

BÀI THỰC HÀNH SỐ 1. ÔN LẠI HỆ QUẢN TRỊ CSDL ORACLE VÀ CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

Chu Hà Thảo Ngân - MSSV: 19521882

19521882@gm.uit.edu.vn

TÓM TẮT NỘI DUNG THỰC HÀNH

Sinh viên tiến hành cài đặt lại hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle vào máy tính cá nhân để thực hành hoặc sử dụng máy tính tại phòng thực hành. Tham khảo tài liệu của các môn học trước, cũng như tìm hiểu thêm trên internet để ôn lại các câu lệnh SQL, cú pháp của các câu lệnh này trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle, ôn lại về phân quyền cho người dùng, các nhóm quyền trong Oracle, cũng như cú pháp của các câu lệnh phân quyền trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle. Thực hiện một vài câu lệnh cơ bản.

Keywords: Oracle, SQL, Phân quyền, GRANT, ROLE, DBA,.....

NỘI DUNG THỰC HÀNH

Trả lời câu hỏi

1. Tầm quan trọng của việc phân quyền người dùng?

- Hiệu quả trong việc quản lý.
- Chỉ cấp cho user chính xác những quyền mà user cần đến. Việc cấp dư thừa những quyền không cần thiết có thể gây nguy hại cho việc bảo mật hệ thống.
- Bảo mật hệ thống, dữ liệu cũng như đảm bảo dữ liệu không bị mất.
- Tránh được những rủi ro, truy cập trái phép và hạn chế những sai sót của người dùng.

2. Mô tả chi tiết (bao gồm những đặc quyền hệ thống (system privilege) gì?) các role thường gặp trong Oracle như: CONNECT, RESOURCE, DBA...

Có 2 loại quyền cơ bản:

❖ Quyền hệ thống (System Privilege):

- Là quyền thực hiện một tác vụ CSDL cụ thể hoặc quyền thực hiện một loại hành động trên tất cả những đối tượng schema của hệ thống. Ví dụ: quyền ALTER SYSTEM, quyền CREATE TABLE, quyền DELETE ANY TABLE,...

❖ Quyền đối tượng (Schema Object Privilege hoặc Object Privilege):

- Là quyền thực hiện một hành động cụ thể trên một đối tượng schema cụ thể.
- Có nhiều quyền đối tượng khác nhau dành cho các loại đối tượng schema khác nhau.
- Dùng để quản lý việc truy xuất đến các đối tượng schema cụ thể nào đó.

Các roles thường gặp trong Oracle:

- **DBA:** Đây là một role có sẵn ở mọi database trong Oracle. Role này chứa tất cả các đặc quyền của hệ thống cơ sở dữ liệu. Do đó, chỉ nên cấp role DBA cho các quản trị viên cơ sở dữ liệu.
- **CONNECT:** role CONNECT ban đầu được thiết kế để cho phép người dùng đăng

nhập vào cơ sở dữ liệu. Hiện nay, role CONNECT mang lại nhiều đặc quyền hơn nhiều so với đặc quyền CONNECT ban đầu. Đặc quyền hệ thống quan trọng nhất mà vai trò này cho phép là CREATE SESSION; nếu không có đặc quyền hệ thống này, người dùng không thể đăng nhập vào cơ sở dữ liệu.

- **RESOURCE:** Role này cấp cho user các đặc quyền cần thiết để tạo các procedure, trigger. Khi phân quyền cho user một role RESOURCE mà không có role CONNECT, thì user không thể đăng nhập vào database. Do đó, khi phân quyền cho user một role Resource, cũng phải cấp cho user role CONNECT.
- **EXP_FULL_DATABASE:** cho phép đặc quyền hệ thống SELECT ANY TABLE, BACKUP ANY TABLE. Ngoài ra, role EXP_FULL_DATABASE cho phép đặc quyền INSERT, DELETE, UPDATE trên các bảng SYS.INCVID, SYS.INCFIL và SYS.INCEXP.
- **IMP_FULL_DATABASE:** có đặc quyền hệ thống BECOME USER.

3. Có nên phân quyền DBA cho các người dùng thông thường không? Vì sao?

Không nên phân quyền DBA cho các người dùng thông thường. Vì DBA chứa tất cả các đặc quyền của hệ thống cơ sở dữ liệu. Hạn chế tối đa những sai sót, thay đổi ngoài ý muốn của người dùng thông thường, tránh sự lộn xộn, mất tính bảo mật của hệ thống.

4. Cú pháp tạo role, xóa role, cấp role cho người dùng khác.

- Cú pháp tạo role

```
CREATE ROLE <role name>
```

```
[NOT IDENTIFIED | IDENTIFIED BY <password>];
```

- Cú pháp xóa role:

```
DROP ROLE <role name>;
```

- Cú pháp cấp role cho người dùng khác:

```
GRANT <role name> TO <username>;
```

