



## **HỆ QUẢN TRỊ CSDL ORACLE 11**

### **Cấp phát và phân quyền cho User, Role và một số khái niệm trong Oracle**

Bài thực hành này giúp sinh viên biết cách thao tác cấp phát và phân quyền trong hệ quản trị Oracle 11gR2 và tiếp cận với các khái niệm sequences, views, indexes, synonyms.

#### **I. Tóm tắt bài thực hành**

##### **1.1. Yêu cầu lý thuyết**

Sinh viên đã được trang bị kiến thức:

- Sinh viên đã biết thao tác sử dụng Oracle và công cụ SQL Developer.
- Các khái niệm liên quan đến cấp phát và phân quyền trong Oracle.
- Các khái niệm: sequences, views, indexes, synonyms,... trong Oracle.

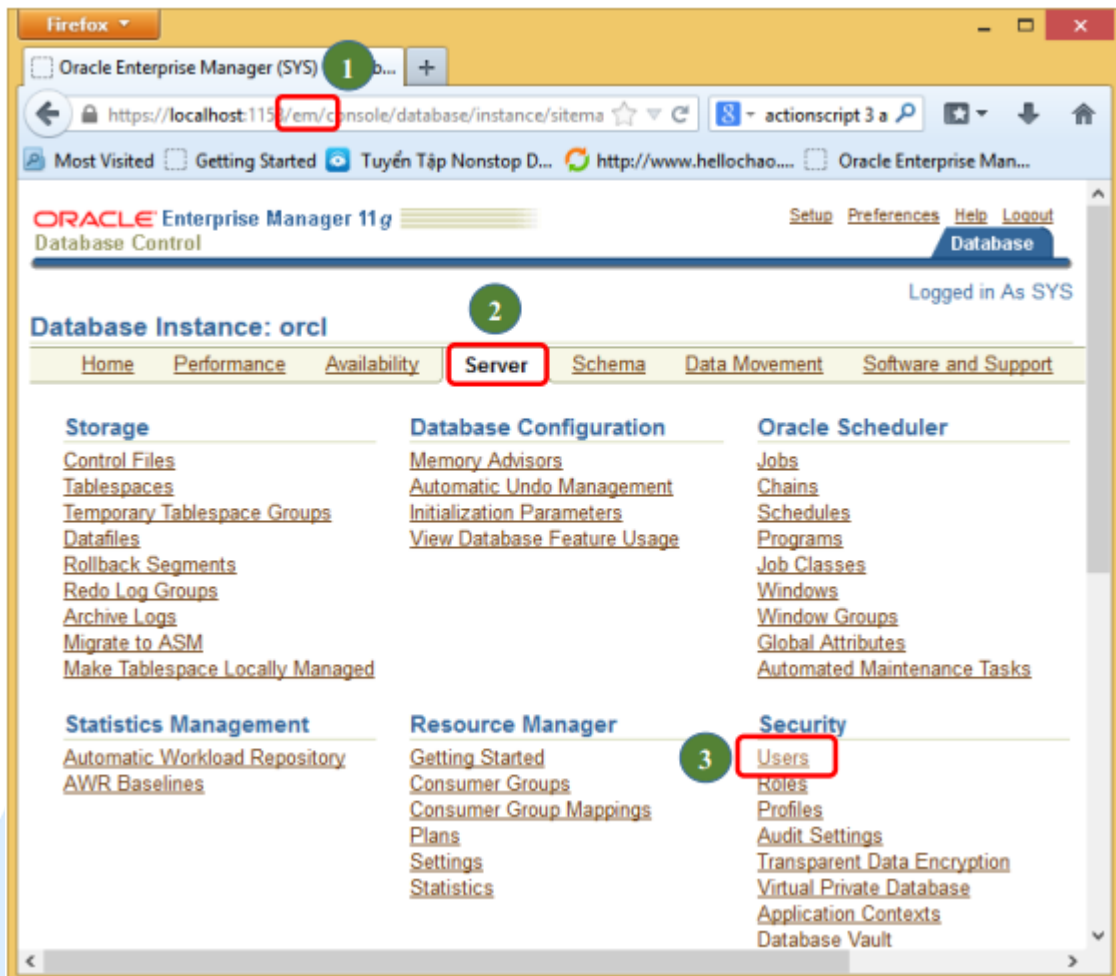
##### **1.2. Nội dung**

- ❖ **Sử dụng công cụ Oracle SQL Developer 4 R2 kết nối vào CSDL Oracle 11g**
  - Sinh viên xem lại phần thực hành buổi 1.
  - Kết nối vào CSDL Oracle bằng user sys (hoặc system).
- ❖ **Cấp phát và phân quyền**
  - Sinh viên biết cách tạo user, role.
  - Cấp phát và phân quyền cho các user và role đã tạo.
- ❖ **Sử dụng database trong buổi 1 hoàn thành phần bài tập với user mới được cấp**
  - Sinh viên tạo ra user mới và cấp phát quyền cho user này để có thể tạo các quan hệ.
  - Hoàn thành tất cả các câu trong bài tập buổi 1 (bài tập tại lớp và bài tập về nhà, so sánh với tập tin kết quả, sau khi hoàn thành so sánh với đáp án của GVHD).
- ❖ **Một số lưu ý**
  - Sinh viên cần nắm rõ khái niệm Database, Scheme và Tablespace.
  - Sinh viên cần nắm rõ ý nghĩa của các quyền được cấp cho user.

## II. Thao tác từng bước

### 2.1. Thao tác tạo user và cấp phát quyền bằng công cụ EM

- ❖ Giao diện web của hệ quản trị CSDL Oracle 11g (đăng nhập bằng user sys / system)
  - Chọn thẻ **Server** và tại mục **Security** chọn mục **User**



- Chọn nút **Create**

