



## 19장 동의어

이번 장에서는 동의어의 종류와 생성 방법 등을 학습하겠습니다.

## 이 장에서 다룰 내용



- 1 동의어 개념과 종류
- 2 동의어 생성
- 3 비공개 동의어 의미 파악하기
- 4 동의어의 제거

## 01. 동의어 개념과 종류



- ❖ 데이터베이스의 객체에 대한 소유권은 해당 객체를 생성한 사용자에게 있습니다. 따라서 다른 사용자가 객체에 접근하기 위해서는 소유자로부터 접근 권한을 부여받아야 합니다. 또한 다른 사용자가 소유한 객체에 접근하기 위해서는 소유자의 이름을 객체 앞에 지정해야 합니다.
- ❖ 이렇게 객체를 조회할 때마다 일일이 객체의 소유자를 지정하는 것이 번거로울 경우 동의어를 정의하면 긴 이름대신 간단한 이름으로 접근할 수 있게 됩니다.
- ❖ 동의어는 개별 사용자를 대상으로 하는 비공개 동의어와 전체 사용자를 대상으로 한 공개 동의어가 있습니다.

## 1.1 동의어의 종류



- ❖ 동의어는 개별 사용자를 대상으로 하는 비공개 동의어와 전체 사용자를 대상으로 한 공개 동의어가 있습니다.
- ❖ 비공개 동의어
  - 객체에 대한 접근 권한을 부여받은 사용자가 정의한 동의어로 해당 사용자만 사용할 수 있다.
- ❖ 공개 동의어
  - 권한을 주는 사용자가 정의한 동의어로 누구나 사용할 수 있다. 공개 동의어는 DBA 권한을 가진 사용자만이 생성할 수 있다. SYNONYM 앞에 PUBLIC를 붙여서 정의한다.

## 1.2 동의어의 사용 예

- ❖ DUAL은 원래 SYS가 소유하는 테이블 명이므로 다른 사용자가 DUAL 테이블에 접근하려면 SYS.DUAL로 표현해야 하는 것이 원칙입니다.
- ❖ 그럼에도 불구하고 지금까지 모든 사용자가 SYS.을 생략하고 DUAL이라고 간단하게 사용하였습니다.
- ❖ 이럴 수 있었던 이유는 공개 동의어로 지정되어있기 때문입니다.



## 02. 동의어 생성



- ❖ 동의어를 정의하기 위한 CREATE SYNONYM 명령어의 기본 형식은 다음과 같습니다.

```
CREATE [PUBLIC] SYNONYM synonym_name  
FOR user_name.object_name;
```

- ❖ *synonym\_name*은 *user\_name.object\_name*에 대한 별칭입니다.
- ❖ *user\_name*은 객체를 소유한 오라클 사용자이고 *object\_name*은 동의어를 만들려는 데이터베이스 객체 이름입니다.

## 〈실습하기〉 테이블 생성후 객체 권한 부여하기

SYSTEM 사용자 계정으로 접속해서 테이블을 생성한 후 이를 SCOTT 사용자 사용할 수 있도록 권한을 부여합니다.

1. SYSTEM으로 접속합니다.

```
CONN system/manager  
SHOW USER
```

2. SYSTBL 이란 테이블이 생성합니다.

```
CREATE TABLE SYSTBL (  
  ENAME VARCHAR2(20)  
);
```

3. 로우를 2개 추가합니다.

```
INSERT INTO SYSTBL VALUES('전수빈');  
INSERT INTO SYSTBL VALUES('전원지');
```

