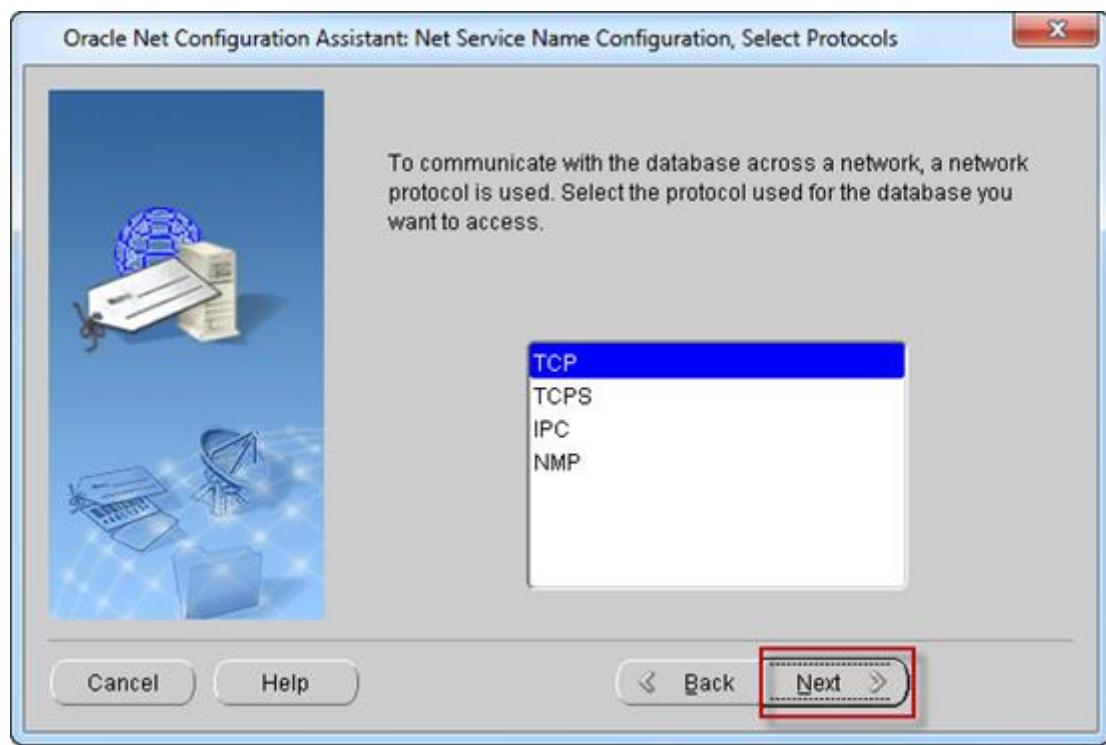


Màn hình **Service Name** hiện ra, bạn gõ tên **Service Nam = orcl** vào ô textbox sau đó chọn **Next** để tiếp tục.

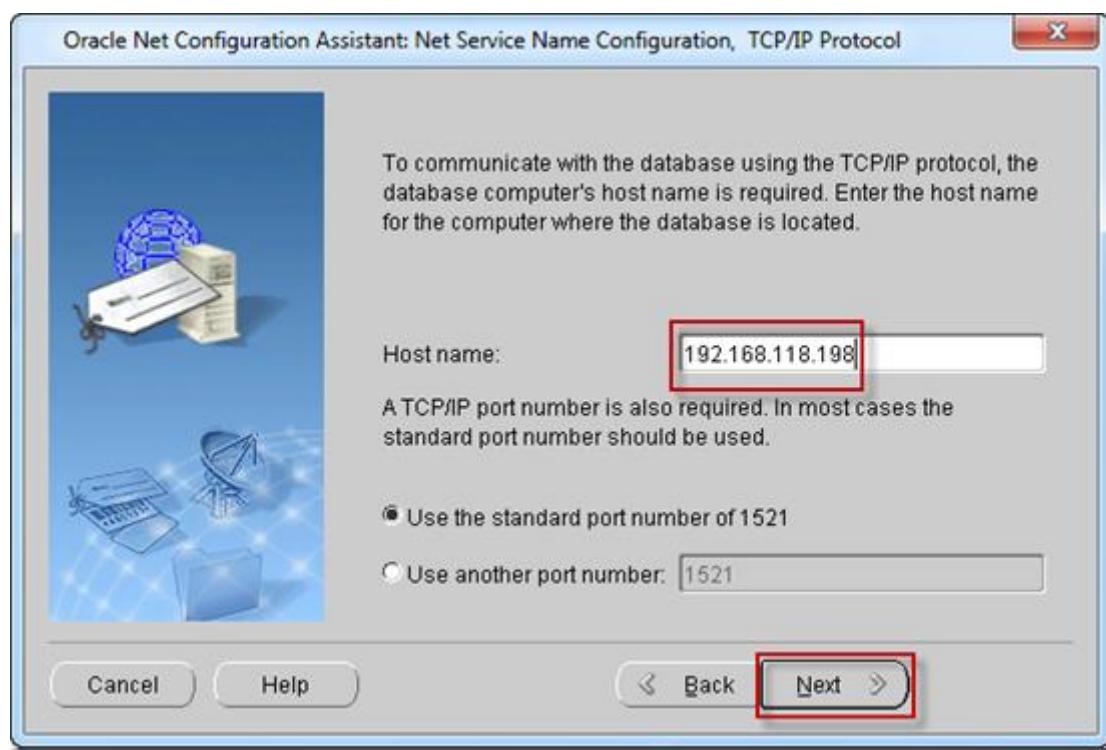
Service Name chính là **Global database name** mà bạn đã thiết lập trong quá trình cài đặt Oracle Database 11g R2. Theo như [bài viết](#) tôi đã đề cập thì **Service Name** của chúng ta trong trường hợp này sẽ là **orcl**.



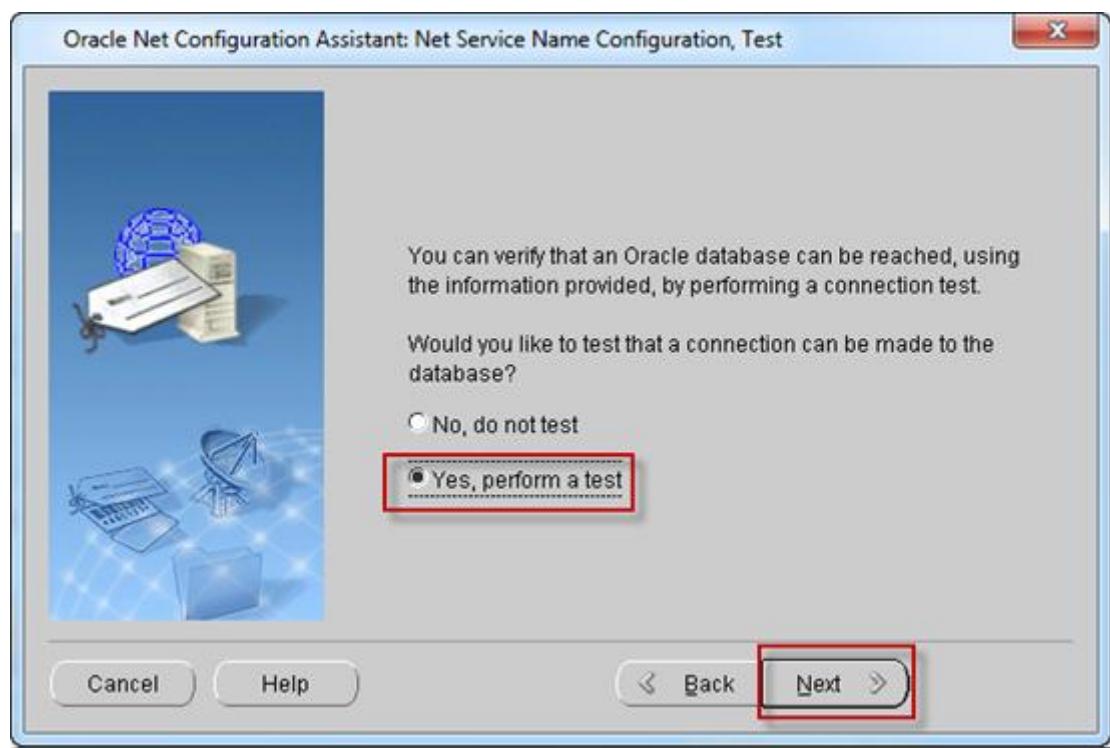
Chọn **Next** ở màn hình Select Protocols.



Màn hình **TCP/IP Protocol** hiện ra, bạn nhập vào IP của máy Oracle Database Server và chọn cổng (port) mặc định là 1521, sau đó chọn **Next** để tiếp tục.



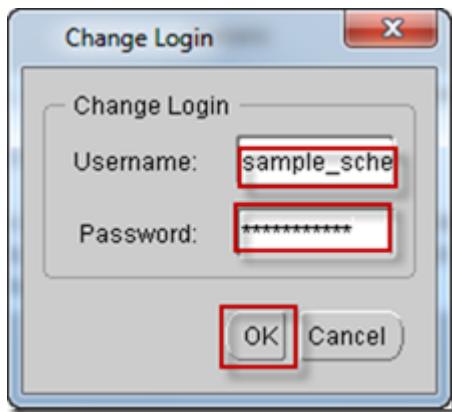
Bạn chọn **Yes, perform a test** tại màn hình Net Service Name Configuration, Test.



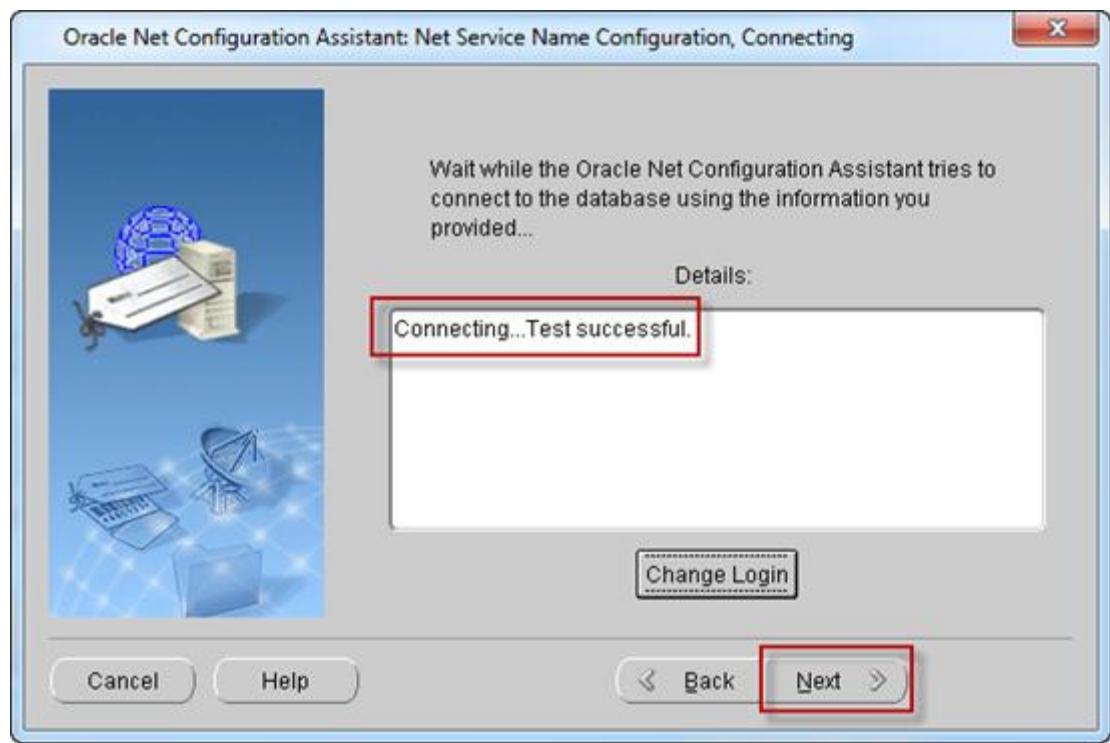
Bạn chọn **Change Login** ở màn hình tiếp theo,