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g console interface. The browser address bar indicates the URL is `https://localhost:1158/em/console/database/databaseObjectsSearch`. The page title is "Oracle Enterprise Manager 11g Database Control". The breadcrumb navigation shows "Database Instance: orcl" and "Users". The "Object Type" dropdown is set to "User". The "Search" section has a text input for "Object Name" and a "Go" button. Below the search section, the "Selection Mode" is set to "Single". A table lists database users, with the first row selected. The "Create" button in the top right corner of the table area is highlighted with a red box.

Select	UserName	Account Status	Expiration Date	Default Tablespace	Temporary Tablespace	Profile	Created	User Type
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">ANONYMOUS</a>	EXPIRED & LOCKED	Apr 2, 2010 2:19:33 PM ICT	<a href="#">SYSAUX</a>	<a href="#">TEMP</a>	DEFAULT	Apr 2, 2010 1:36:53 PM ICT	LOCAL
<input type="radio"/>	<a href="#">APEX_030200</a>	EXPIRED & LOCKED	Apr 2, 2010 2:19:33 PM ICT	<a href="#">SYSAUX</a>	<a href="#">TEMP</a>	DEFAULT	Apr 2, 2010 1:57:16 PM ICT	LOCAL

- Chọn nút **Create**, nhập các thông số

Oracle Enterprise Manager 11g  
Database Control  
Database Instance: orcl > Users > Create User  
Logged in As SYS

General Roles System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

\* Name: **hocvien01** (1)  
Profile: DEFAULT  
Authentication: Password  
\* Enter Password: **123456** (2)  
\* Confirm Password: **123456** (2)

For Password choice, the role is authorized via password.  
☐ Expire Password now

Default Tablespace:   
Temporary Tablespace:   
Status: ☐ Locked ☒ Unlocked

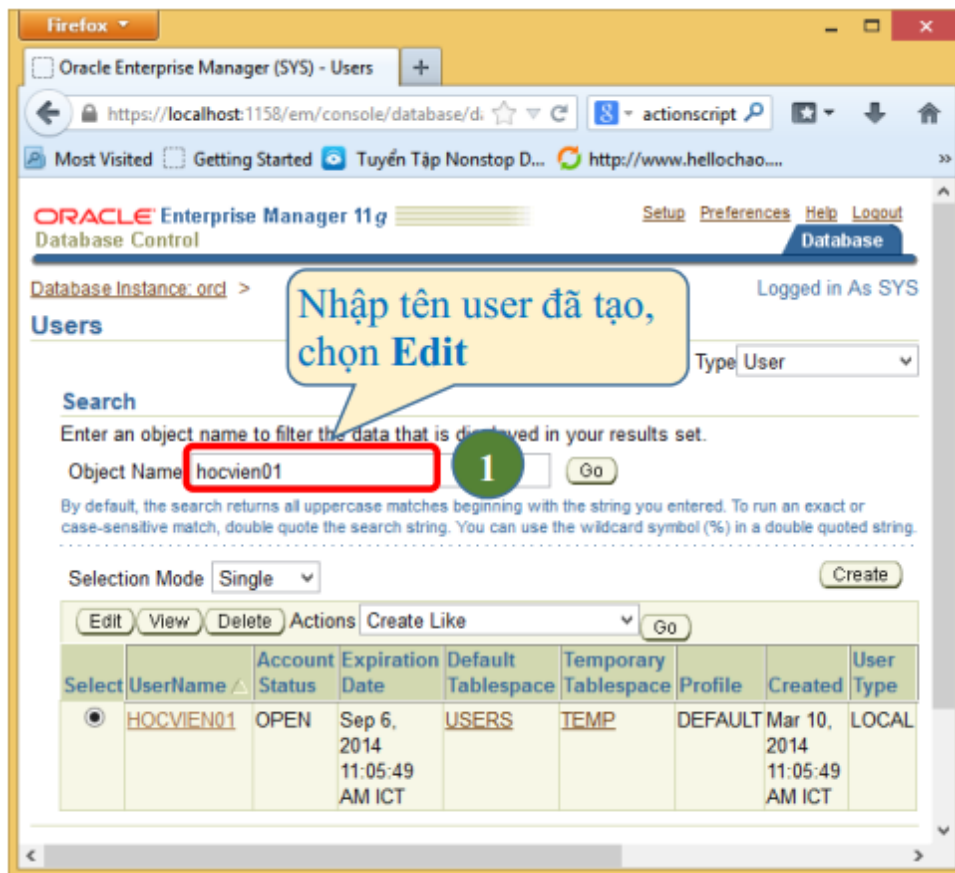
General Roles System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