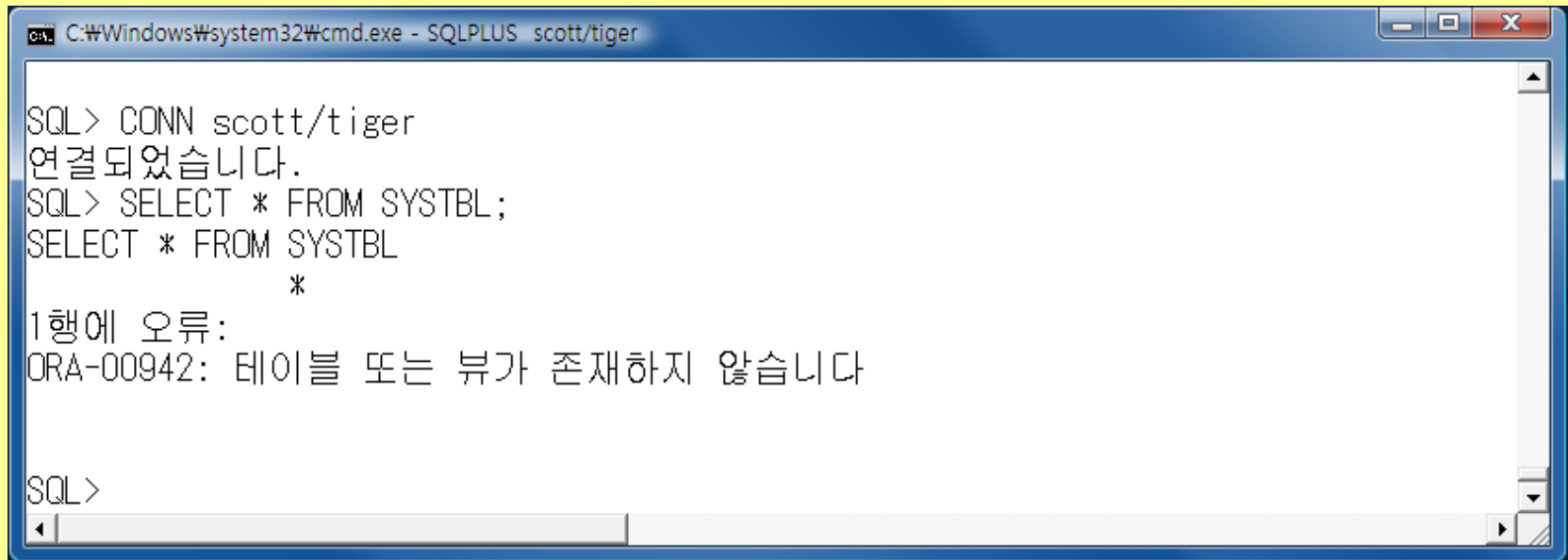
## 〈실습하기〉 테이블 생성후 객체 권한 부여하기

4. SCOTT 사용자에게 SYSTBL 이란 테이블을 SELECT 할 권한을 부여합니다.

```
GRANT SELECT ON SYSTBL TO SCOTT;
```

5. SCOTT 사용자에서 SYSTBL 테이블을 접근해 봅시다.

```
CONN scott/tiger  
SELECT * FROM SYSTBL;
```



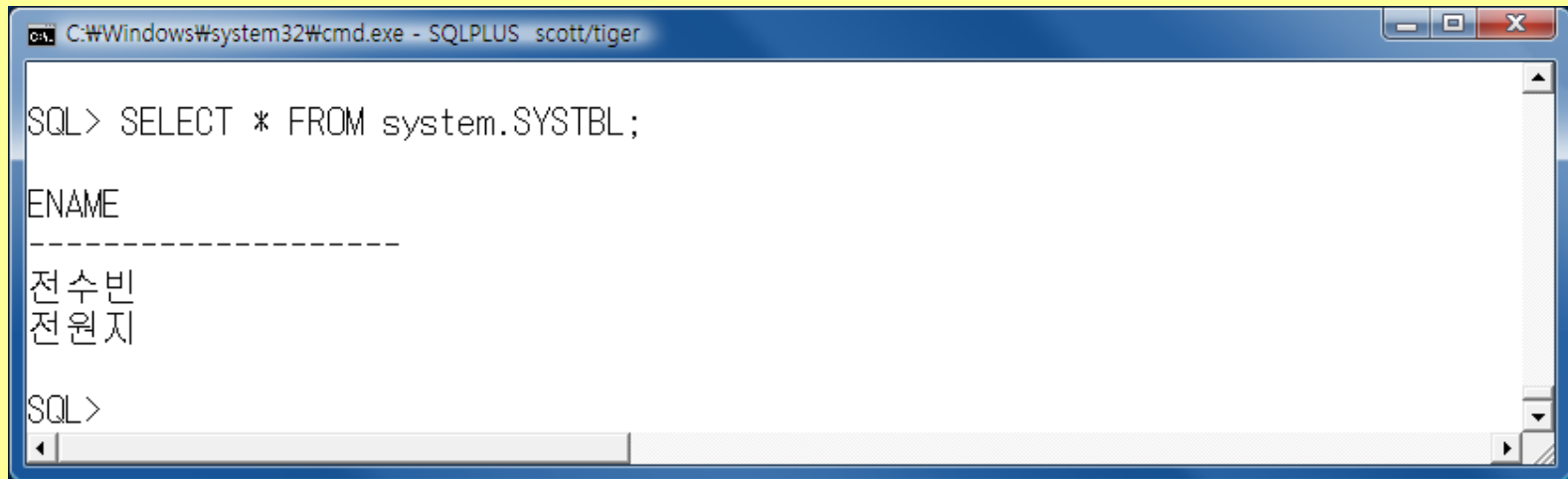
```
C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scott/tiger  
  
SQL> CONN scott/tiger  
연결되었습니다.  
SQL> SELECT * FROM SYSTBL;  
SELECT * FROM SYSTBL  
          *  
1행에 오류:  
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다  
  
SQL>
```



## 〈실습하기〉 테이블 생성후 객체 권한 부여하기

6. SCOTT 사용자에서 SYSTBL 테이블에 접근하려면 반드시 SYSTBL 테이블의 소유자인 SYSTEM을 SYSTBL 앞에 기술해야 한다.

```
SELECT * FROM system.SYSTBL;
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scott/tiger

SQL> SELECT * FROM system.SYSTBL;

ENAME
-----
전수빈
전원지

SQL>
```

## 〈실습하기〉 동의어 생성하기

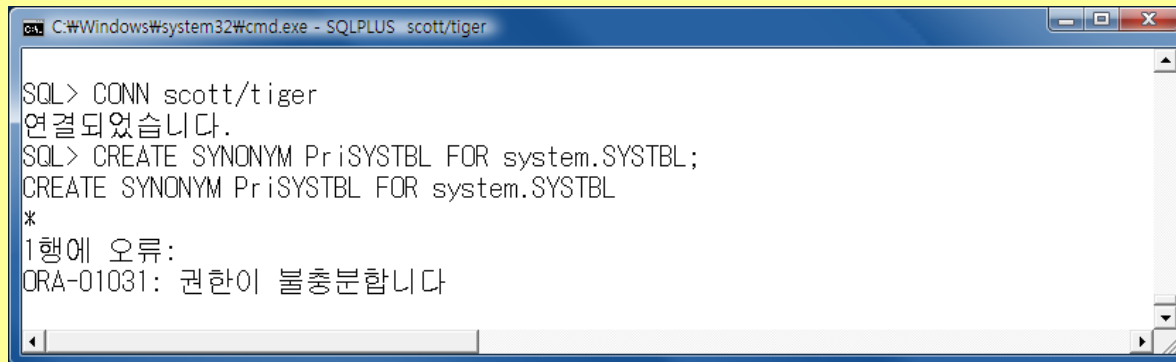
SCOTT 사용자에서 SYSTBL 테이블을 [소유자의 이름].SYSTBL로 접근하는 것뿐만 아니라 SYSTBL 이란 이름으로 접근할 수 있게끔 비공개 동의어를 생성해 봅시다.

1. 비공개 동의어는 권한을 부여받는 사용자인 SCOTT가 정의해야 함으로 SCOTT 계정으로 접속하여 비공개 동의어를 생성합시다.

