

데이터베이스 실습 3

실습 내용

- 트랜잭션 이론 관련 실습

트랜잭션 실습

트랜잭션 실습을 위해서 이번에는 두 개의 터미널 창을 동시에 열겠습니다. Putty 는 두 개를 실행하시면 되고, 별도의 터미널 프로그램을 쓰시면 창을 또 하나 여시면 됩니다. 창을 열어서 scott 계정으로 접속하여 아래 내용을 실습합니다.

터미널창 1 에서 SAL 이 1000 미만인 직원의 급여를 20% 증가 시키려는 트랜잭션을 실행할 것입니다. COMMIT 이 되기 전에 SMITH(급여 1000 미만자에 해당) 를 CLERK 에서 SALESMAN 으로 변경하려고 하면 어떤 일이 일어나는지 확인해보겠습니다.

터미널창 1	터미널창 2
root [XE] \$ sqlplus scott/tiger SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Thu Nov 16 17:23:22 2017 Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved. Connected to: Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production SQL> SQL> select * from emp where sal < 1000; EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL COMM DEPTNO	root [XE] \$ sqlplus scott/tiger SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Thu Nov 16 17:23:22 2017 Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved. Connected to: Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production SQL> 대기

<pre> ----- 7369 SMITH CLERK 7902 17- DEC-80 800 20 7900 JAMES CLERK 7698 03- DEC-81 950 30 SQL> update emp set sal=1.2*sal where sal < 1000; 2 rows updated. SQL> select * from emp where empno = 7369 or empno = 7900; EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL COMM DEPTNO ----- 7369 SMITH CLERK 7902 17- DEC-80 960 20 7900 JAMES CLERK 7698 03- DEC-81 1140 30 </pre>	
<p>대기</p>	<pre> SQL> select * from emp where ename='SMITH'; EMPNO ENAME JOB MGR HIREDATE SAL C ----- 7369 SMITH CLERK 7902 17- DEC-80 800 SQL> update emp set job='SALESMAN' where ename='SMITH'; </pre>

이 상태가 발생하면, 2 번 창은 대기를 하게 됩니다. 즉, 1 번 창의 트랜잭션이 끝나기를 기다리게 된다는 것입니다.

새로운 창을 또 하나 열어서 현재 시스템에 있는 락 정보를 보겠습니다. (문제 4 와 관련)

이번에는 sys 계정으로 접속합니다.

```
root [XE] $ sqlplus sys/oracle_4U as sysdba
```

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Thu Nov 16 17:39:10 2017
```

Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved.

Connected to:

Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - 64bit Production

SQL> **desc v\$lock;**

Name	Null?	Type

ADDR		RAW(8)
KADDR		RAW(8)
SID		NUMBER
TYPE		VARCHAR2(2)
ID1		NUMBER
ID2		NUMBER
LMODE		NUMBER
REQUEST		NUMBER
CTIME		NUMBER
BLOCK		NUMBER

트랜잭션 락은 TX 로 표시가 됩니다. 현재 락의 타입이 TX 인 것을 조회해보겠습니다. **본 결과를 캡처하는 것이 문제 4 입니다.**

SQL> **select TYPE, ID1, ID2, LMODE, CTIME, BLOCK from v\$lock where TYPE='TX';**

TY	ID1	ID2	LMODE	CTIME	BLOCK

TX	655373	390	0	452	0
TX	655373	390	6	727	1

PROF> select TYPE, ID1, ID2, LMODE, CTIME, BLOCK from v\$lock where TYPE='TX';

TY	ID1	ID2	LMODE	CTIME	BLOCK

TX	655373	390	0	452	0
TX	655373	390	6	727	1

여기에서 확인하면, 두 개의 트랜잭션 락이 있으며 하나는 터미널창 1 번으로 LMODE 6 으로 잡은 하단의 트랜잭션이 한 개의 블록을 점유하고 있음을 확인할 수 있습니다. 위에 있는 트랜잭션은 LMODE 0 으로 현재 대기 상태인 터미널 2 번 창의 트랜잭션을 의미합니다.

두 트랜잭션을 모두 롤백하여 트랜잭션 실습을 마치겠습니다.

터미널창 1	터미널창 2
SQL> rollback;	

Rollback complete.	
	1 row updated. SQL> rollback; Rollback complete.

열려있는 세 개의 창 중 두 개는 닫으시면 됩니다.