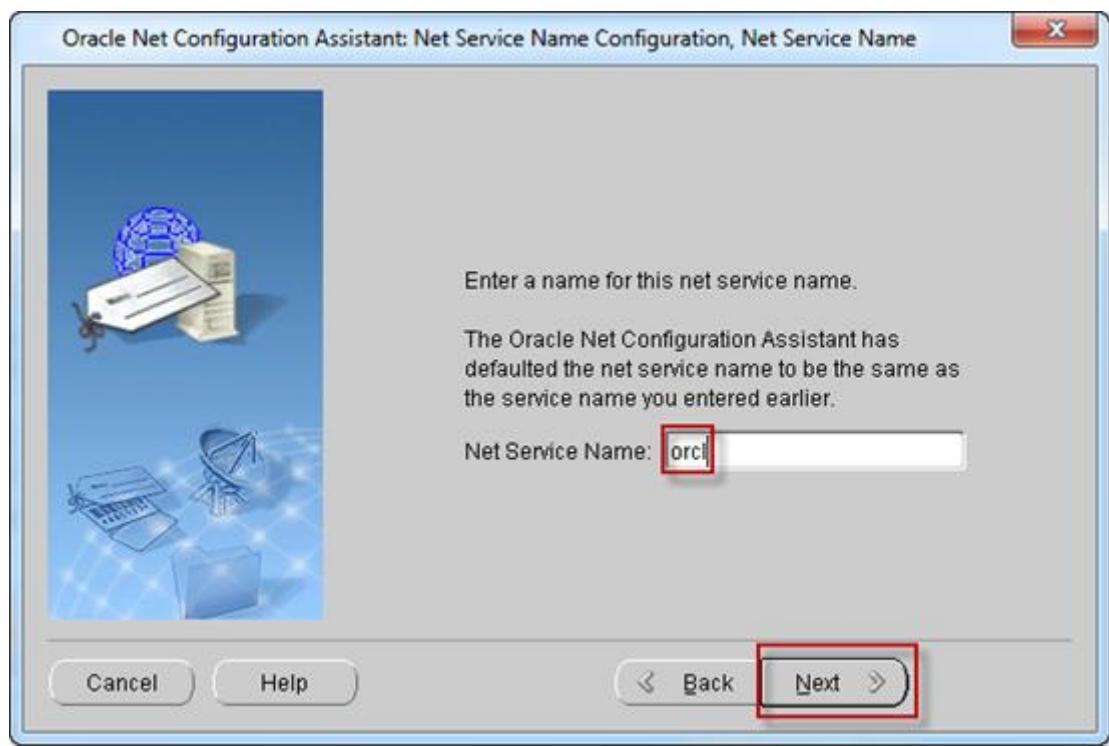
Khi hộp thoại Change Login hiện ra, bạn nhập thông tin Username \ Password đã tạo ra trước đó, tôi chọn Username = **sample_schema**, Password = **oracle_pass** là những thông tin về schema được tạo ra trong bài viết [Tạo mới 1 Schema trong Oracle](#), nhấn OK để tiếp tục.



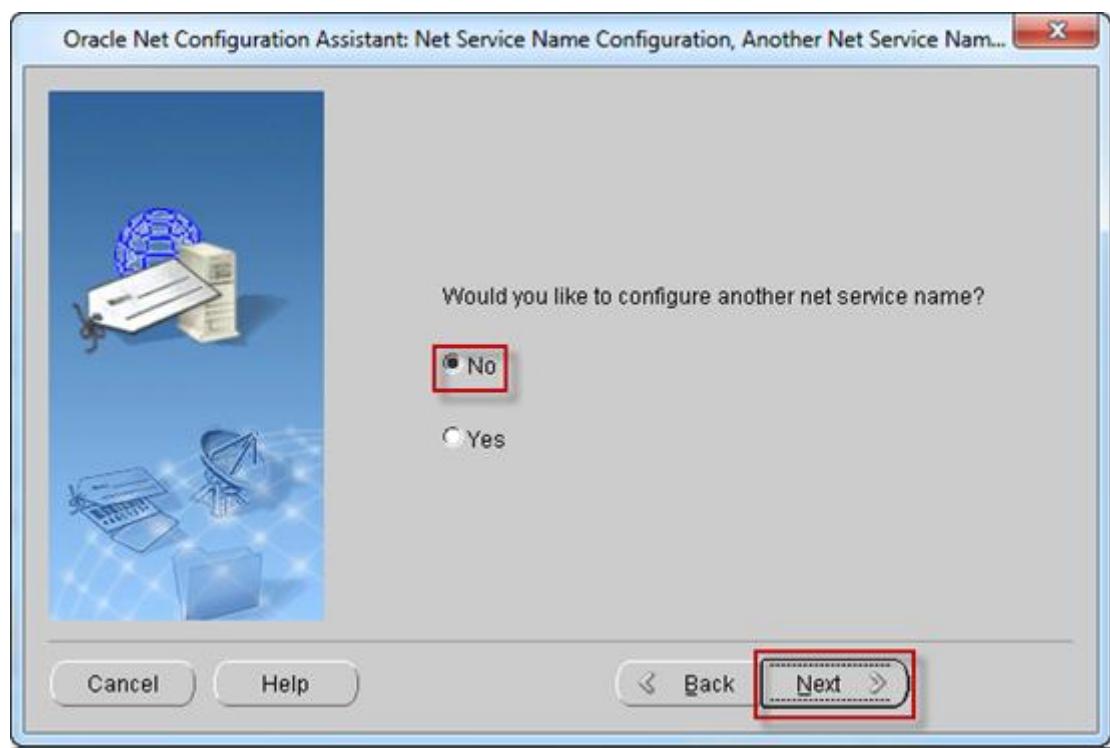
Màn hình Connecting với kết quả *Connecting...Test successful* hiện ra thông báo quá trình kết nối tới Oracle Database Server có Global name là orcl đã thành công. Bạn chọn **Next** để chuẩn bị hoàn tất.



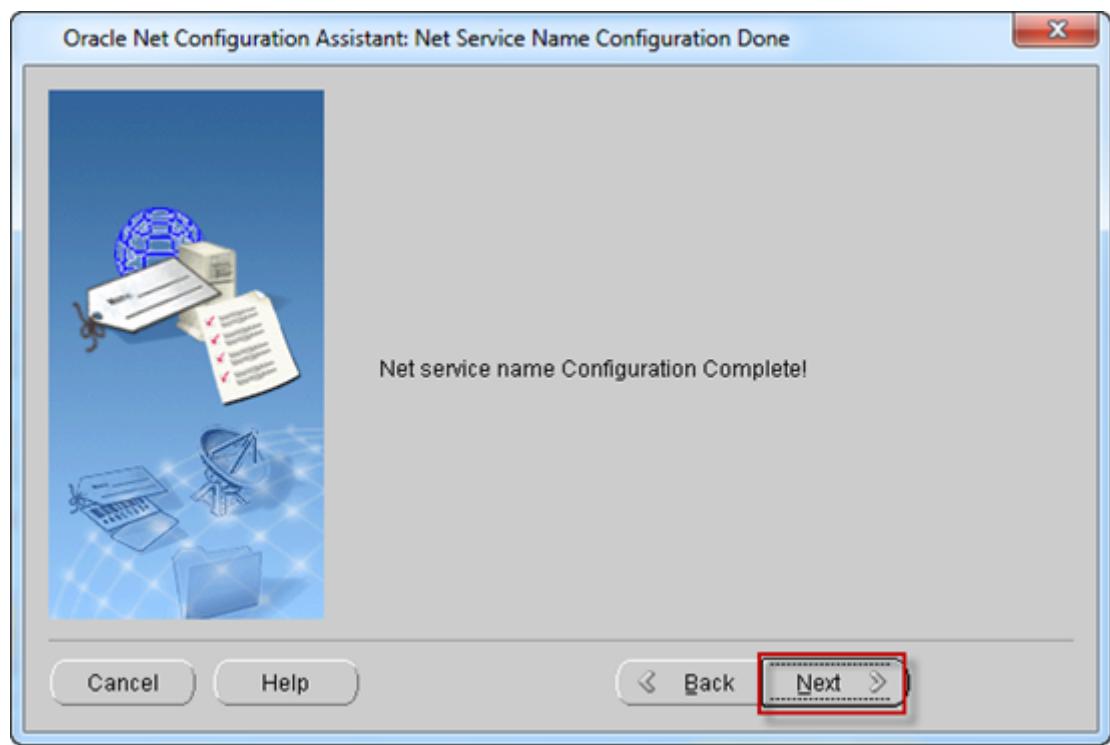
Chọn **Next** ở màn hình Net Service Name.



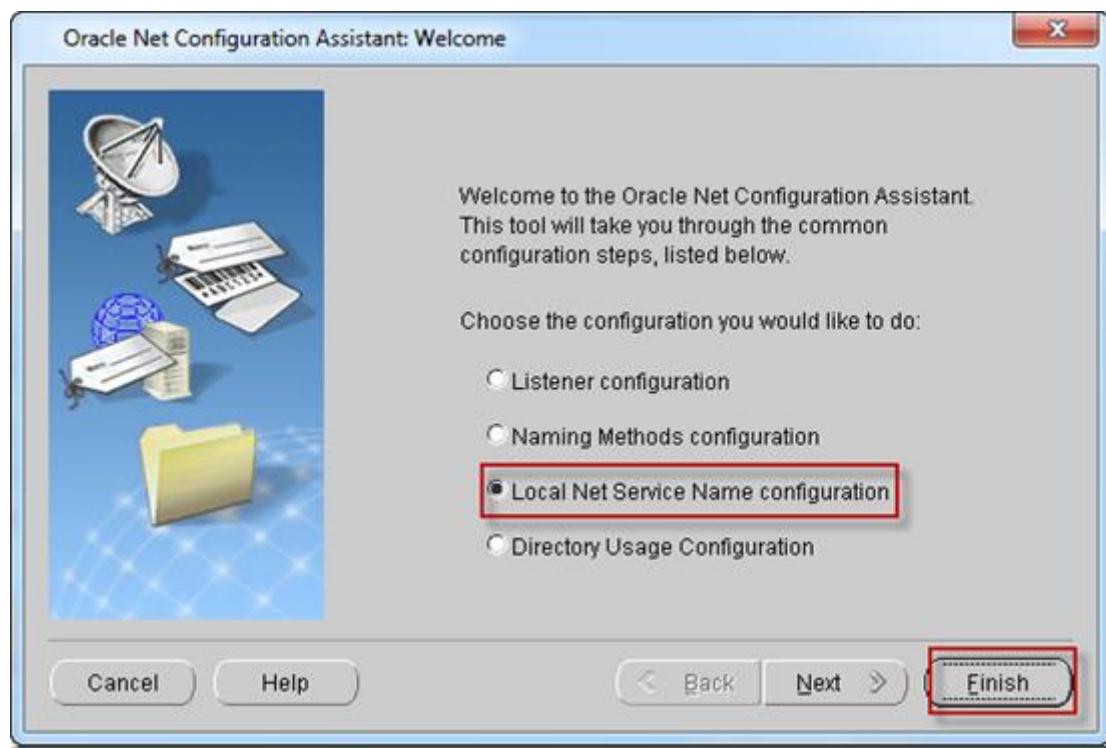
Nhấn chọn **No** tại màn hình **Another Net Service Name**, nhấn **Next** để tiếp tục.