**CONN scott/tiger**

**CREATE SYNONYM PriSYSTBL FOR system.SYSTBL;**

**SELECT \* FROM PriSYSTBL;**



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scott/tiger

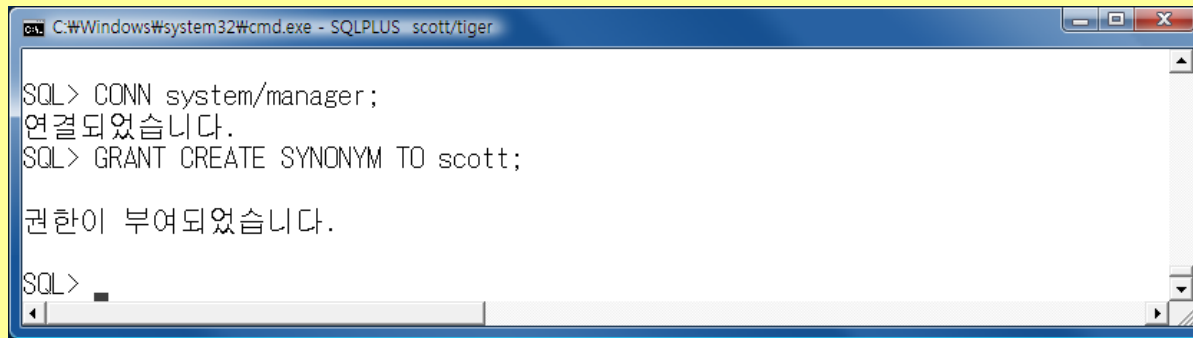
SQL> CONN scott/tiger
연결되었습니다.
SQL> CREATE SYNONYM PriSYSTBL FOR system.SYSTBL;
CREATE SYNONYM PriSYSTBL FOR system.SYSTBL
*
1행에 오류:
ORA-01031: 권한이 불충분합니다
```

CREATE SYNONYM 권한이 부여되지 않았기에 비공개 동의어를 생성하지 못한 것입니다.

## 〈실습하기〉 동의어 생성하기

2. CREATE SYNONYM 권한이 불충분할 경우에는 DBA 관리자에서 권한을 부여해야 합니다.

```
CONN system/manager  
GRANT CREATE SYNONYM TO scott;
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scott/tiger  
SQL> CONN system/manager;  
연결되었습니다.  
SQL> GRANT CREATE SYNONYM TO scott;  
권한이 부여되었습니다.  
SQL>
```

3. 다시 SCOTT 계정으로 접속하여 비공개 동의어를 생성합니다.

```
CONN scott/tiger  
CREATE SYNONYM PriSYSTBL FOR system.SYSTBL;  
SELECT * FROM PriSYSTBL;
```

## 〈실습하기〉 비공개 동의어 의미 파악하기

비공개 동의어는 동의어를 생성한 소유자만이 접근할 수 있습니다. 이를 위한 예제를 만들어 봅시다.

1. 데이터베이스의 객체에 대한 소유권은 해당 객체를 생성한 사용자가 가지고 있으므로 다른 사용자가 소유한 객체를 접근하기 위해서는 소유자로부터 접근 권한을 받아야 합니다. 우선 데이터베이스 관리자인 SYSTEM으로 접속한 후에 사용자 정의 롤을 생성한 후에 사용자 정의 롤에 CONNECT, RESOURCE 롤과 CREATE SYNONYM 권한과 SCOTT 소유자의 EMP 테이블과 DEPT 테이블에 대한 SELECT 객체 권한을 롤에 부여합니다.

**CONN system/manager**

**CREATE ROLE TEST\_ROLE;**

**GRANT CONNECT, RESOURCE, CREATE SYNONYM TO TEST\_ROLE;**

**GRANT SELECT ON scott.DEPT TO TEST\_ROLE;**

2. 사용자를 생성합니다.

**CREATE USER USERB1 IDENTIFIED BY B1234;**

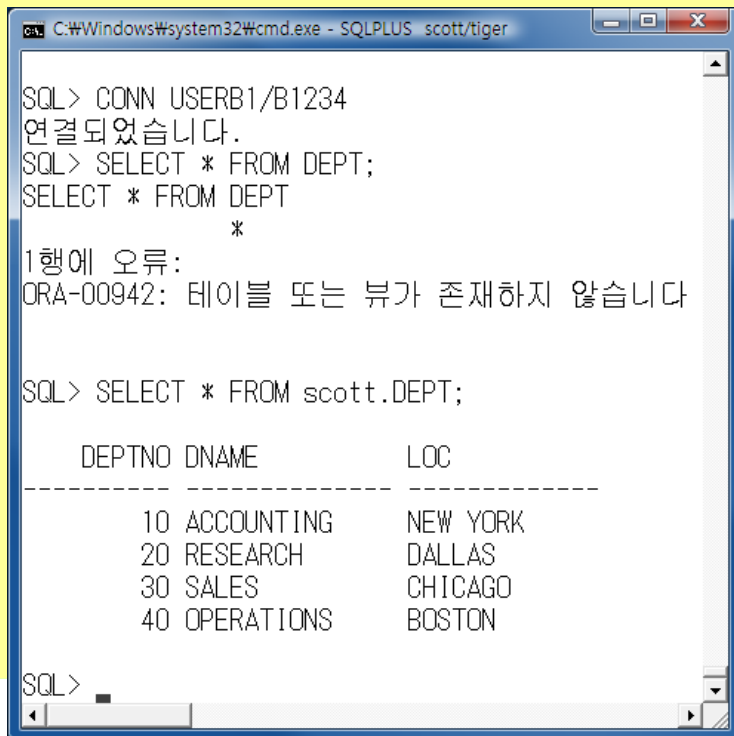
**CREATE USER USERB2 IDENTIFIED BY B1234;**

## 〈실습하기〉 비공개 동의어 의미 파악하기

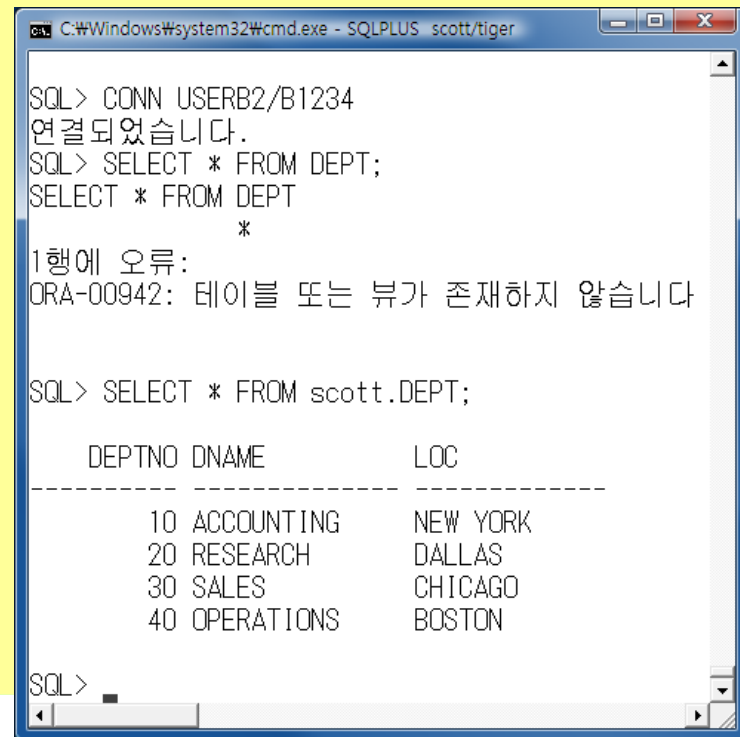
3. 생성한 사용자에게 롤을 부여합니다.

