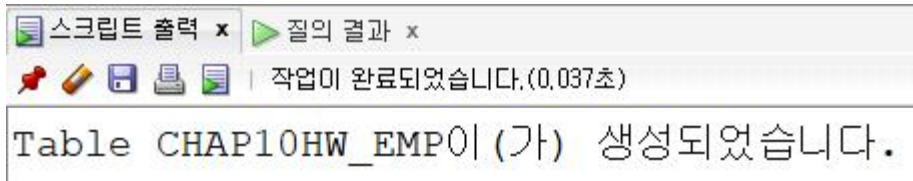


<DataBase 평가>

1.

다음 SQL문을 실행하여 테이블을 만듭니다.

```
CREATE TABLE CHAP10HW_EMP AS SELECT * FROM EMP;
```



다음과 같이 CHAP10HW_EMP 테이블에 다음 8명의 사원 정보를 등록하는 SQL문을 작성하세요.

```
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7201, 'TEST_USER1', 'MANAGER', '7788', '2016/01/02', 4500, '', 50);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7202, 'TEST_USER2', 'CLERK', '7201', '2016/02/21', 1800, '', 50);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7203, 'TEST_USER3', 'ANALYST', '7201', '2016/04/11', 3400, '', 60);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7204, 'TEST_USER4', 'SALESMAN', '7201', '2016/05/31', 2700, 300, 60);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7205, 'TEST_USER5', 'CLERK', '7201', '2016/07/20', 2600, '', 70);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7206, 'TEST_USER6', 'CLERK', '7201', '2016/09/08', 2600, '', 70);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7207, 'TEST_USER7', 'LECTURER', '7201', '2016/10/28', 2300, '', 80);
INSERT INTO CHAP10HW_EMP
VALUES(7208, 'TEST_USER8', 'STUDENT', '7201', '2018/03/09', 1200, '', 80);
```

```
SELECT * FROM CHAP10HW_EMP;
```

스크립트 출력 x

질의 결과 x

인출된 모든 행: 20(0.134초)

SQL

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7369	SMITH	CLERK	7902	1980/12/17	800	(null)	20
2	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20	1600	300	30
3	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22	1250	500	30
4	7566	JONES	MANAGER	7839	1981/04/02	2975	(null)	20
5	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28	1250	1400	30
6	7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01	2850	(null)	30
7	7782	CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09	2450	(null)	10
8	7839	KING	PRESIDENT	(null)	1981/11/17	5000	(null)	10
9	7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08	1500	0	30
10	7900	JAMES	CLERK	7698	1981/12/03	950	(null)	30
11	7902	FORD	ANALYST	7566	1981/12/03	3000	(null)	20
12	7934	MILLER	CLERK	7782	1982/01/23	1300	(null)	10
13	7201	TEST USER1	MANAGER	7788	2016/01/02	4500	(null)	50
14	7202	TEST USER2	CLERK	7201	2016/02/21	1800	(null)	50
15	7203	TEST USER3	ANALYST	7201	2016/04/11	3400	(null)	60
16	7204	TEST USER4	SALESMAN	7201	2016/05/31	2700	300	60
17	7205	TEST USER5	CLERK	7201	2016/07/20	2600	(null)	70
18	7206	TEST USER6	CLERK	7201	2016/09/08	2600	(null)	70
19	7207	TEST USER7	LECTURER	7201	2016/10/28	2300	(null)	80
20	7208	TEST USER8	STUDENT	7201	2018/03/09	1200	(null)	80

2. CHAP10HW_EMP에 속한 사원 중 50번 부서에서 근무하는 사원들의 평균 급여보다 많은 급여를 받고 있는 사원들을 70번 부서로 옮기는 SQL문을 작성하세요(다음 화면은 부서 이동 후의 CHAP10HW_EMP 테이블을 조회한 것입니다.)

```

UPDATE CHAP10HW_EMP
  SET DEPTNO = 70
  WHERE SAL > (SELECT AVG(SAL) FROM CHAP10HW_EMP WHERE DEPTNO = 50);

SELECT * FROM CHAP10HW_EMP ORDER BY DEPTNO ASC;