5. Tạo 2 user is01 và is02, rồi thực hiện các thao tác sau:

- Với mỗi người dùng, tạo khoảng 03 bảng dữ liệu khác nhau tùy ý.
- Thêm một vài dòng dữ liệu vào các bảng này.

```
/* tạo 2 user*/
```

```
CREATE USER is01 IDENTIFIED BY "123456";
```

```
CREATE USER is02 IDENTIFIED BY "123456";
```

```
/* tạo 3 bảng dữ liệu cho is01 */
```

```
CREATE TABLE is01.USER_NEW(  
    U_ID          VARCHAR2(10),  
    USERNAME      VARCHAR2(30),  
    PASS          VARCHAR2(30),  
    REGDAY        DATE,  
    NATIONALITY   VARCHAR2(50),  
    CONSTRAINT PK_USER_NEW PRIMARY KEY(U_ID)  
);
```

```
CREATE TABLE is01.CHANNEL(  
    CHANNELID     VARCHAR2(10),  
    CNAME         VARCHAR2(20),  
    SUBSCRIBES    NUMBER,  
    OWNER_NEW     VARCHAR2(10),  
    CREATED       DATE,  
    CONSTRAINT PK_CHANNEL PRIMARY KEY(CHANNELID)  
);
```

```

CREATE TABLE is01.VIDEO(
    VIDEOID      VARCHAR2(10),
    TITLE        NVARCHAR2(60),
    DURATION_NEW NUMBER,
    AGE          NUMBER,
    CONSTRAINT PK_VIDEO PRIMARY KEY(VIDEOID)
);

```

/* Thêm vài dòng dữ liệu cho các bảng user is01*/

```

INSERT INTO is01.USER_NEW VALUES('1', 'faptv', '123456abc',
    '01/01/2014', 'Viet Nam');
INSERT INTO is01.USER_NEW VALUES('2', 'kemxoitv', '@147869iii',
    '05/06/2015', 'Campuchia');
INSERT INTO is01.CHANNEL VALUES('C120', 'FAP TV', 2343, 1,
    '02/01/2014');
INSERT INTO is01.CHANNEL VALUES('C905', 'Kem xoi TV', 1032, 2,
    '09/07/2015');
INSERT INTO is01.VIDEO VALUES('V100229', 'FAPtv Cơm Ngươi Tập 41 - Đột
    Nhập', 469, 18);
INSERT INTO is01.VIDEO VALUES('V211002', 'Kem xoi: Tập 31 - Mấy Kool
    tình yêu của anh', 312, 16);

```

/* tạo 3 bảng dữ liệu cho is02 */

```

CREATE TABLE is02.XE(
    MAXE          VARCHAR2(3),
    BIENKS        VARCHAR2(10),

```

```

        MATUYEN      VARCHAR2(4),
        SOGHET1       NUMBER,
        SOGHET2       NUMBER,
        CONSTRAINT PK_XE PRIMARY KEY(MAXE)
    );

CREATE TABLE is02.TUYEN(
    MATUYEN      VARCHAR2(4),
    BENDAU       VARCHAR2(5),
    BENCUI       VARCHAR2(5),
    GIATUYEN     NUMBER,
    NGXB         DATE,
    TGDK         NUMBER,
    CONSTRAINT PK_TUYEN PRIMARY KEY(MATUYEN)
);

```

```

CREATE TABLE is02.KHACH(
    MAHK         VARCHAR2(4),
    HOTEN        NVARCHAR2(50),
    GIOITINH     NVARCHAR2(10),
    CMND         VARCHAR2(15),
    CONSTRAINT PK_KHACH PRIMARY KEY(MAHK)
);

```

/* Thêm vài dòng dữ liệu cho các bảng user is02*/

```

INSERT INTO is02.TUYEN VALUES('T11A', 'SG', 'DL', 210000,
'26/12/2016', 6);

```

```

INSERT INTO is02.TUYEN VALUES('T32D', 'PT', 'SG', 120000,

```

```

'30/12/2016', 4);

INSERT INTO is02.KHACH VALUES('KH01', 'Lam Van Ben', 'Nam',
'655615896');

INSERT INTO is02.KHACH VALUES('KH02', 'Duong Thi Luc', 'Nu',
'275648642');

INSERT INTO is02.VEXE VALUES('T11A', 'KH01', '20/12/2016', 210000);
INSERT INTO is02.VEXE VALUES('T32D', 'KH02', '25/12/2016', 144000);

```

- 6. Cấp quyền thêm, xóa, sửa dữ liệu của các bảng dữ liệu của người dùng này cho người dùng kia một cách tùy ý. Mô tả rõ ràng các quyền đã cấp, kiểm tra các quyền đã cấp bằng các câu lệnh thêm, xóa, sửa tương ứng.**

```

-- Cấp quyền thêm và sửa dữ liệu trên USER_NEW cho user is02

GRANT

INSERT,

UPDATE

ON is01.USER_NEW

TO is02;

-- Kiểm tra

-- Thêm dữ liệu

INSERT INTO is02.USER_NEW VALUES ('3', 'openshare', 'qwertyuiop',
'12/05/2009', 'Viet Nam');

-- Sửa dữ liệu

UPDATE is02. USER_NEW

SET NATIONALITY = 'Thai Lan';

-- Xóa dữ liệu

DELETE FROM is02.USER_NEW

WHERE U_ID IN('2', '3');

```

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu thực hành Bảo mật hệ thống thông tin, KH&KT Máy Tính – Đại học Bách Khoa TP.HCM, <http://www4.hcmut.edu.vn/~anhtt/Slidesss/182ISS/Lab3.pdf>
2. Oracle Security, O'Reilly, <https://www.oreilly.com/library/view/oracle-security/1565924509/>