Chọn **Next** tại màn hình Net Service Name Configuration Done.



Chọn **Finish** để hoàn tất toàn bộ các bước thiết lập kết nối từ Oracle Client 11g R2 tới Oracle Database Server 11g R2.



Kết quả

Trong bài viết này tôi đã cùng các bạn **tạo kết nối từ Oracle Client tới Database Server**, nếu bạn gặp khó khăn trong quá trình thực hiện hướng dẫn trên xin bạn vui lòng liên hệ với tôi qua [form liên lạc](#), trên blog <http://nguyenhuutrong.com>.

12. CÀI ĐẶT ORACLE SQL DEVELOPER 3

Giới thiệu

Oracle SQL Developer (SQL Developer) là công cụ miễn phí của Oracle hỗ trợ quá trình thiết kế và phát triển cơ sở dữ liệu. Sử dụng SQL Developer bạn có thể thực

thi các câu lệnh SQL hoặc các file SQL Script (*.sql) để tạo các đối tượng như *table, view, stored procedures, index...*; xem dữ liệu của các đối tượng trong cơ sở dữ liệu (bảng, view, report). Bên cạnh đó bạn cũng có thể chỉnh sửa hoặc debug các câu lệnh PL/SQL(*Procedural Language/Structured Query Language – là một chuẩn ngôn ngữ SQL được phát triển bởi Oracle*) trong SQL Developer. Trong bài viết này tôi sẽ hướng dẫn các bạn download và cài đặt phiên bản Oracle SQL Developer 3 – phiên bản mới nhất.

Download Oracle SQL Developer

Bạn truy cập vào [đường link sau](#) để download SQL Developer, sau đó chọn **Accept License Agreement**.



Bạn lựa chọn download phiên bản SQL developer có cung cấp SDK kèm theo là **Oracle SQL Developer for 32-bit Windows** (*this zip file includes the JDK1.6.0_11*) với dung lượng 181M.

 [Oracle SQL Developer for 32-bit Windows](#) (This zip file includes the JDK1.6.0_11)
(181 M)

To install and run:

- Download the file above
- Extract sqldeveloper.zip into any folder, using folder names
- Within that folder, open the sqldeveloper folder
- Double-click sqldeveloper.exe

nguyenhuutrong.com

Ở bước tiếp theo bạn chọn đăng nhập bằng tài khoản Oracle của bạn, sau đó nhấn Go để bắt đầu download SQL Developer 3 (*bạn nên dùng một chương trình hỗ trợ như IDM để tăng tốc download*):



Sign In
Enter your Single Sign-On user name and password.

Username

Password Go

[Lost Password?](#)
[Lost Username?](#)
[Need Login Help?](#)

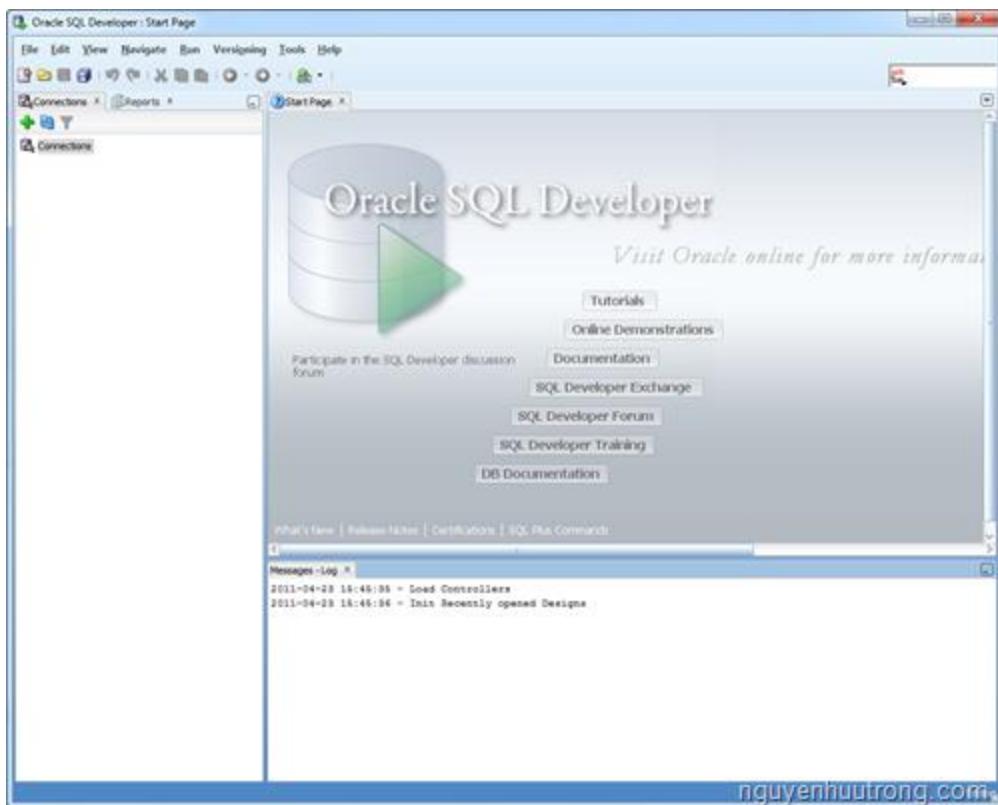
Powered by Oracle Access Manager 11g

nguyenhuutrong.com

Cài đặt và khởi động SQL Developer

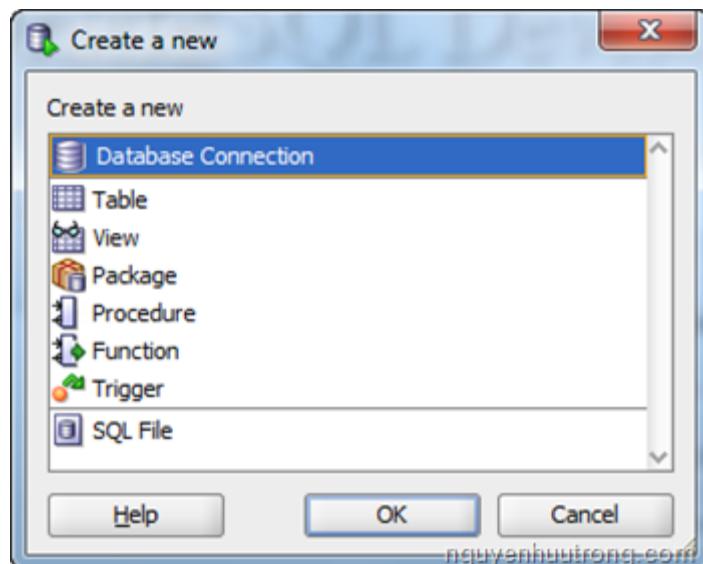
SQL Developer không yêu cầu cài đặt thông thường mà thư mục **sqldeveloper-3.0.04.34.zip** bạn download về đã chứa các file ở dạng thực thi nên bạn có thể unzip và sử dụng được ngay.

Bạn giải nén file **sqldeveloper-3.0.04.34.zip** ra một ổ đĩa trên máy tính(VD:C) để được thư mục **C:\sqldeveloper**. Sau đó bạn mở file **sqldeveloper.exe** để khởi động SQL Developer.

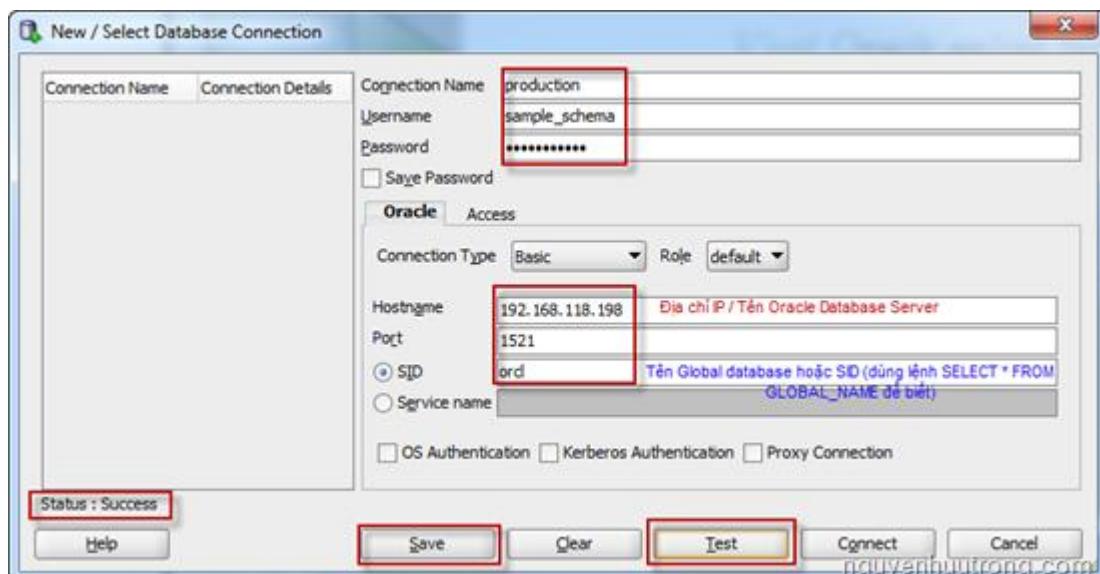


Sử dụng SQL Developer

Để sử dụng SQL Developer trước tiên bạn cần thiết lập 1 kết nối tới cơ sở dữ liệu Oracle Database, để thực hiện việc này sau khi khởi động SQL Developer bạn nhấn **Ctrl + N**. Hộp thoại **Create a new** hiện ra bạn chọn mặc định là **Database Connection** và nhấn hướng dẫn cài đặt sql developer, để tiếp tục.