```

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7934 MILLER	CLERK	7782	1982/01/23	1300	(null)	10
2	7369 SMITH	CLERK	7902	1980/12/17	800	(null)	20
3	7521 WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22	1250	500	30
4	7499 ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20	1600	300	30
5	7900 JAMES	CLERK	7698	1981/12/03	950	(null)	30
6	7844 TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08	1500	0	30
7	7654 MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28	1250	1400	30
8	7202 TEST USER2	CLERK	7201	2016/02/21	1800	(null)	50
9	7206 TEST USER6	CLERK	7201	2016/09/08	2600	(null)	70
10	7207 TEST USER7	LECTURER	7201	2016/10/28	2300	(null)	70
11	7902 FORD	ANALYST	7566	1981/12/03	3000	(null)	70
12	7566 JONES	MANAGER	7839	1981/04/02	2975	(null)	70
13	7201 TEST USER1	MANAGER	7788	2016/01/02	4500	(null)	70
14	7839 KING	PRESIDENT	(null)	1981/11/17	5000	(null)	70
15	7203 TEST USER3	ANALYST	7201	2016/04/11	3400	(null)	70
16	7204 TEST USER4	SALESMAN	7201	2016/05/31	2700	300	70
17	7782 CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09	2450	(null)	70
18	7698 BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01	2850	(null)	70
19	7205 TEST USER5	CLERK	7201	2016/07/20	2600	(null)	70
20	7208 TEST USER8	STUDENT	7201	2018/03/09	1200	(null)	80

3. 다음 열 구조를 가지는 EMP_HW 테이블을 만들어보세요.

열 이름	자료형	길이
EMPNO	정수형 문자	4
ENAME	가변형 문자열	10
JOB	가변형 문자열	9
MGR	정수형 숫자	4
HIREDATE	날짜	-
SAL	소수점 둘째 자리까지 표현되는 숫자	7
COMM	소수점 둘째 자리까지 표현되는 숫자	7
DEPTNO	정수형 숫자	2

```
CREATE TABLE EMP_HW (
EMPNO NUMBER(4),
ENAME VARCHAR2(10),
JOB VARCHAR2(9),
MGR NUMBER(4),
HIREDATE DATE,
SAL NUMBER(7, 2),
COMM NUMBER(7, 2),
DEPTNO NUMBER(2),
);
```


DESC EMP_HW;



Table EMP_HW이 (가) 생성되었습니다.

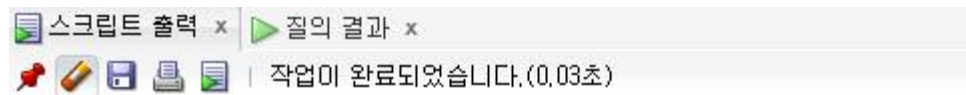
열	데이터	Model	제약 조건	권한 부여	통계	트리거	플래시백	종속성	세부정보	분할 영역	인덱스	SQL
작업...												
↕ COLUMN_NAME	↕ DATA_TYPE	↕ NULLABLE	DATA_DEFAULT	↕ COLUMN_ID	↕ COMMENTS							
1 EMPNO	NUMBER (4,0)	Yes	(null)	1	(null)							
2 ENAME	VARCHAR2 (10 BYTE)	Yes	(null)	2	(null)							
3 JOB	VARCHAR2 (9 BYTE)	Yes	(null)	3	(null)							
4 MGR	NUMBER (4,0)	Yes	(null)	4	(null)							
5 HIREDATE	DATE	Yes	(null)	5	(null)							
6 SAL	NUMBER (7,2)	Yes	(null)	6	(null)							
7 COMM	NUMBER (7,2)	Yes	(null)	7	(null)							
8 DEPTNO	NUMBER (2,0)	Yes	(null)	8	(null)							

4. EMP_HW 테이블에 EMP 테이블의 데이터를 모두 저장해 보세요. 단, REMARK열은 NULL로 삽입합니다.

INSERT INTO EMP_HW

SELECT EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO, NULL AS
REMARK

FROM EMP;



12개 행 이 (가) 삽입되었습니다.

SELECT * FROM EMP_HW;

스크립트 출력	질의 결과											
SQL	인출된 모든 행: 12(0.002초)											
↕ EMPNO	↕ ENAME	↕ JOB	↕ MGR	↕ HIREDATE	↕ SAL	↕ COMM	↕ DEPTNO	↕ REMARK				
1 7369	SMITH	CLERK	7902	1980/12/17	800	(null)	20	(null)				
2 7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20	1600	300	30	(null)				
3 7521	WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22	1250	500	30	(null)				
4 7566	JONES	MANAGER	7839	1981/04/02	2975	(null)	20	(null)				
5 7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28	1250	1400	30	(null)				
6 7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01	2850	(null)	30	(null)				
7 7782	CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09	2450	(null)	10	(null)				
8 7839	KING	PRESIDENT	(null)	1981/11/17	5000	(null)	10	(null)				
9 7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08	1500	0	30	(null)				
10 7900	JAMES	CLERK	7698	1981/12/03	950	(null)	30	(null)				
11 7902	FORD	ANALYST	7566	1981/12/03	3000	(null)	20	(null)				
12 7934	MILLER	CLERK	7782	1982/01/23	1300	(null)	10	(null)				

5~7.3. 다음 3가지 SQL문을 작성해 보세요.