```
GRANT TEST_ROLE TO USERB1;  
GRANT TEST_ROLE TO USERB2;
```

4. 접근 권한만 부여받았다고 다른 사용자가 소유한 객체를 무조건 접근하지 못하고 사용자명.객체명으로 접근해야 합니다.



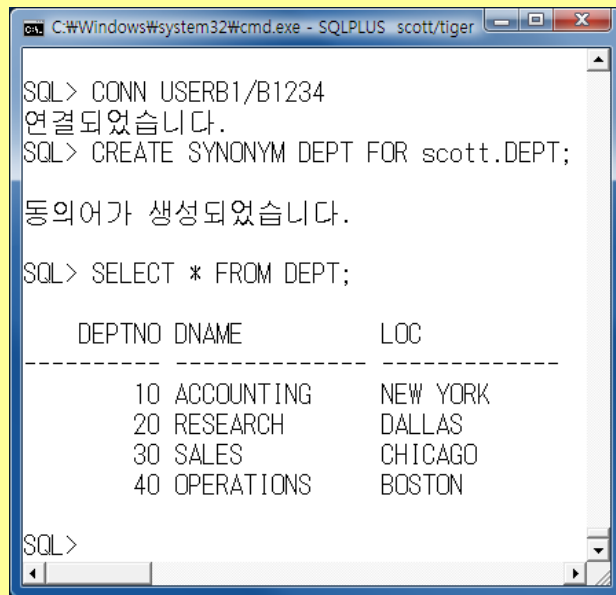
```
SQL> CONN USERB1/B1234  
연결되었습니다.  
SQL> SELECT * FROM DEPT;  
SELECT * FROM DEPT  
*  
1행에 오류:  
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다  
  
SQL> SELECT * FROM scott.DEPT;  
  
DEPTNO DNAME LOC  
-----  
10 ACCOUNTING NEW YORK  
20 RESEARCH DALLAS  
30 SALES CHICAGO  
40 OPERATIONS BOSTON  
  
SQL>
```



```
SQL> CONN USERB2/B1234  
연결되었습니다.  
SQL> SELECT * FROM DEPT;  
SELECT * FROM DEPT  
*  
1행에 오류:  
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다  
  
SQL> SELECT * FROM scott.DEPT;  
  
DEPTNO DNAME LOC  
-----  
10 ACCOUNTING NEW YORK  
20 RESEARCH DALLAS  
30 SALES CHICAGO  
40 OPERATIONS BOSTON  
  
SQL>
```

## 〈실습하기〉 비공개 동의어 의미 파악하기

5. 소유자를 지정하지 않고도 다른 사용자(SCOTT) 소유의 객체(EMP)에 접근하기 위해서는 동의어를 생성합니다. USERB1과 USERB2 계정으로 접속하여 DEPT로 테이블을 조회합니다.



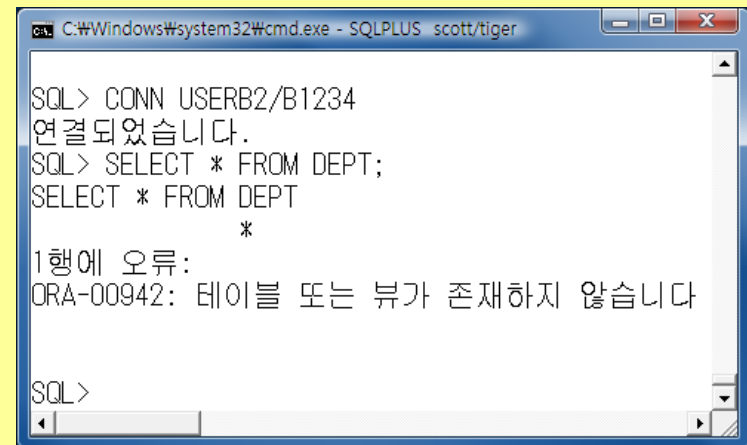
```
SQL> CONN USERB1/B1234
연결되었습니다.
SQL> CREATE SYNONYM DEPT FOR scott.DEPT;

동의어가 생성되었습니다.

SQL> SELECT * FROM DEPT;
```

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

```
SQL>
```



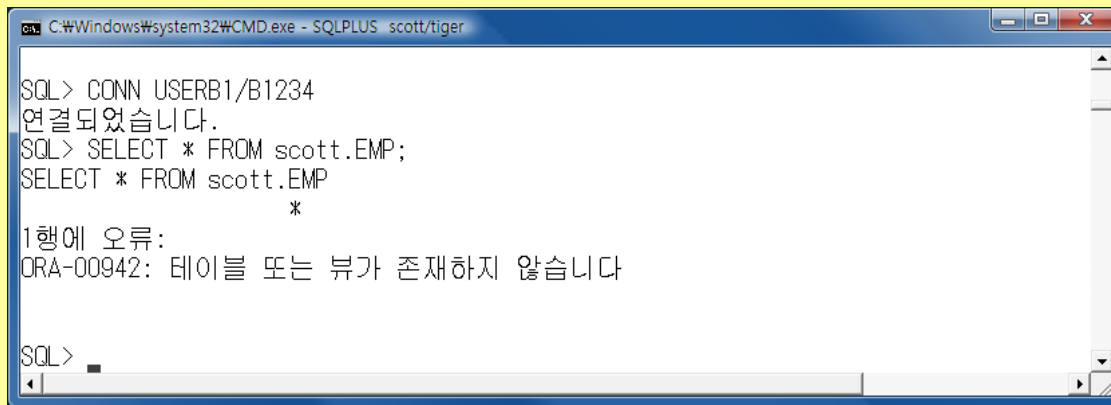
```
SQL> CONN USERB2/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM DEPT;
SELECT * FROM DEPT
*
1행에 오류:
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다