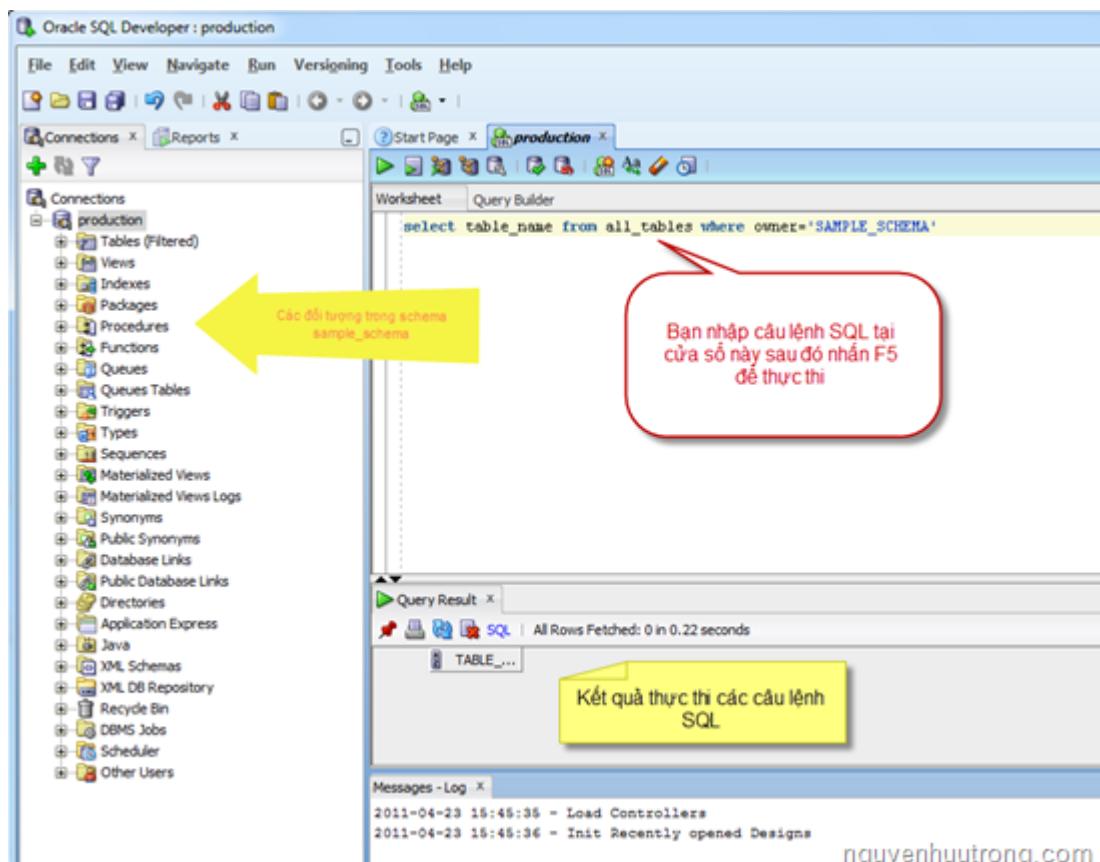


Bạn nhập vào các thông tin cần thiết để kết nối tới cơ sở dữ liệu Oracle, trong trường hợp này tôi chọn kết nối tới schema đã được tạo trong bài Hướng dẫn tạo mới schema trong Oracle với thông tin **username \ password** lần lượt là **sample_schema\oracle_pass**.



Sau khi điền các thông tin cần thiết, bạn nhấn **Test** để thử kết nối tới Oracle Database, nếu kết quả hiển thị *Status: Success* thì các thông tin bạn cấu hình đã chính xác. Bạn nhấn **Save** để lưu các thông tin và đóng hộp thoại này lại.

Quay trở lại giao diện chính SQL Developer bạn sẽ thấy có 1 Connection mới là **production** ở menu bên trái, khi click vào connection này thì các đối tượng trong database như table, index, view... sẽ được hiển thị ra bạn có thể nhấn chọn tiếp các đối tượng này để xem dữ liệu hoặc thực hiện các thao tác khác. Khung cửa sổ bên tay phải cho phép bạn nhập và thực thi các câu lệnh SQL.



Kết luận

Trên đây là các bước hướng dẫn download, cài đặt và sử dụng ban đầu của công cụ **Oracle SQL Developer 3** này. Để biết thêm thông tin về công cụ này cũng như các bài viết khác về Oracle xin mời bạn [truy cập vào đây](#). Xin cảm ơn bạn đã dành thời gian cho bài viết.

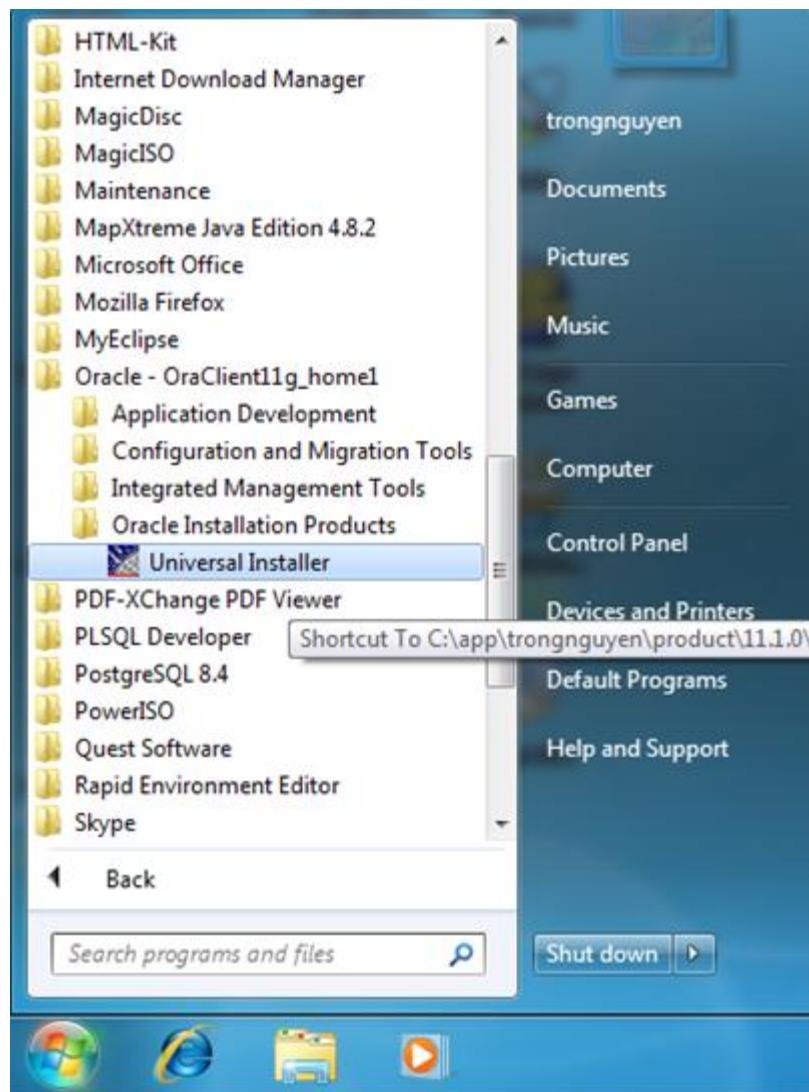
13. HƯỚNG DẪN GỠ BỎ ORACLE CLIENT

Giới thiệu

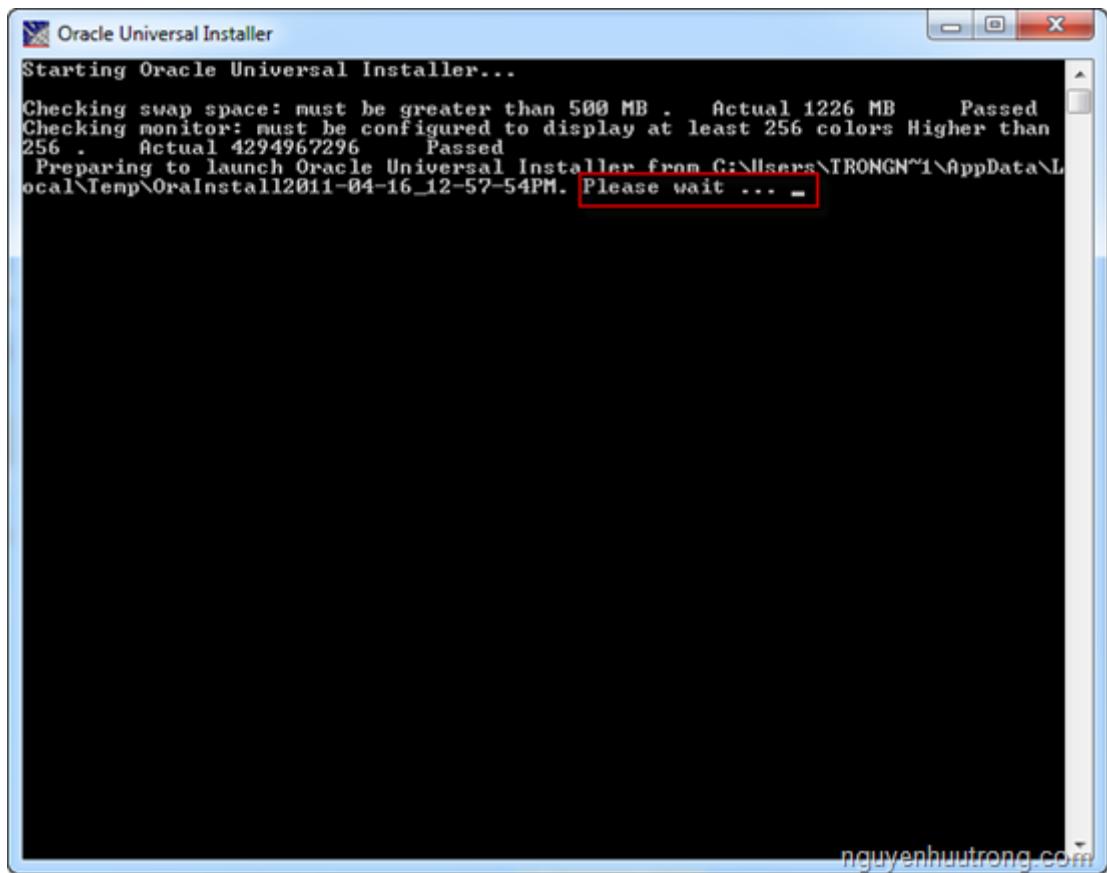
Trong bài viết trước tôi đã hướng dẫn bạn cách cài đặt [Oracle Client](#) 11g trên Windows 7, giả sử sau một thời gian sử dụng bạn muốn gỡ bỏ [Oracle Client](#) đi để cài đặt phiên bản mới hoặc sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác thì đây sẽ là bài viết hướng dẫn bạn cách thực hiện thao tác gỡ bỏ đó.