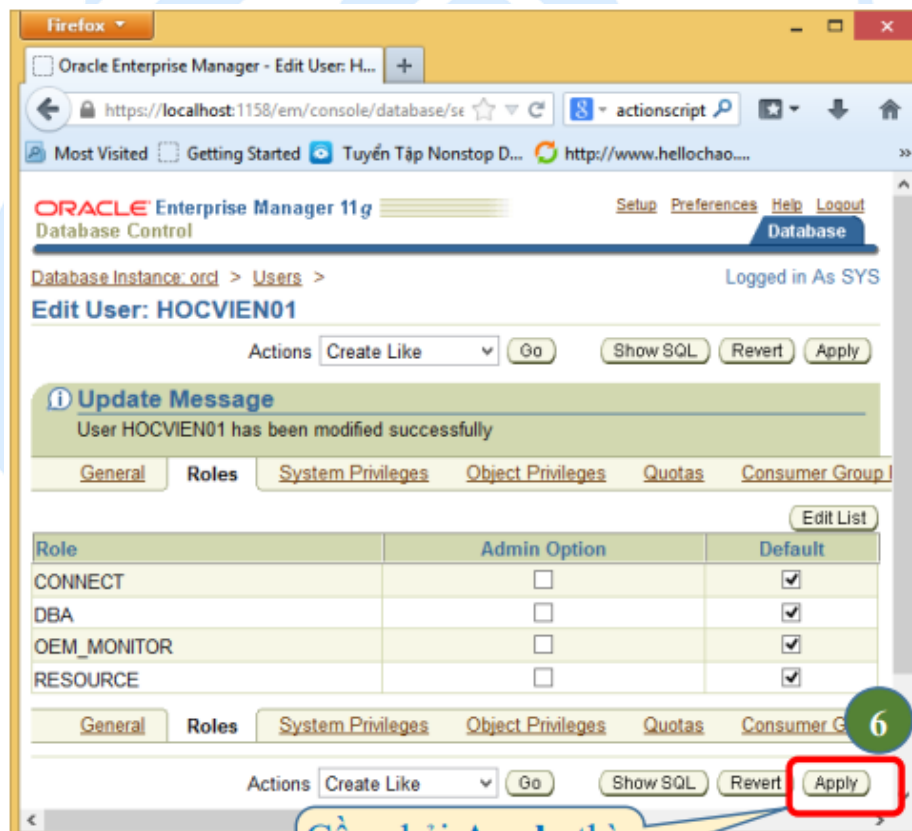
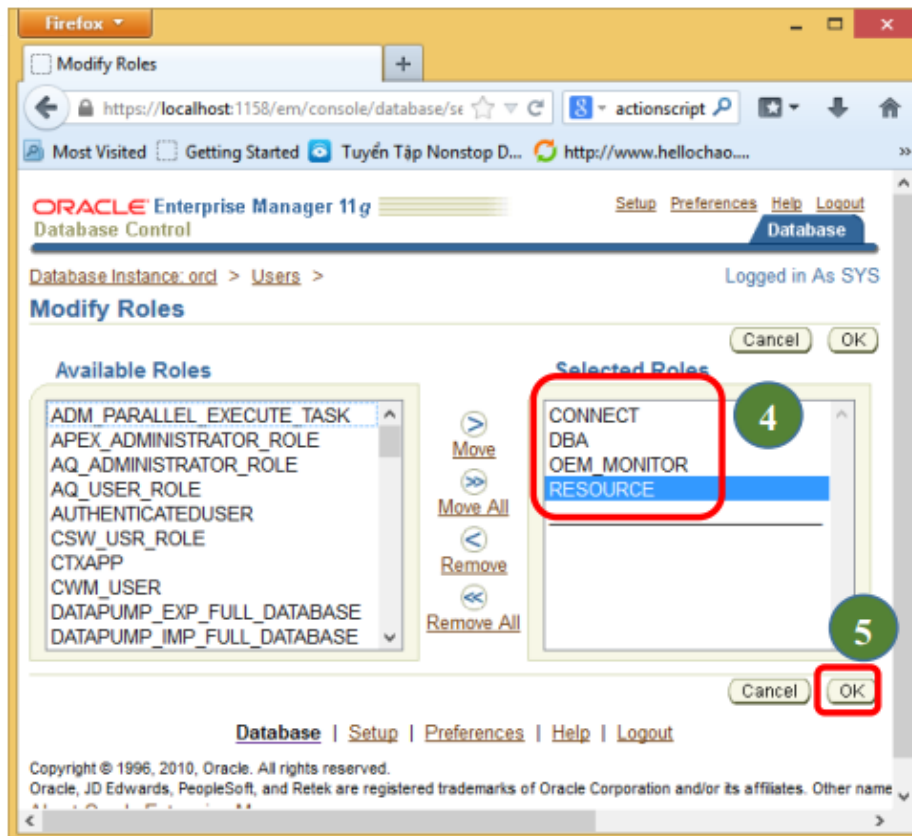
Show SQL Cancel OK