SQL>
```

USERB1으로 접속해서 동의어 DEPT를 정의하고 DEPT로 테이블을 접근하면 조회에 성공합니다. 하지만 동의어 DEPT는 USERB1의 비공개 동의어기 때문에 USERB2로 접속하면 DEPT로 테이블을 조회하지 못합니다.

## <탄탄히 다지기>

1. USERB1 소유자로 접속하여 SCOTT 소유자의 EMP 테이블을 SELECT 하면 다음과 같은 오류 메시지가 출력됩니다.

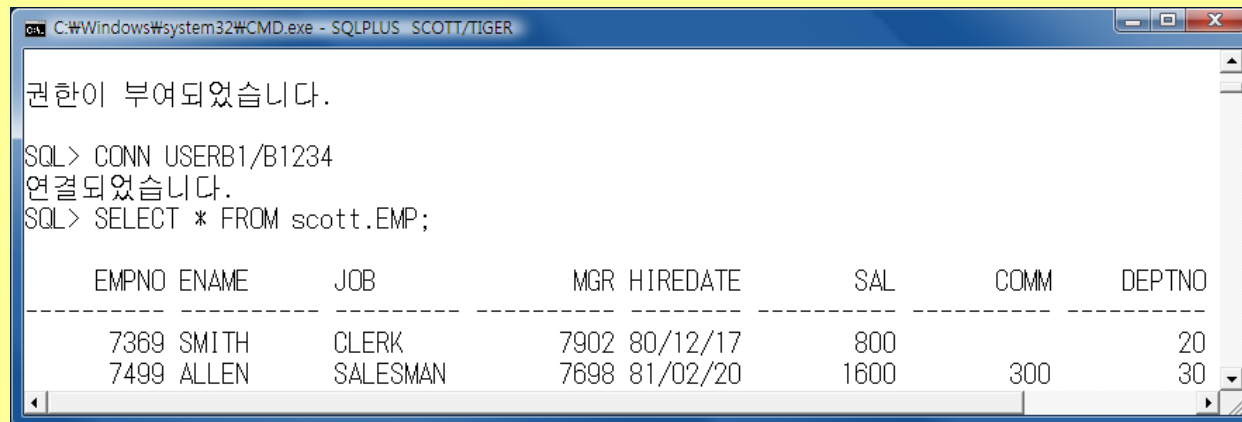


```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

SQL> CONN USERB1/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM scott.EMP;
SELECT * FROM scott.EMP
                *
1행에 오류:
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다

SQL>
```

- 1.1 다음은 객체 권한 후 USERB1 소유자이 SCOTT 소유자의 EMP 테이블을 공적으로 SELECT 한 결과입니다.



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS SCOTT/TIGER

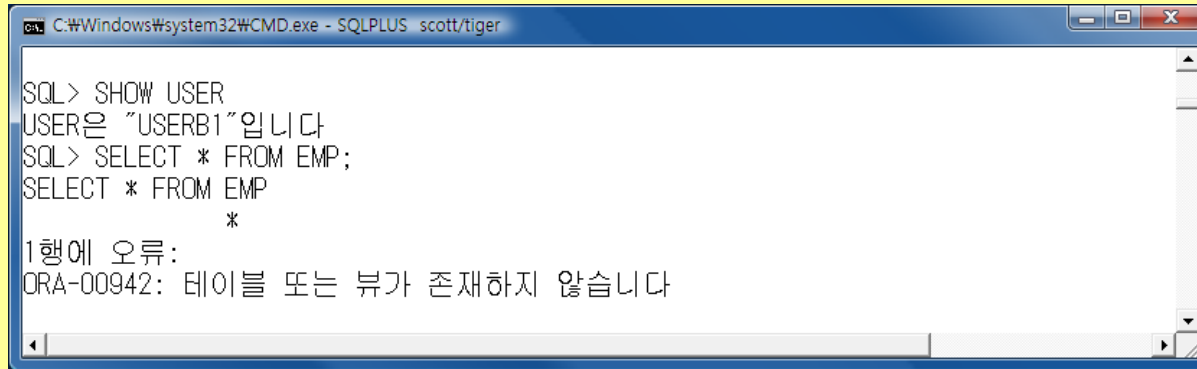
권한이 부여되었습니다.

SQL> CONN USERB1/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM scott.EMP;

  EMPNO ENAME      JOB              MGR HIREDATE          SAL       COMM     DEPTNO
-----
  7369 SMITH        CLERK            7902 80/12/17           800          300         20
  7499 ALLEN        SALESMAN         7698 81/02/20          1600          300         30
```

## <탄탄히 다지기>

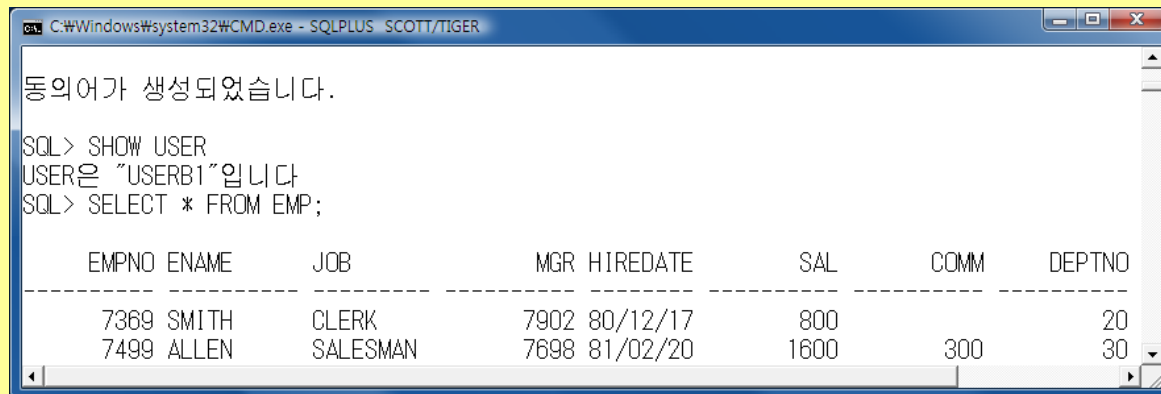
1.2 소유자인 scott을 지정하지 않으면 USERB1 소유자가 SCOTT의 EMP 객체에 접근할 수 없습니다.