Các bước thực hiện

Trước tiên bạn vào menu Start và chọn tới thư mục chương trình [Oracle](#) \ [Oracle](#) Installation Products như hình dưới:



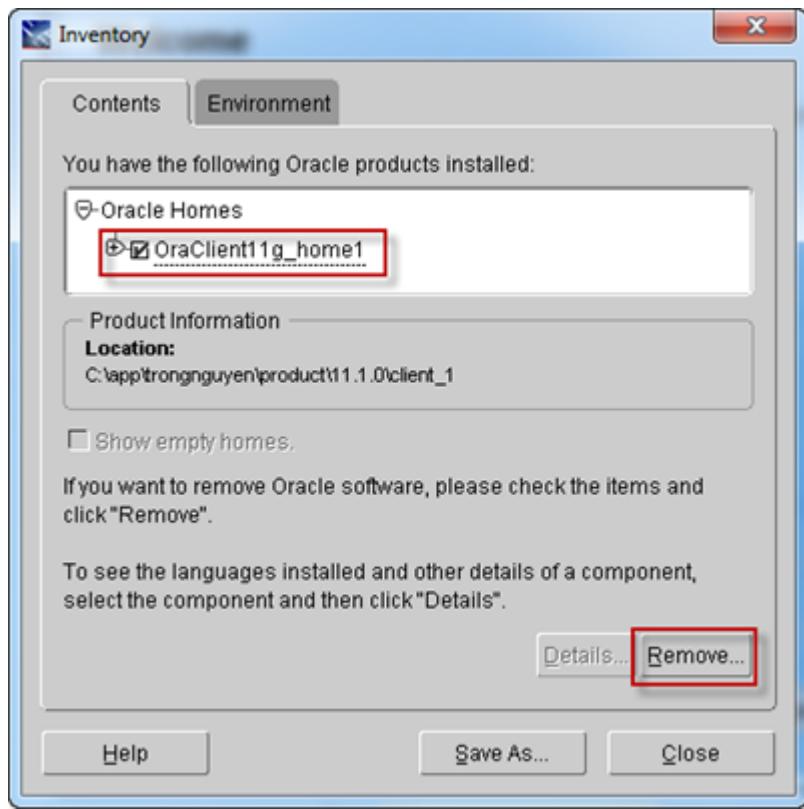
Màn hình Oracle Universal Installer hiện ra.



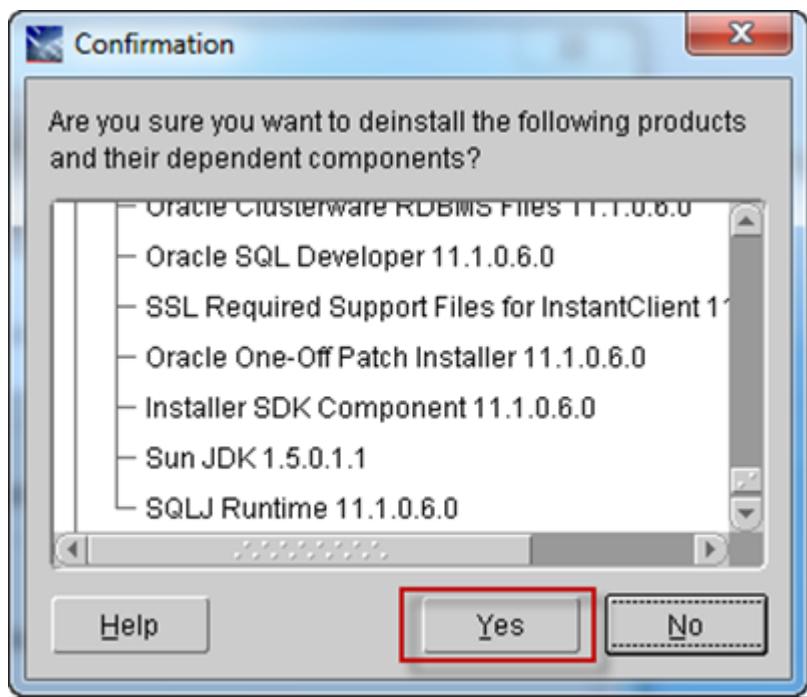
Ở màn hình Oracle Universal Installer: Welcome hiện ra sau đó, bạn chọn **Deinstall Products**.



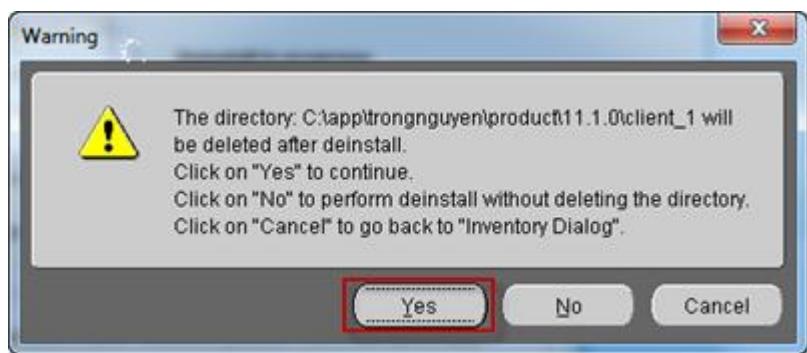
Màn hình **Inventory** hiện ra, bạn nhấn chọn vào **OraClient11g_home1** sau đó chọn nút **Remove...** để bắt đầu gỡ bỏ Oracle Client 11g.



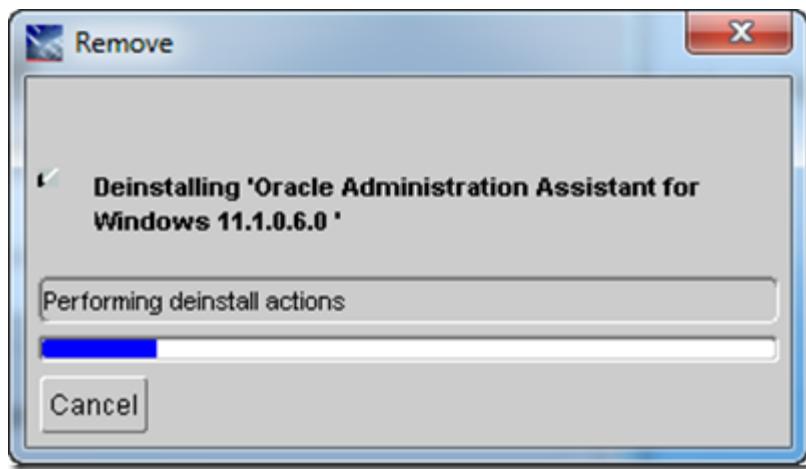
Oracle hỏi bạn có thực sự muốn gỡ bỏ phiên bản Client này không? bạn chọn **Yes**.



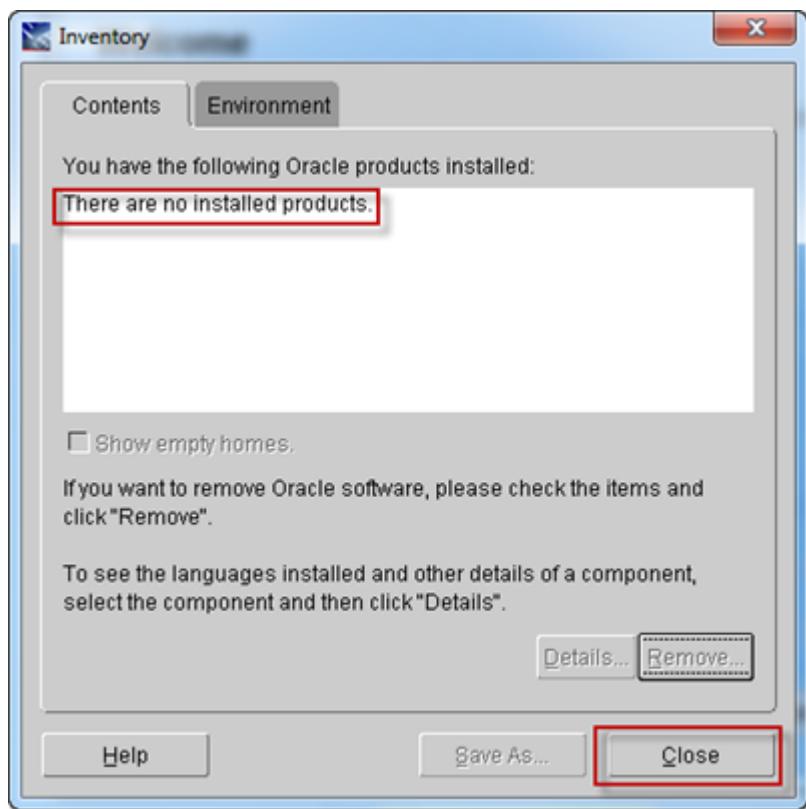
Bạn tiếp tục chọn **Yes** ở hộp thoại **Warning** hiện ra sau đó.



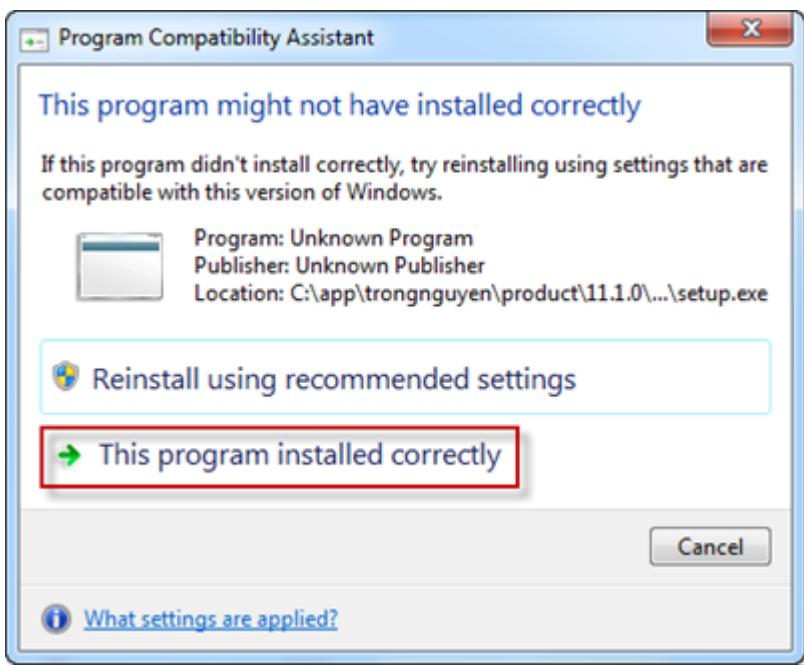
Oracle bắt đầu thực hiện quá trình gỡ bỏ.



Quá trình gỡ bỏ hoàn tất, bạn chọn **Close** để kết thúc.



Nếu Windows 7 của bạn hiển thị cửa sổ Program Compatibility Assistant như hình dưới thì bạn hãy nhấn chọn vào mục **This program installed correctly** để thông báo với Windows là quá trình gỡ bỏ Oracle đã được thực hiện đúng cách.



Kết quả

Trong bài viết này tôi đã cùng các bạn **gỡ bỏ Oracle Client 11g trên Windows 7**, nếu bạn gặp khó khăn trong quá trình thực hiện hướng dẫn trên xin bạn vui lòng liên hệ với tôi qua [form liên lạc](#), trên blog <http://nguyễnhuytrong.com>.