Nhập tên user

Nhập mật khẩu

- Sau khi tạo user thành công thì cấp phát quyền cho user (xem các bước bên dưới)



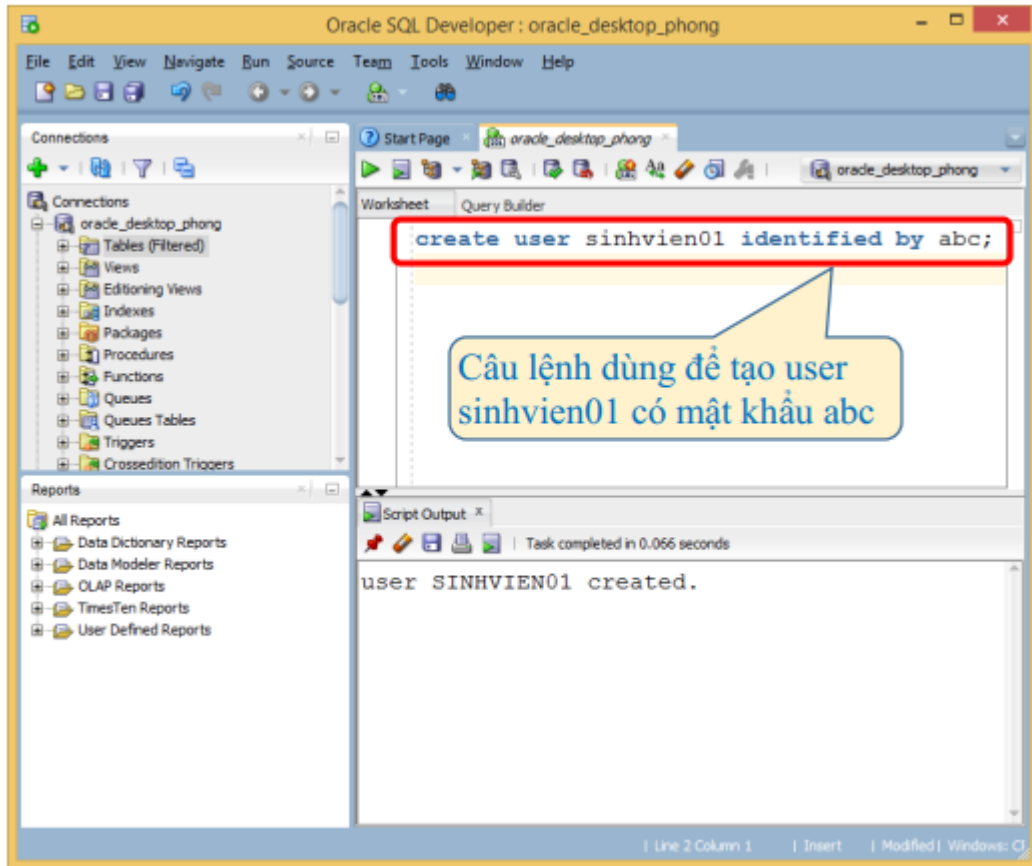


Cần phải Apply thì mới có hiệu lực

**Kiểm tra lại user vừa tạo đăng nhập có thành công hay không?**

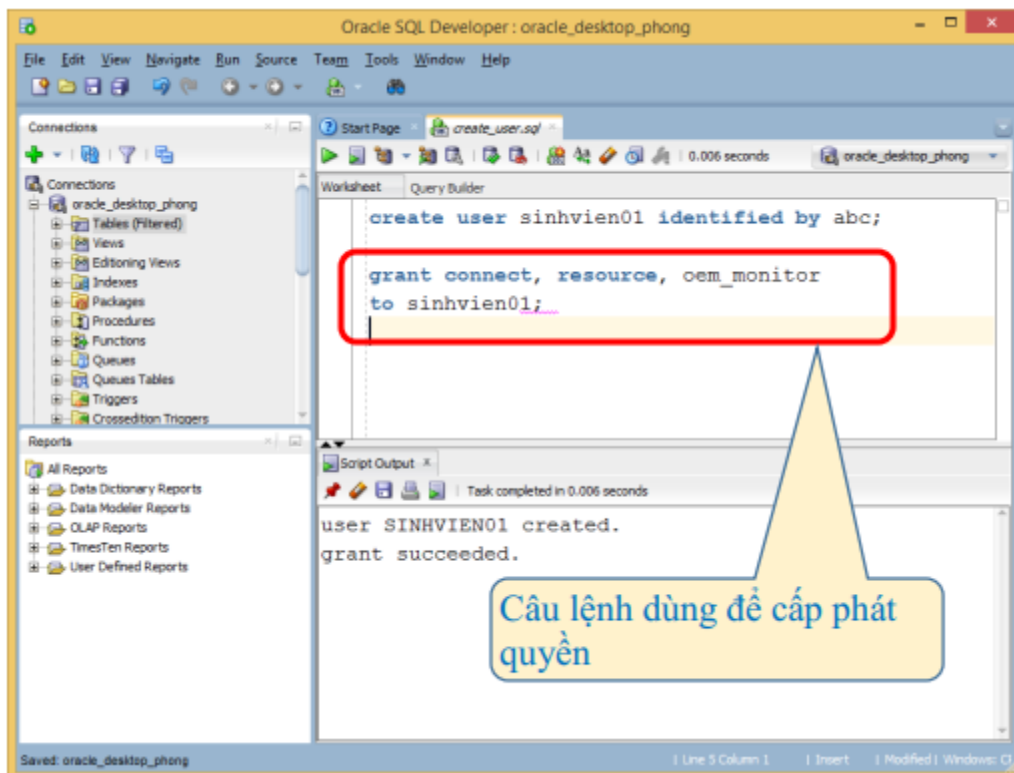
## 2.2. Thao tác tạo user và cấp phát quyền bằng công cụ SQL Developer