5. ① DEPT 테이블과 같은 열과 행 구성을 가지는 DEPTSEQ 테이블을 작성해 보세요.

```
CREATE TABLE DEPTSEQ AS SELECT * FROM DEPT;
```

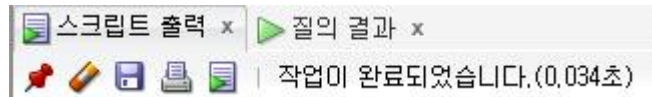


Table DEPTSEQ0이 (가) 생성되었습니다.

6. ② 생성한 DEPTSEQ 테이블의 DEPTNO 열에 사용할 시퀀스를 오른쪽 특성에 맞게 생성해 보세요.

부서 번호의 시작 값 : 1

부서 번호의 증가 : 1

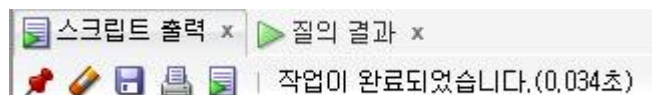
부서 번호의 최댓값 : 99

부서 번호의 최솟값 : 1

부서 번호 최댓값에서 생성 중단

캐시 없음

```
CREATE SEQUENCE SEQ_DEPTSEQ  
  INCREMENT BY 1  
  START WITH 1  
  MAXVALUE 99  
  MINVALUE 1  
  NOCYCLE NOCACHE;
```



Sequence SEQ_DEPTSEQ0이 (가) 생성되었습니다.

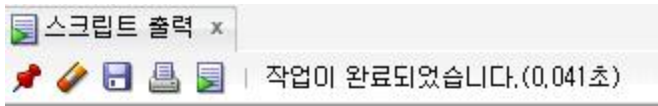
7. ③ 마지막으로 생성한 DEPTSEQ를 오른쪽과 같이 세 개 부서를 차례대로 추가해보세요

부서 이름(DNAME)	부서 위치(LOC)
DATABASE	SEOUL
WEB	BUSAN
MOBILE	ILSAN

```
INSERT INTO DEPTSEQ (DEPTNO, DNAME, LOC) VALUES (SEQ_DEPTSEQ.NEXTVAL,  
'DATABASE', 'SEOUL');
```

```
INSERT INTO DEPTSEQ (DEPTNO, DNAME, LOC) VALUES (SEQ_DEPTSEQ.NEXTVAL,  
'WEB', 'BUSAN');
```

```
INSERT INTO DEPTSEQ (DEPTNO, DNAME, LOC) VALUES (SEQ_DEPTSEQ.NEXTVAL,  
'MOBILE', 'ILSAN');
```



1 행 이 (가) 삽입되었습니다.

1 행 이 (가) 삽입되었습니다.

1 행 이 (가) 삽입되었습니다.

SELECT * FROM DEPTSEQ;

	DEPTNO	DNAME	LOC
1	10	ACCOUNTING	NEW YORK
2	20	RESEARCH	DALLAS
3	30	SALES	CHICAGO
4	40	OPERATIONS	BOSTON
5	1	DATABASE	SEOUL
6	2	WEB	BUSAN
7	3	MOBILE	ILSAN

8. DEPT_CONST 테이블과 EMP_CONST 테이블을 다음과 같은 특성 및 제약 조건을 지정하여 만들어보세요.

① DEPT_CONST 테이블

열 이름	자료형	길이	제약조건	제약조건 이름
DEPTNO	정수형 숫자	2	PRIMARY KEY(PK)	DEPTCONST_DEPTNO_PK
DNAME	가변형 문자열	14	UNIQUE	DEPTCONST_DNAME_UNQ
LOC	가변형 문자열	13	NOT NULL	DEPTCONST_LOC_NN

```
CREATE TABLE DEPT_CONST (  
    DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT DEPTCONST_DEPTNO_PK PRIMARY KEY,  
    DNAME VARCHAR2(14) CONSTRAINT DEPTCONST_DNAME_UNQ UNIQUE NOT NULL,  
    LOC VARCHAR2(13) CONSTRAINT DEPTCONST_LOC_NN NOT NULL  
);  
  
DESC DEPT_CONST;
```

② EMP_CONST 테이블

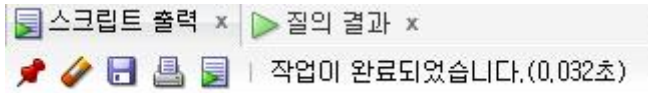


Table DEPT_CONST0이 (가) 생성되었습니다.