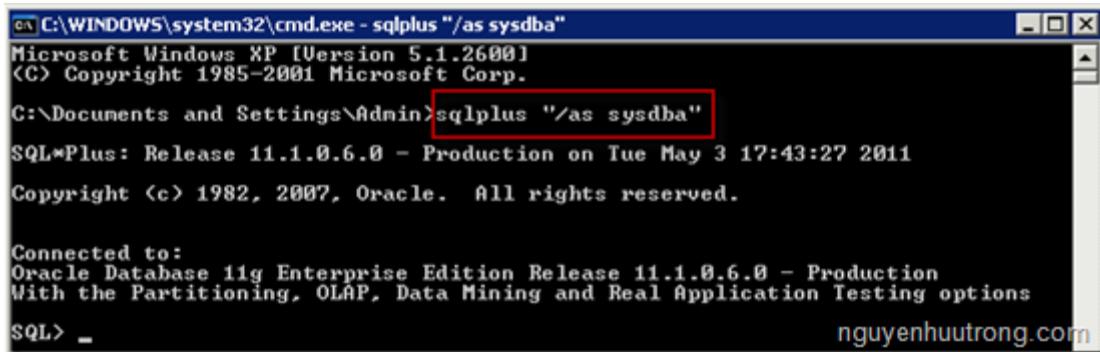
14. PHỤ LỤC

A. Thay đổi thiết lập Character Set trong Oracle Database

Thông thường nếu bạn chọn chế độ mặc định tạo database trong lúc cài đặt oracle, hoặc bạn tạo database sau khi quát trình cài đặt kết thúc nhưng không chú ý tới phần thiết lập Character Set thì mặc định Oracle sẽ đặt Character Set là **MSWIN1252**. Nếu bạn muốn thay đổi thiết lập này, ví dụ chuyển qua Character Set là **AL32UTF8** – chế độ hỗ trợ tốt cho dữ liệu là tiếng Việt thì bạn có thể thực hiện như sau.

Login vào Oracle SQL Plus

Bạn vào cửa sổ **Command Dos** (hoặc **Command Prompt**) bằng cách nhấn đồng thời 2 phím **Windows** và **R** sau đó gõ **cmd**. Tại cửa sổ Command Dos hiện ra bạn gõ **sqlplus "/as sysdba"** để đăng nhập vào SQL Plus với quyền **sysdba**.



C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/as sysdba"
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\Admin>sqlplus "/as sysdba"
SQL*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Tue May 3 17:43:27 2011
Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options
SQL> _
nguyễn huy trung.com

Shutdown database hiện tại

Chúng ta sẽ thực hiện chỉnh sửa Character Set khi Oracle được khởi động ở chế độ **RESTRICT** nên trước hết bạn hãy shutdown database hiện tại sau đó chọn khởi động lại ở chế độ **RESTRICT**.

SHUTDOWN IMMEDIATE;

Khởi động lại database trong chế độ RESTRICT

STARTUP RESTRICT;

Dùng câu lệnh **ALTER** để thay đổi Character Set thành **AL32UTF8**

Sau khi database đã được khởi động lại trong chế độ **RESTRICT**, bạn gõ dòng lệnh sau để thay đổi **Character Set** của database hiện tại thành **AL32UTF8**:

ALTER DATABASE CHARACTER SET INTERNAL_USE AL32UTF8;

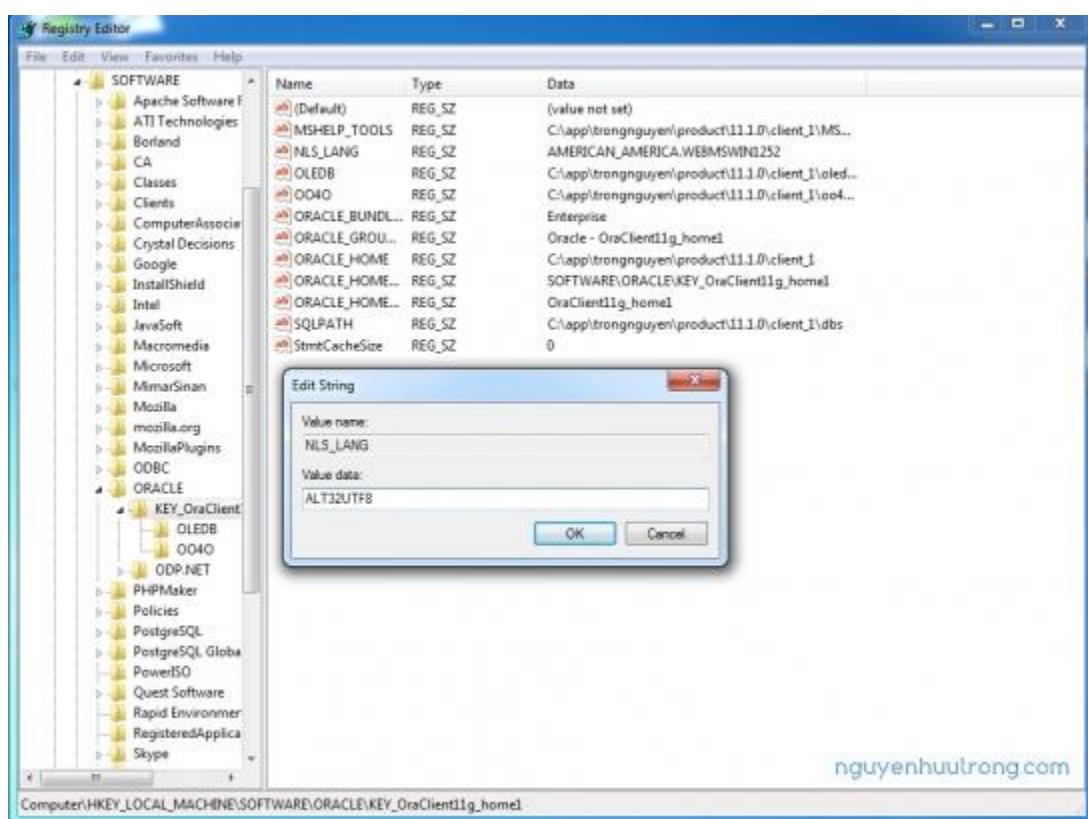
Bạn có thể thay **AL32UTF8** bằng Character Set phù hợp với mục đích sử dụng ở câu lệnh trên.

Để kiểm tra thiết lập **Character Set** hiện tại của database bạn dùng câu lệnh sau trong cửa sổ **SQL PLus**:

```
SELECT      VALUE      FROM      nls_database_parameters      WHERE
parameter='NLS_CHARACTERSET';
```

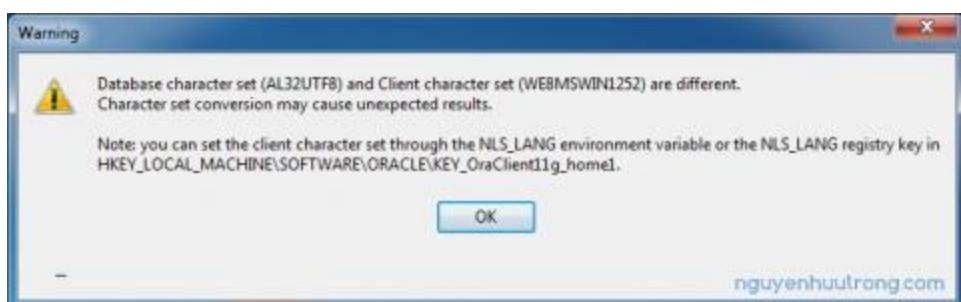
Sau khi thay đổi Character Set trên máy Oracle Server bạn cũng nên **thay đổi thiết lập Character Set cho máy Oracle Client** bằng cách:

Tại máy Oracle Client bạn vào Windows Registry và tìm tới khóa **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ORACLE\KEY_OraClient11g_home1**. Sau đó bạn *Edit String* khóa con **NLS_LANG** trong khóa **KEY_OraClient11g_home1** và thay Character cũ (*VD: AMERICAN_AMERICA.WE8MSWIN1252*) sang Character Set mới là **AL32UTF8**.



*Việc thay đổi giá trị trong **Registry** của **Windows** có độ rủi ro khá cao và có thể bạn sẽ không đăng nhập được vào Windows sau khi thực hiện chỉnh sửa Registry. Vì thế bạn nên thực hiện thao tác backup Registry trước khi thực hiện, việc này đảm bảo nếu thao tác chỉnh sửa của bạn bị sai bạn vẫn có thể restore lại phiên bản Registry chuẩn trước đó.*

Nếu bạn không thay đổi Character Set tại máy Oracle Client thì khi bạn bật một công cụ kết nối từ Oracle Client tới Server thì phía Client sẽ có thông báo như sau:



B. Một số lệnh hữu ích trong Oracle SQL Plus

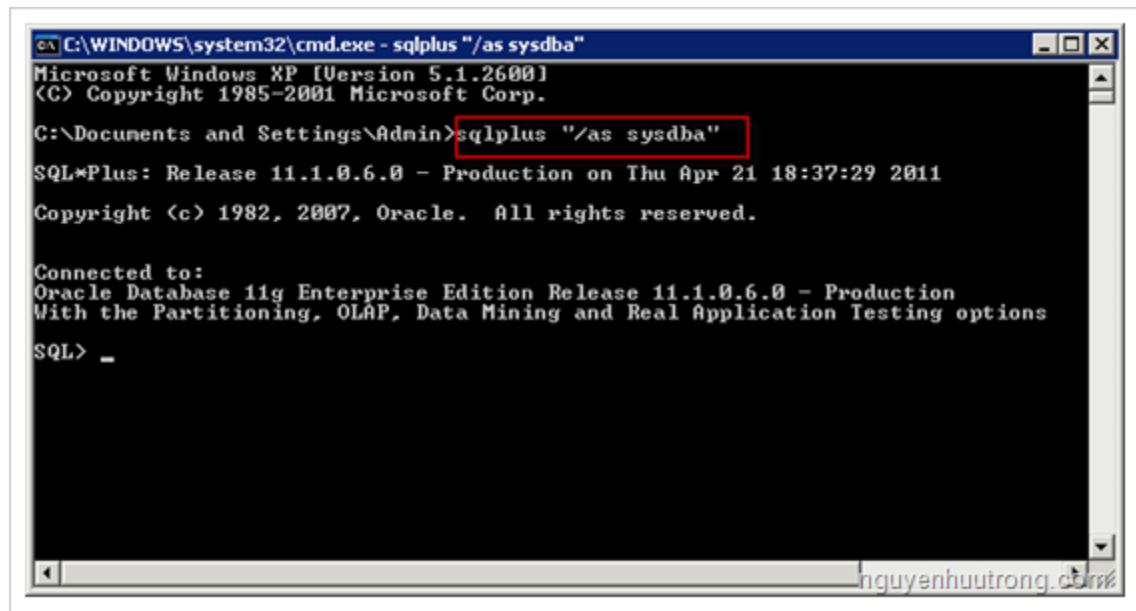
Nếu bạn thường xuyên làm việc cùng Oracle thì việc sử dụng các lệnh trong SQL Plus để thực hiện các thao tác như: *đăng nhập với quyền sysdba, liệt kê các schema, các tablespace ...* sẽ giúp bạn nhanh chóng truy vấn được thông tin và tăng tốc độ thực thi công việc. Qua quá trình sử dụng Oracle tôi nhận thấy có một số câu lệnh hữu ích và được sử dụng khá thường xuyên, tôi sẽ liệt kê và chia sẻ với các bạn trong bảng dưới đây.