### ❖ Tạo user

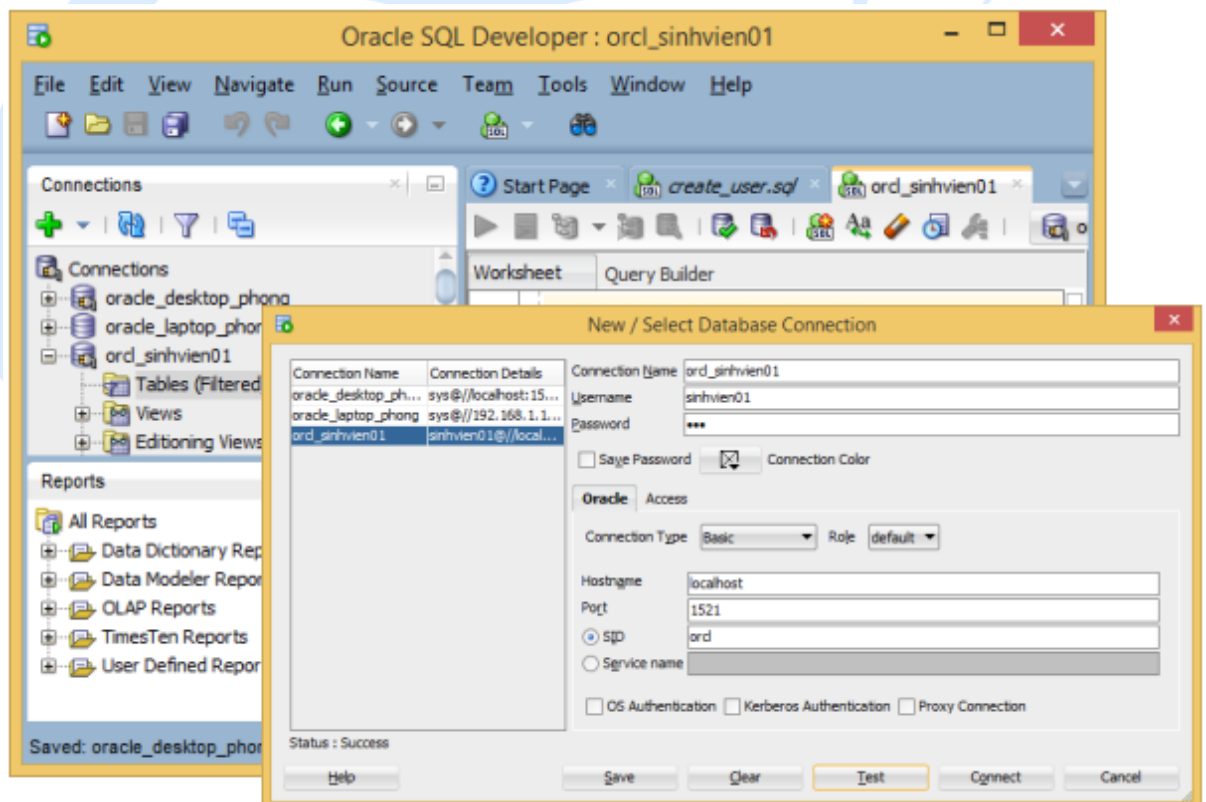




## ❖ Cấp phát quyền cho user



**Kiểm tra lại user vừa tạo đăng nhập có thành công hay không?** (tạo mới một connect và đăng nhập với user vừa tạo)





### III. Bài tập làm tại lớp

#### Bài 1.

- 1) Sinh viên tạo ra 20 tài khoản (sinhvien01 → sinhvien20) cho phép kết nối đến CSDL Oracle.
- 2) Sinh viên lần lượt tạo các role sau:
  - **Role\_QUANTRI**: gồm các quyền: **connect, resource, oem\_monitor, dba**
  - **Role\_NGUOIDUNG**: gồm các quyền: **connect, resource, oem\_monitor**
- 3) Gán Role\_QUANTRI cho các tài khoản (sinhvien01 → sinhvien10)  
Gán Role\_NGUOIDUNG cho các tài khoản còn lại

**Tips:** Sử dụng những lệnh sau để kiểm tra tài khoản đã được tạo chưa?

o Liệt kê các tài khoản hiện có trong Database

**select \* from all\_users;**

o Liệt kê các quyền đã được gán cho user SINHVIEN01

**select \* from DBA\_ROLE\_PRIVS**

**where UPPER(GRANTEE) like '%SINHVIEN01%';**

o Liệt kê các role hiện có trong Database

**select \* from DBA\_ROLES**

o Liệt kê các quyền đã được gán cho role ROLE\_USER