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

SQL> SHOW USER
USER은 "USERB1"입니다
SQL> SELECT * FROM EMP;
SELECT * FROM EMP
*
1행에 오류:
ORA-00942: 테이블 또는 뷰가 존재하지 않습니다
```

SCOTT 소유의 EMP 테이블을 EMP란 이름의 동의어로 접근할 수 있도록 비공개 동의어를 지정하십시오.



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS SCOTT/TIGER

동의어가 생성되었습니다.
SQL> SHOW USER
USER은 "USERB1"입니다
SQL> SELECT * FROM EMP;

EMPNO ENAME      JOB              MGR HIREDATE          SAL       COMM     DEPTNO
-----
7369 SMITH        CLERK            7902 80/12/17          800              20
7499 ALLEN        SALESMAN         7698 81/02/20         1600          300         30
```



## 〈실습하기〉 공개 동의어 정의하기

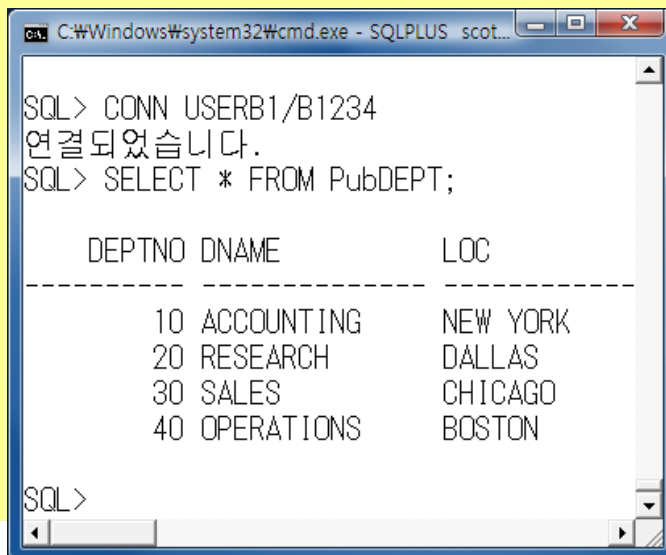
만일 USER01과 USER02에서 모두 사용할 수 있는 동의어를 선언하려면 공개 동의어로 선언해야 합니다. 이번에는 USERB1 사용자로 접속해서 공개 동의어를 정의해 봅시다.

1. USERB1는 DBA 롤이 부여되지 않은 사용자이기 때문에 공개 동의어를 생성하지 못합니다. 공개 동의어를 생성하기 위해서는 DBA 롤이 부여된 데이터베이스 관리자인 SYSTEM으로 접속합니다.

**CONN system/manager**

**CREATE PUBLIC SYNONYM PubDEPT FOR scott.DEPT;**

2. USERB1과 USERB2 계정으로 접속하여 DEPT로 테이블을 조회합니다.

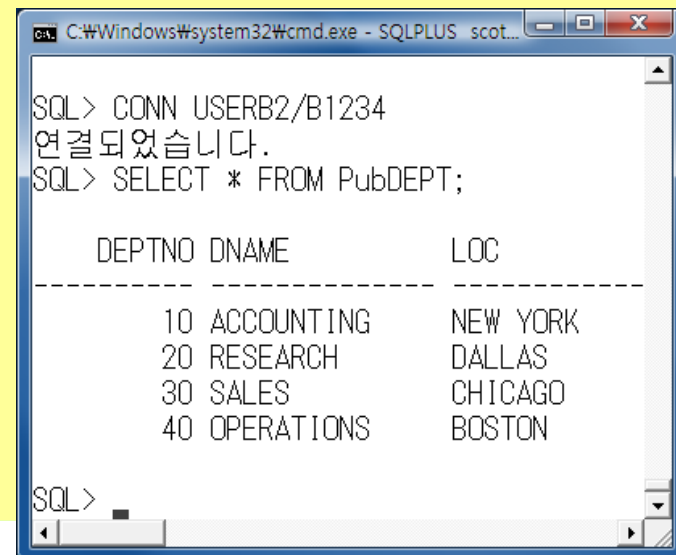


C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scot...

```
SQL> CONN USERB1/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM PubDEPT;
```

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

SQL>



C:\Windows\system32\cmd.exe - SQLPLUS scot...

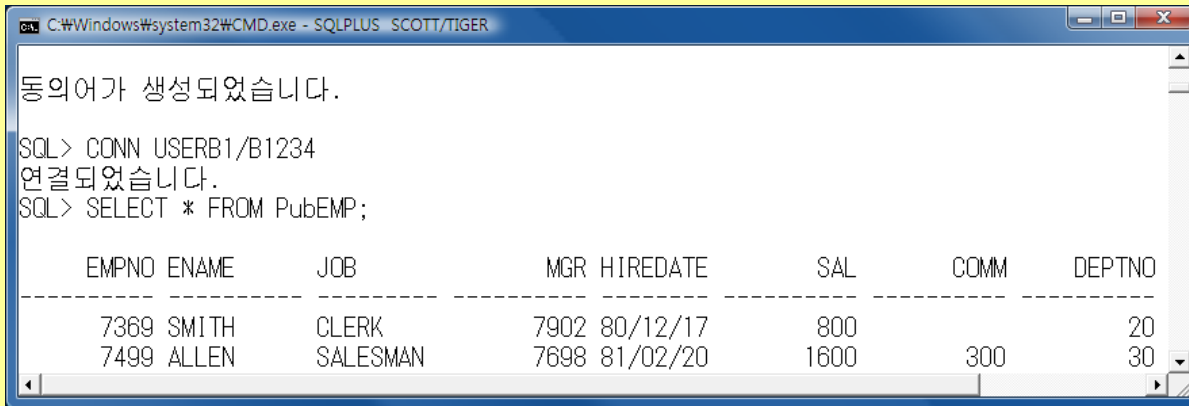
```
SQL> CONN USERB2/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM PubDEPT;
```