#	Câu lệnh	Ý nghĩa
1	sqlplus "/as sysdba"	Đăng nhập vào SQLPlus với quyền sysdba
2	connect user/pass;	Đăng nhập vào 1 tài khoản bất kỳ với

#	Câu lệnh	Ý nghĩa
		username = user, password = pass.
3	select * from global_name;	Xem SID hay global name của cơ sở dữ liệu Oracle hiện tại
	select * from v\$version;	Hiển thị phiên bản của Oracle
4	select username from all_users order by username;	Liệt kê các users / schemas hiện có. Để bỏ qua các users mặc định của Oracle và chỉ liệt kê các user do bạn khởi tạo bạn thực hiện theo hướng dẫn sau .
5	select table_name from all_tables where owner='USER1';	Liệt kê các bảng trong schema = user1.
6	select * from v\$tablespace;	Liệt kê các tablespace hiện có
7	show user;	Hiển thị user đang đăng nhập vào Oracle.
8	alter user user1 identified by pass1;	Thay đổi password mới = pass1 của user1 trong Oracle
9	alter user sample_schema account unlock;	Unlock user trong Oracle

Các câu lệnh trên trừ câu lệnh số 1 là thực hiện từ cửa sổ **Command Dos** còn các câu lệnh từ 2 – 9 là thực hiện khi bạn đã đăng nhập vào **SQL Plus**. Quá trình đăng nhập vào **SQL Plus** được trình bày như bên dưới.

Đăng nhập với tài khoản sysdba. Bạn vào cửa sổ **Command Dos**, sau đó gõ dòng lệnh **sqlplus "/as sysdba"**, bạn sẽ đăng nhập vào Oracle với chế độ **sysdba** mà không cần **password**.



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/as sysdba"". The window displays the following text:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/as sysdba"
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

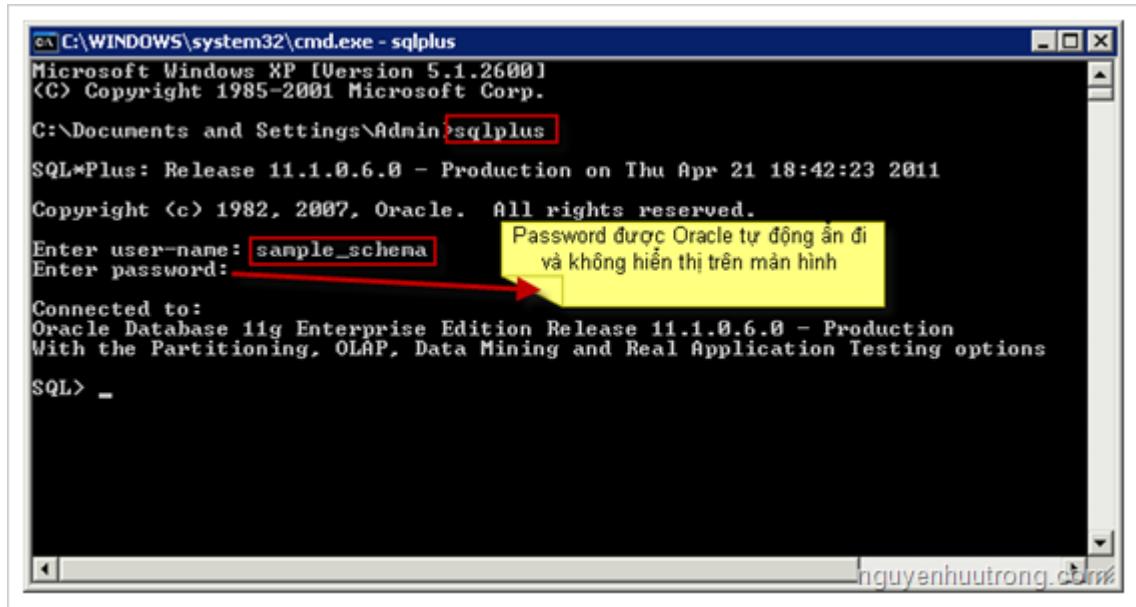
C:\Documents and Settings\Admin>sqlplus "/as sysdba"
SQL*Plus: Release 11.1.0.6.0 - Production on Thu Apr 21 18:37:29 2011
Copyright (c) 1982, 2007, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.6.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> _
```

The URL "nguyenhuutrong.com" is visible at the bottom right of the window.

Đăng nhập với tài khoản do bạn khởi tạo ví dụ để đăng nhập với tài khoản đã được khởi tạo như trong bài viết [tao moi schema trong oracle](#) là **sample_schema/oracle_pass** bạn gõ sqlplus, sau đó điền **sample_schema** vào mục *user-name* và **oracle_pass** vào mục *password*. Bạn sẽ đăng nhập thành công như hình vẽ.

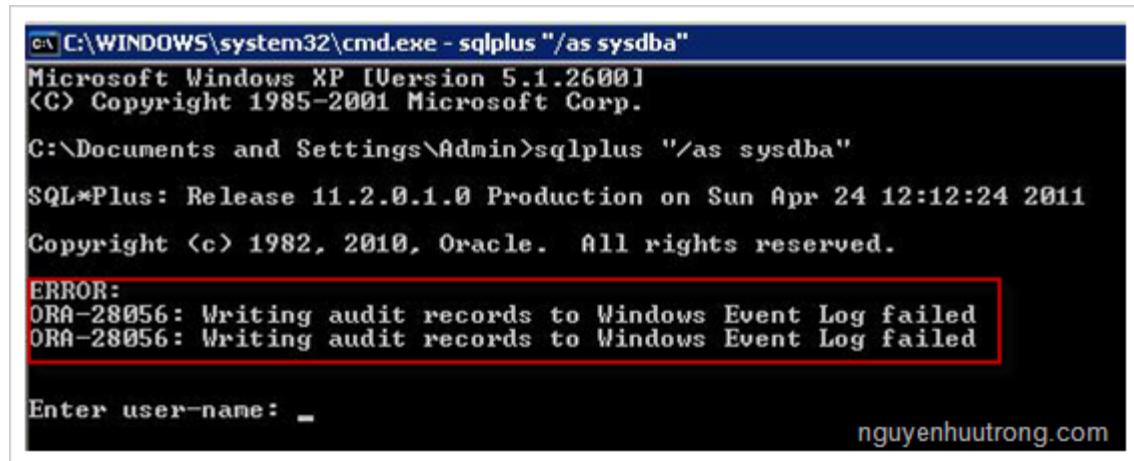


Chúc các bạn sẽ thực hiện các tác vụ trong Oracle thật nhanh chóng với danh mục các câu lệnh hữu ích trên.

C. Khắc phục một số lỗi cơ bản trong Oracle

- 1) Khắc phục lỗi ORA-28056: Writing audit records to Windows Event Log failed

Nếu bạn login vào **SQL Plus** với quyền **sysdba** và gặp phải lỗi **ORA-28056: Writing audit records to Windows Event Log failed** như mô tả như hình dưới.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus "/as sysdba"
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Admin>sqlplus "/as sysdba"

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Sun Apr 24 12:12:24 2011

Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

ERROR:
ORA-28056: Writing audit records to Windows Event Log failed
ORA-28056: Writing audit records to Windows Event Log failed

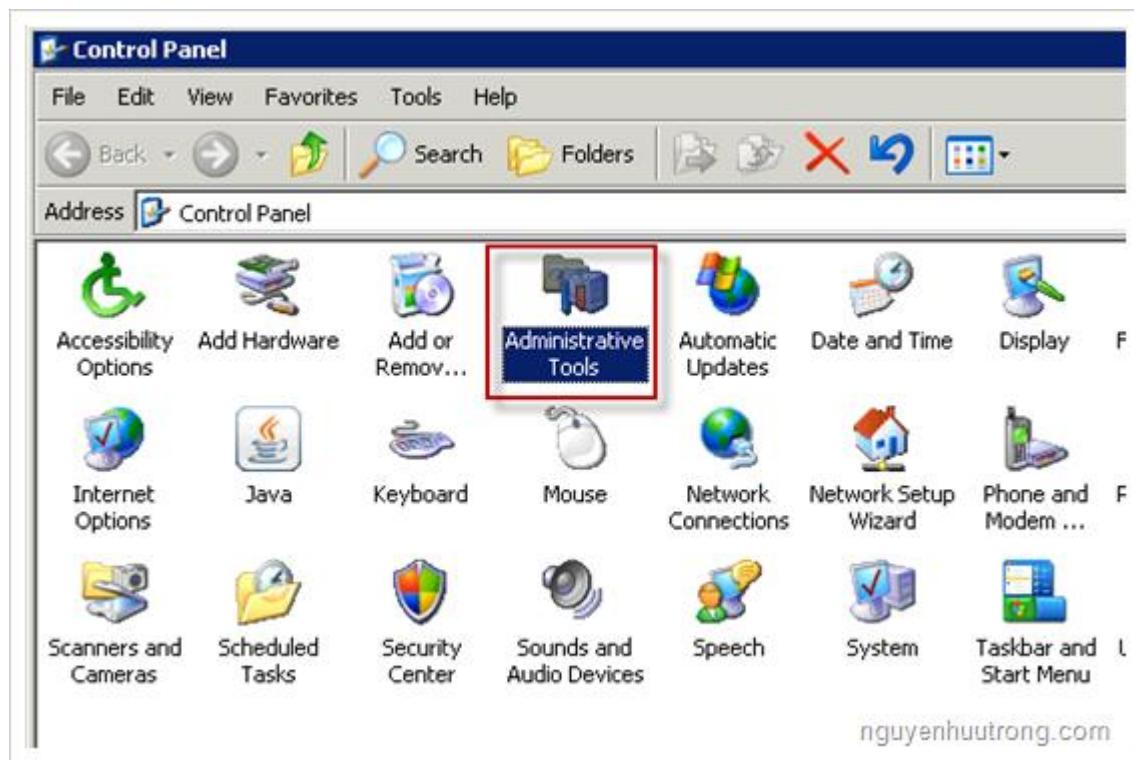
Enter user-name: -