**select \* from dba\_sys\_privs where grantee='ROLE\_USER'**

**select \* from dba\_role\_privs where grantee='ROLE\_USER'**

**Bài 2.** Sử dụng user Sinhvien01 và dữ liệu Buổi 1 được cho trên hệ thống học tập moodle, sinh viên hoàn tất các câu truy vấn sau

- 1) Tạo câu truy vấn thể hiện tên, mã khách hàng. Tên các cột là Tên khách hàng, Mã khách hàng. Sắp xếp kết quả theo thứ tự giảm dần của mã khách hàng.
- 2) Hiển thị tên truy cập của nhân viên 23.
- 3) Hiển thị họ, tên và mã phòng của nhân viên trong phòng 10, 50 và sắp theo thứ tự của tên. Nối 2 cột họ tên và đặt tên cột mới là Employees.
- 4) Hiển thị tất cả những nhân viên có tên chứa chữ “S”.
- 5) Hiển thị tên truy nhập và ngày bắt đầu làm việc của nhân viên trong khoảng thời gian từ 14/5/1990 đến 26/5/1991.
- 6) Viết câu truy vấn hiển thị tên và mức lương của tất cả các nhân viên nhận lương từ 1000 đến 2000/tháng.
- 7) Lập danh sách tên và mức lương của những nhân viên ở phòng 31, 42, 50 nhận mức lương trên 1350. Đặt tên cho cột tên là Employee Name và đặt tên cho cột lương là Monthly Salary.
- 8) Hiển thị tên và ngày bắt đầu làm việc của mỗi nhân viên được thuê trong năm 1991.