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

SQL>

## <탄탄히 다지기>

2. USER01과 USER02에서 모두 사용할 수 있는 공개 동의어로 선언해 보시오.



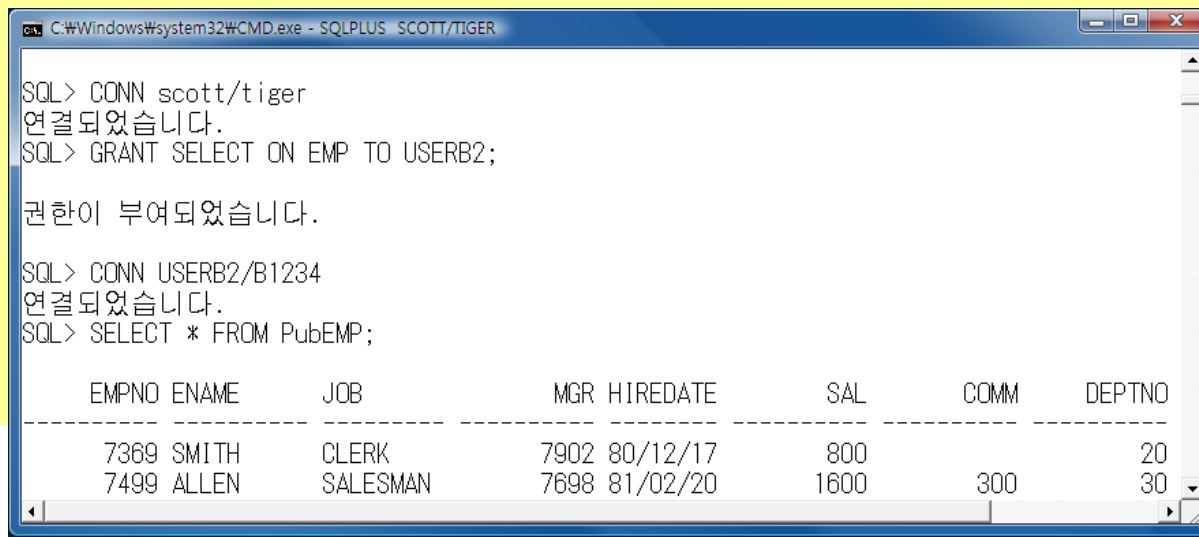
```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS SCOTT/TIGER

동의어가 생성되었습니다.

SQL> CONN USERB1/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM PubEMP;
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/20	1600	300	30

단, USERB2 소유자가 EMP 테이블을 조회할 수 있도록 하기 위해서는 SCOTT 소유자의 EMP 테이블에 대한 SELECT 객체 권한을 USERB2 소유자에게 부여해야 합니다.



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS SCOTT/TIGER

SQL> CONN scott/tiger
연결되었습니다.
SQL> GRANT SELECT ON EMP TO USERB2;

권한이 부여되었습니다.

SQL> CONN USERB2/B1234
연결되었습니다.
SQL> SELECT * FROM PubEMP;
```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/17	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/20	1600	300	30

## 〈실습하기〉 비공개 동의어의 제거하기

- 1, 비공개 동의어인 DEPT는 동의어를 소유한 사용자로 접속한 후에 제거해야 함을 증명하기 위해서 비공개 동의어의 소유자가 사용자로 접속해서 제거해 보도록 합시다.

```
CONN USERB1/B1234  
DROP SYNONYM DEPT;
```

```
CONN system/manager  
DROP SYNONYM DEPT;
```

동의어 DEPT는 USERB1에서 생성하였으므로 USERB1이 아닌 사용자로 접속하였을 때에는 오류가 발생합니다.

## 〈실습하기〉 비공개 동의어의 제거하기

2. 동의어를 소유한 사용자로 접속해야만 제거가 가능합니다.

```
CONN USERB1/B1234  
DROP SYNONYM DEPT;
```

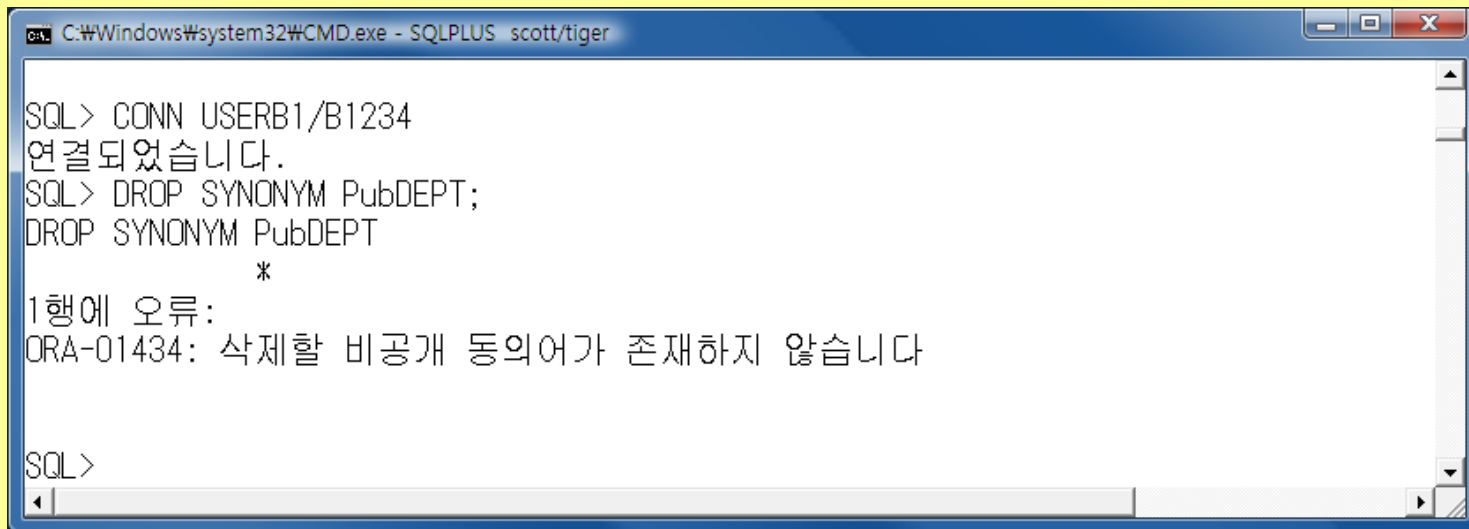
동의어 DEPT는 USERB1에서 생성하였으므로 USERB1이 아닌 사용자로 접속하여 동의어 DEPT를 삭제하는데 성공하였습니다.

## 〈실습하기〉 공개 동의어의 제거하기

이번에는 공개 동의어인 PubDEPT 를 삭제해 봅시다. 공개 동의어는 DBA 롤이 부여된 사용자에서 생성과 제거가 가능하므로 데이터베이스 관리자인 SYSTEM으로 접속한 후에 제거해야 합니다. 또한 제거할 때 반드시 PUBLIC 예약어를 명시해야 합니다.