```

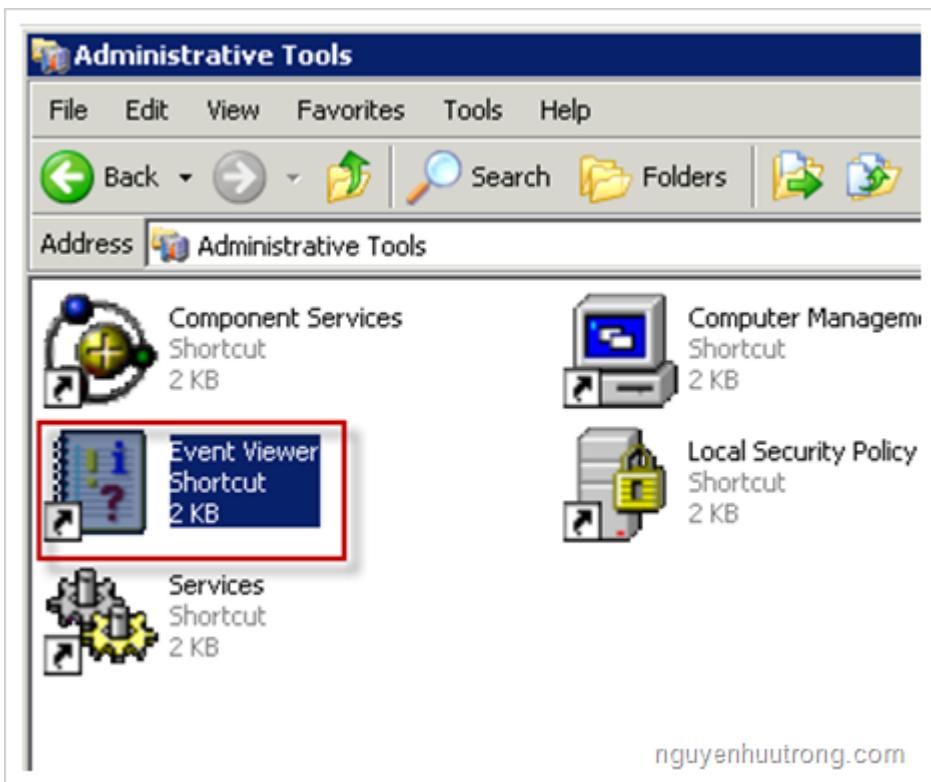
nguyễn huy trung.com

Thì nguyên nhân của lỗi này là do **Windows Event Viewer Log** trên hệ điều hành Windows của bạn đã bị *đầy và không thể ghi thêm* được file log nữa. Để khắc phục lỗi này bạn thực hiện theo các bước sau.

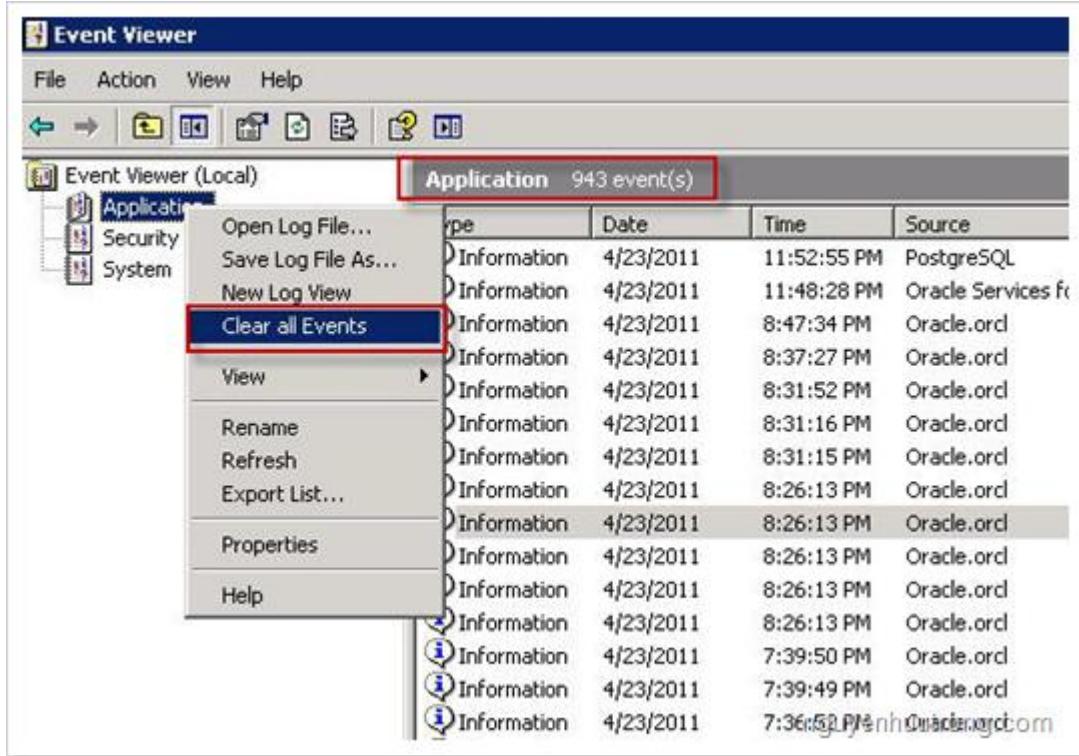
Bạn truy cập vào Control Panel của Windows, sau đó chọn **Administrative Tools**.



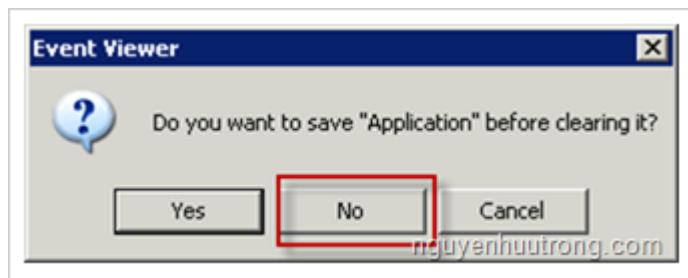
Cửa sổ Administrative Tools hiện ra bạn chọn **Event Viewer**.



Cửa sổ **Event Viewer** hiện ra bạn chọn mục **Application** và thấy có rất nhiều các event đã được log lại với *Source = Oracle.orcl* trong khung cửa sổ Application (*trường hợp của tôi là 943 events*) – và đây là nguyên nhân gây ra lỗi **ORA-28056** ở trên, bây giờ bạn sẽ xóa hết các events này đi. Bạn nhấn chuột phải vào mục **Application** trong cửa sổ **Event Viewer** và chọn **Clear All Events**.



Một hộp thoại hiện ra hỏi bạn có muốn lưu các events này trước khi xóa không, bạn chọn **No**.



Sau khi xóa xong các events trong mục **Event Viewer | Application** bạn đã khắc phục thành công lỗi **ORA:28056** và có thể đăng nhập vào SQL Plus với quyền sysdba như bình thường, nếu sau khi đăng nhập vào Oracle thông báo *Connected to an idle instance* thì bạn dùng lệnh **startup** để khởi động *Oracle instance* lên và làm việc bình thường.

The line 'Connected to an idle instance.' is highlighted with a green oval.
 The line 'SQL> startup;' is highlighted with a red rectangle.
 The URL 'nguyenhuutrong.com' is visible at the bottom right of the window."/>

2) Khắc phục lỗi ORA-39213 – Metadata processing is not available

Khi bạn thực hiện export dữ liệu trong Oracle với câu lệnh **expdp** (VD: `expdp sys/pass schema=sample_schema dumpfile = sample_dump.dmp`) và gặp phải lỗi sau:

ORA-39213 - Metadata processing is not available

Nguyên nhân

Nguyên nhân gây ra lỗi ORA-39213 là do **Oracle XSL stylesheets** chưa được thiết lập đúng (có thể do **XSL stylesheets** chưa được load, hoặc chưa được chuyển sang đúng kiểu Character Set của database hiện tại (lỗi này thường gặp sau khi dùng câu lệnh `ALTER DATABASE` để thay đổi Character Set cho Oracle Database). Việc này dẫn tới **file dump** của bạn (VD: `sample_dump.dmp`) không thể sử dụng các hàm Metadata API khi export dữ liệu.

Khắc phục

Để khắc phục lỗi ORA-39213 bạn truy cập vào **Oracle SQL Plus** với quyền **sysdba** bằng dòng lệnh:

sqlplus "/as sysdba"

Sau khi đã đăng nhập với quyền **sysdba** bạn thực hiện câu lệnh sau trong cửa sổ SQL Plus:

SQL> execute dbms_metadata_util.load_stylesheets

Câu lệnh trên sẽ thực hiện load lại file **XLS stylesheets** vào database của bạn, sau đó bạn có thể thực hiện thao tác export data trong Oracle như bình thường.

- 3) Khắc phục lỗi “Some required prerequisite checks have failed” khi cài đặt Oracle Client 11g trên Windows 7

Oracle Client 11g Release 2 (Oracle Client 11g) là phần mềm được cài đặt tại máy trạm (*máy client*) để tạo kết nối tới máy chủ Oracle server giúp thực hiện thao tác liên quan tới các bản ghi trong cơ sở dữ liệu. Oracle Client 11g có thể được cài đặt trên nhiều nền tảng khác nhau như Windows, Linux, Solaris.... Hiện tại khi bạn tiến hành cài đặt Oracle Client 11g trên Windows 7 tới màn hình Product-Specific Prerequisite Checks thì sẽ gặp phải lỗi sau:

Some required prerequisite checks have failed. Please make sure the system meets all the requirements before install can proceed.

Lý do quá trình cài đặt bị dừng lại tại bước trên và thông báo lỗi hiển thị là do hệ điều hành Windows 7 của bạn không đáp ứng đủ tiêu chuẩn mà Oracle yêu cầu khi cài đặt Oracle Client 11g. Để khắc phục lỗi này bạn hãy tìm tới file **refhost.xml** được lưu trong thư mục **[bô cài đặt Oracle 11g]\client\stage\prereq\client**, trong trường hợp của tôi là theo đường dẫn sau:**C:\Users\trongnguyen\Documents\win32_11gR1_client\client\stage\prereq\client**. Bạn mở file ra và thêm và dòng định nghĩa cho Windows 7 như hướng dẫn bên dưới:

```
<CERTIFIED_SYSTEMS>
<OPERATING_SYSTEM>
<!--Microsoft Windows 2000-->
<VERSION VALUE="5.0"/>
```

```
<SERVICE_PACK VALUE="1"/>
</OPERATING_SYSTEM>
<OPERATING_SYSTEM>
<!--Microsoft Windows XP-->
<VERSION VALUE="5.1"/>
<SERVICE_PACK VALUE="1"/>
</OPERATING_SYSTEM>
<OPERATING_SYSTEM>
<!--Microsoft Windows 2003-->
<VERSION VALUE="5.2"/>
</OPERATING_SYSTEM>
<!--Microsoft Windows Vista-->
<OPERATING_SYSTEM>
<VERSION VALUE="6.0"/>
</OPERATING_SYSTEM>

<!--Microsoft Windows 7-->
<OPERATING_SYSTEM>
<VERSION VALUE="6.1"/>
</OPERATING_SYSTEM>

</CERTIFIED_SYSTEMS>
```

Sau đó bạn save file **refhost.xml** lại và đã có thể bắt đầu cài đặt Oracle Client 11g Release 2 trên Windows 7như bình thường.

Mọi ý kiến đóng góp cho cuốn Ebook **ORACLE Thực hành – Những tác vụ cơ bản**
xin bạn vui lòng gửi về địa chỉ:

Tác giả: Nguyễn Hữu Trọng

Email: trong@nguyễnhuutrọng.com

Tôi sẽ cố gắng phúc đáp bạn trong thời gian sớm nhất.



Xin cảm ơn bạn đã dành thời gian cho cuốn Ebook và chúc bạn gặt hái được nhiều thành công trong công việc. Hà Nội – 05/2011.