- 9) Hiển thị mã nhân viên, tên và mức lương được tăng thêm 15%.
- 10) Hiển thị tên của mỗi nhân viên, ngày tuyển dụng và ngày xem xét tăng lương. Ngày xét tăng lương theo qui định là vào ngày thứ hai sau 6 tháng làm việc. Định dạng ngày xem xét theo kiểu "Eighth of May 1992".
- 11) Hiển thị tên sản phẩm của tất cả các sản phẩm có chữ "ski".
- 12) Với mỗi nhân viên, hãy tính số tháng thâm niên của nhân viên. Sắp xếp kết quả tăng dần theo tháng thâm niên và số tháng được làm tròn.
- 13) Cho biết có bao nhiêu người quản lý.
- 14) Hiển thị mức cao nhất và mức thấp nhất của đơn hàng trong bảng S\_ORD. Đặt tên các cột tương ứng là Hightest và Lowest.
- 15) Hiển thị tên sản phẩm, mã sản phẩm và số lượng từng sản phẩm trong đơn đặt hàng có mã số 101. Cột số lượng được đặt tên là ORDERED.
- 16) Hiển thị mã khách hàng và mã đơn đặt hàng của tất cả khách hàng, kể cả những khách hàng chưa đặt hàng. Sắp xếp danh sách theo mã khách hàng.
- 17) Hiển thị mã khách hàng, mã sản phẩm và số lượng đặt hàng của các đơn đặt hàng có trị giá trên 100.000.
- 18) Hiển thị họ tên của tất cả các nhân viên không phải là người quản lý.
- 19) Hiện thị theo thứ tự abc tất cả những sản phẩm có tên bắt đầu với từ Pro.
- 20) Hiển thị tên sản phẩm và mô tả ngắn gọn (SHORT\_DESC) của sản phẩm với những sản phẩm có mô tả ngắn gọn chứa từ "bicycle".
- 21) Hiển thị tất cả những SHORT\_DESC.
- 22) Hiển thị tên nhân viên và chức vụ trong ngoặc đơn "( )" của tất cả các nhân viên. Ví dụ: Nguyễn Văn Tâm (Giám đốc).
- 23) Với từng người quản lý, cho biết mã người quản lý và số nhân viên mà họ quản lý.
- 24) Hiển thị những người quản lý 20 nhân viên trở lên.
- 25) Cho biết mã vùng, tên vùng và số phòng ban trực thuộc trong mỗi vùng.
- 26) Hiển thị tên khách hàng và số lượng đơn đặt hàng của mỗi khách hàng.
- 27) Cho biết khách hàng có số đơn đặt hàng nhiều nhất.
- 28) Cho biết khách hàng có tổng tiền mua hàng lớn nhất.
- 29) Hãy sử dụng các bảng S\_EMP, S\_DEPT, S\_ORD, S\_ITEM và S\_PRODUCT.
- 30) Hiển thị họ, tên và ngày tuyển dụng của tất cả các nhân viên cùng phòng với Lan.
- 31) Hiển thị mã nhân viên, họ, tên và mã truy cập của tất cả các nhân viên có mức lương trên mức lương trung bình.
- 32) Hiển thị mã nhân viên, họ và tên của tất cả các nhân viên có mức lương trên mức trung bình và có tên chứa ký tự "L".
- 33) Hiển thị những khách hàng chưa bao giờ đặt hàng.

#### IV. Bài tập mở rộng – về nhà

##### Bài 3. Sinh viên tạo CSDL sau

Cho lược đồ quan hệ:

**COURSE**(CourseNo,Description,Cost,Prerequisite,CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate)

**STUDENT**(StudentID,Salutation,FirstName,LastName,Address,Phone,Employer,RegistrationDate,CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate)

**CLASS**(ClassID,CourseNo,ClassNo,StartTime,Location,InstructorID,Capacity,CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate )

**ENROLLMENT**(StudentID,ClassID,EnrollDate,FinalGrade,CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate)

**INSTRUCTOR**(InstructorID,Salutation, FirstName,LastName,Address,Phone, CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate )

**GRADE**(StudentID,ClassID,Grade,Comments,CreatedBy,CreateDate,ModifiedBy,ModifiedDate)

Mô tả chi tiết các quan hệ:

<b>COURSE: Thông tin về môn học</b>			
Tên cột	Null	Kiểu dữ liệu	Chú thích
CourseNo	NOT NULL	NUMBER(8, 0)	Mã số duy nhất của môn học
Description	NULL	VARCHAR2(50)	Tên đầy đủ cho môn học
Cost	NULL	NUMBER(9,2)	Học phí cho môn học này
Prerequisite	NULL	NUMBER(8, 0)	Mã số môn học tiên quyết (phải học trước môn này)
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreateDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất

<b>STUDENT: Thông tin về sinh viên</b>			
Tên cột	Null	Kiểu dữ liệu	Chú thích
StudentID	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Mã sinh viên
Salutation	NULL	VARCHAR2(5)	Danh hiệu của sinh viên (Ms., Mr.etc.)
FirstName	NULL	VARCHAR2(25)	Tên sinh viên
LastName	NOT NULL	VARCHAR2(25)	Họ sinh viên
Address	NULL	VARCHAR2(50)	Địa chỉ
Phone	NULL	VARCHAR2(15)	Số điện thoại của sinh viên
Employer	NULL	VARCHAR2(50)	Tên công ty sinh viên đang làm
RegistrationDate	NOT NULL	DATE	Ngày đăng kí
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreateDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất

<b>CLASS: Thông tin về một lớp học cụ thể ứng với môn học nào đó</b>			
Tên cột	Null	Kiểu dữ liệu	Chú thích
ClassID	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Định danh duy nhất của lớp học
CourseNo	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Mã môn học tương ứng
ClassNo	NOT NULL	NUMBER(3)	Mã lớp học
StartDateTime	NULL	DATE	Thời gian bắt đầu lớp học
Location	NULL	VARCHAR2(50)	Phòng học
InstructorID	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Mã giáo viên hướng dẫn
Capacity	NULL	NUMBER(3,0)	Số lượng tối đa sinh viên trong lớp
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreatedDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất

<b>ENROLLMENT: Thông tin sinh viên đang kí môn học</b>			
Tên cột	Null	Kiểu dữ liệu	Chú thích
StudentID	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Mã sinh viên
ClassID	NOT NULL	NUMBER(8,0)	Mã lớp học
EnrollDate	NOT NULL	DATE	Ngày sinh viên đang kí
FinalGrade	NULL	NUMBER(3,0)	Điểm tổng kết cho của sinh viên
RegistrationDate	NOT NULL	DATE	Ngày đăng kí
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreatedDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất

<b>INSTRUCTOR: Thông tin về giáo viên giảng dạy môn học</b>			
Tên cột	Null	Type	Chú thích
InstructorID	NOT NULL	NUMBER(8)	Mã giáo viên
Salutation	NULL	VARCHAR2(5)	Danh hiệu (Mr., Ms., etc.)
FirstName	NULL	VARCHAR2(25)	Tên giáo viên
LastName	NULL	VARCHAR2(25)	Họ giáo viên
Address	NULL	VARCHAR2(50)	Địa chỉ giáo viên
Phone	NULL	VARCHAR2(15)	Số điện thoại
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreatedDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất



<b>GRADE: Các điểm mà sinh viên nhận được cho một lớp học cụ thể</b>			
<b>Tên cột</b>	<b>Null</b>	<b>Type</b>	<b>Chú thích</b>
StudentID	NOT NULL	NUMBER(8)	Mã sinh viên
ClassID	NOT NULL	NUMBER(8)	Mã lớp học
Grade	NOT NULL	NUMBER(3)	Điểm số (e.g., 70, 75)
Comments	NULL	VARCHAR2(2000)	Lời phê của giáo viên
CreatedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Xác định người dùng thêm môn học
CreatedDate	NOT NULL	DATE	Xác định ngày thêm
ModifiedBy	NOT NULL	VARCHAR2(30)	Người dùng thay đổi môn học
ModifiedDate	NOT NULL	DATE	Ngày cập nhật mới nhất

**Bài 4.**

- 1) Sinh viên tạo ra 20 tài khoản (user01 → user20) cho phép kết nối đến CSDL Oracle.
- 2) Sinh viên lần lượt tạo các role sau:
  - **Role\_QUANTRI:** sao cho các tài khoản toàn quyền thao tác đối với CSDL ở bài tập 3.
  - **Role\_NGUOIDUNG:** sao cho các tài khoản chỉ được phép truy vấn dữ liệu đối với CSDL ở bài tập 3.
- 3) Gán Role\_QUANTRI cho các tài khoản (user01 → user10).
- 4) Gán Role\_NGUOIDUNG cho các tài khoản còn lại.
- 5) Thu hồi quyền quản trị đối với các tài khoản: user01, user03, user05.