1. USERB1 사용자에게는 DBA 롤이 없으므로 공개 동의어를 제거할 수 없습니다.

```
CONN USERB1/B1234  
DROP SYNONYM PubDEPT;
```



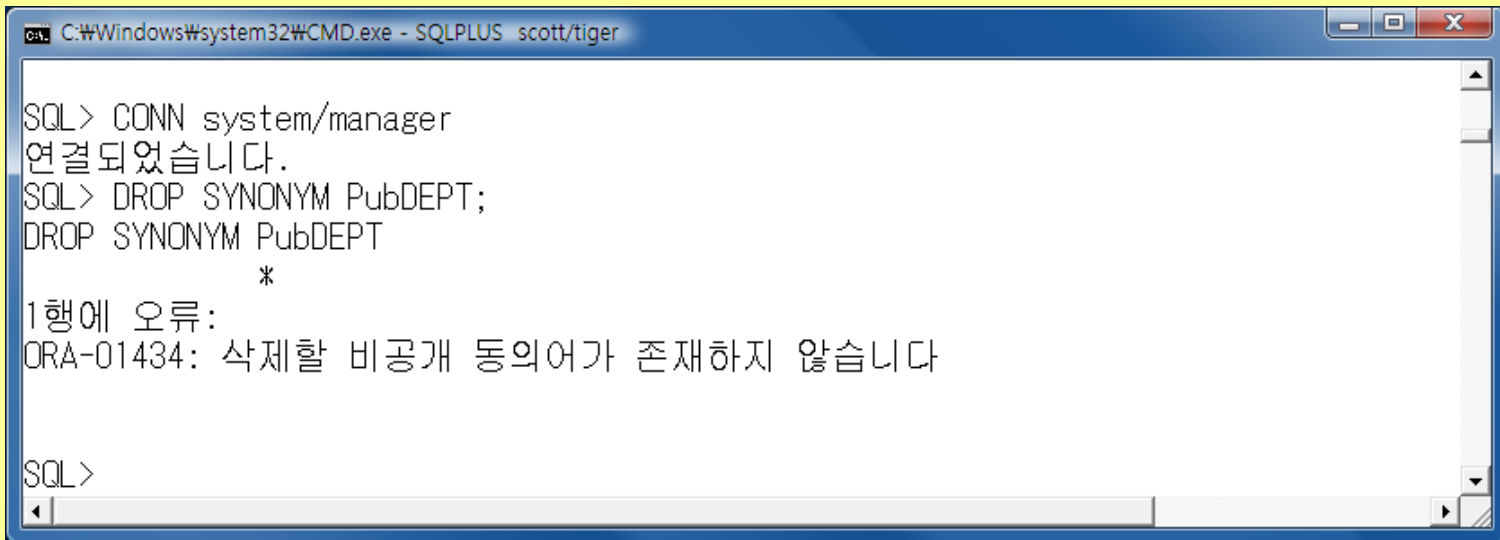
The screenshot shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger". The user has entered the command "CONN USERB1/B1234" and received the message "연결되었습니다." (Connected). Then, the user entered "DROP SYNONYM PubDEPT;" and "DROP SYNONYM PubDEPT". The output shows an asterisk (\*) and an error message: "1행에 오류: ORA-01434: 삭제할 비공개 동의어가 존재하지 않습니다" (Error in 1 row: ORA-01434: The private synonym to be dropped does not exist). The prompt "SQL>" is visible at the bottom.

```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger  
SQL> CONN USERB1/B1234  
연결되었습니다.  
SQL> DROP SYNONYM PubDEPT;  
DROP SYNONYM PubDEPT  
      *  
1행에 오류:  
ORA-01434: 삭제할 비공개 동의어가 존재하지 않습니다  
  
SQL>
```

## 〈실습하기〉 공개 동의어의 제거하기

2. SYSTEM 사용자이므로 DBA 롤이 있지만 공개 동의어를 제거하는데, 예약어 PUBLIC를 기술하지 않기 때문에 오류가 발생합니다.

```
CONN system/manager
DROP SYNONYM PubDEPT;
```



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

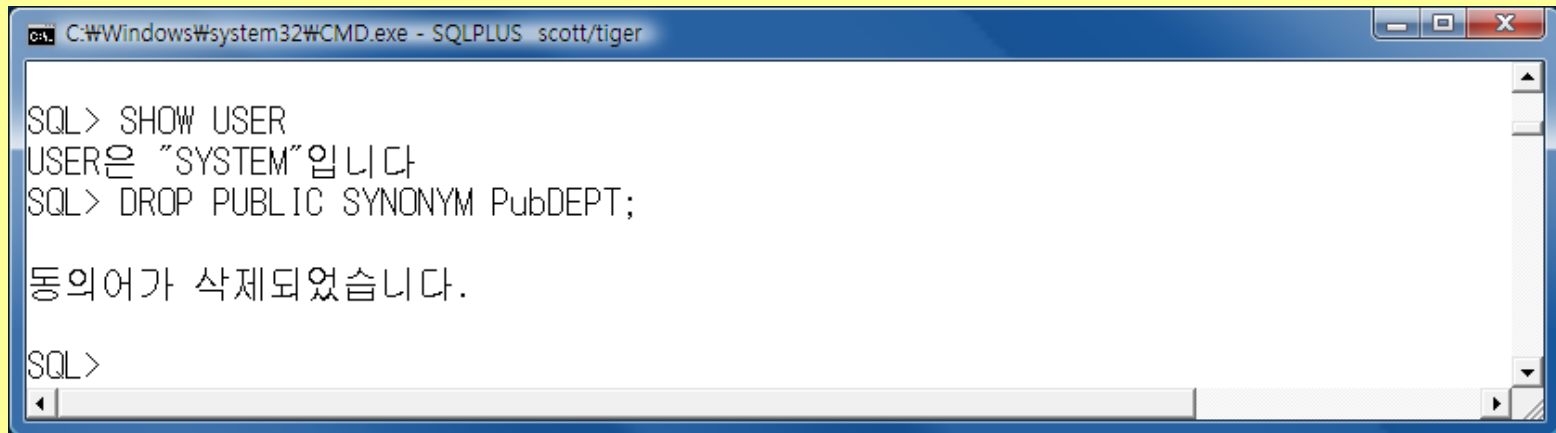
SQL> CONN system/manager
연결되었습니다.
SQL> DROP SYNONYM PubDEPT;
DROP SYNONYM PubDEPT
      *
1행에 오류:
ORA-01434: 삭제할 비공개 동의어가 존재하지 않습니다

SQL>
```

## 〈실습하기〉 공개 동의어의 제거하기

3. SYSTEM 사용자이므로 DBA 롤에 대한 권한도 있고 예약어 PUBLIC 역시 기술하였기 때문에 공개 동의어를 제거합니다.

**DROP PUBLIC SYNONYM PubDEPT;**



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS scott/tiger

SQL> SHOW USER
USER은 "SYSTEM"입니다
SQL> DROP PUBLIC SYNONYM PubDEPT;

동의어가 삭제되었습니다.

SQL>
```



# Thank You !

Dynamic\_오라클 11g + PL/SQL 입문 19장