열 이름	자료형	길이	제약조건	제약조건 이름
EMPNO	정수형 숫자	4	PRIMARY KEY(PK)	EMPCONST_EMPNO_PK
ENAME	가변형 문자열	10	NOT NULL	EMPCONST_ENAME_NN
JOB	가변형 문자열	9	-	-
TEL	가변형 문자열	20	UNIQUE	EMPCONST_TEL_UNQ
HIREDATE	날짜	-	-	-
SAL	소수점 둘째자리 숫자	7	CHECK : 급여는 1000~9999만 입력가능	EMPCONST_SAL_CHK
COMM	소수점 둘째자리 숫자	7	-	-
DEPTNO	정수형 숫자	2	FOREIGN KEY(FK)	EMPCONST_DEPTNO_FK

```
CREATE TABLE EMP_CONST (  
  EMPNO NUMBER(4) CONSTRAINT EMPCONST_EMPNO_PK PRIMARY KEY,  
  ENAME VARCHAR2(10) CONSTRAINT EMPCONST_ENAME_NN NOT NULL,  
  JOB VARCHAR2(9),  
  TEL VARCHAR2(20) CONSTRAINT EMPCONST_TEL_UNQ UNIQUE,  
  HIREDATE DATE,  
  SAL NUMBER(7,2) CONSTRAINT EMPCONST_SAL_CHK CHECK (SAL BETWEEN 1000 AND 9999),  
  COMM NUMBER(7,2),  
  DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT EMPCONST_DEPTNO_FK REFERENCES  
  DEPT_CONST(DEPTNO)  
);
```

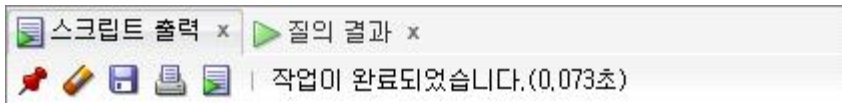
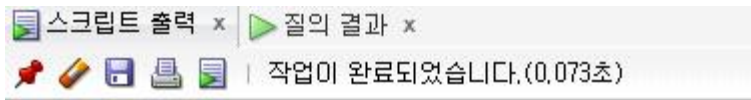


Table EMP_CONST0이 (가) 생성되었습니다.

DESC EMP_CONST;

이름	널?	유형


DEPTNO	NOT NULL	NUMBER (2)
DNAME	NOT NULL	VARCHAR2 (14)
LOC	NOT NULL	VARCHAR2 (13)



이름	널?	유형
EMPNO	NOT NULL	NUMBER (4)
ENAME	NOT NULL	VARCHAR2 (10)
JOB		VARCHAR2 (9)
TEL		VARCHAR2 (20)
HIREDATE		DATE
SAL		NUMBER (7, 2)
COMM		NUMBER (7, 2)
DEPTNO		NUMBER (2)

③ 테이블 생성 후 데이터 사전 뷰를 사용하여 다음과 같이 두 테이블의 제약 조건을 확인해 보세요.

```
SELECT TABLE_NAME, CONSTRAINT_NAME, CONSTRAINT_TYPE
FROM USER_CONSTRAINTS
WHERE TABLE_NAME IN ( 'EMP_CONST', 'DEPT_CONST' )
ORDER BY CONSTRAINT_NAME;
```

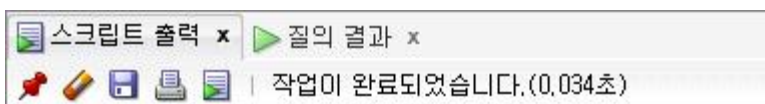


TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE
DEPT_CONST	DEPTCONST DEPTNO PK	P
DEPT_CONST	DEPTCONST DNAME UNQ	U
DEPT_CONST	DEPTCONST LOC NN	C
EMP_CONST	EMPCONST DEPTNO FK	R
EMP_CONST	EMPCONST EMPNO PK	P
EMP_CONST	EMPCONST ENAME NN	C
EMP_CONST	EMPCONST SAL CHK	C
EMP_CONST	EMPCONST TEL UNQ	U
DEPT_CONST	SYS C007031	C

9. 다음 조건을 만족하는 SQL문을 작성해 보세요.

① SYSTEM 계정으로 접속하여 PREV_HW 계정을 생성해 보세요.

```
CREATE USER PREV_HW IDENTIFIED BY ORCL;
```



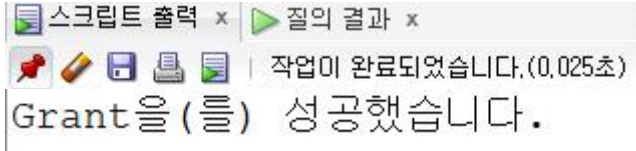
User PREV_HW이 (가) 생성되었습니다.

② 비밀번호는 ORCL로 지정합니다. 접속 권한을 부여하고 PREV_HW 계정으로 접속이 잘되는지

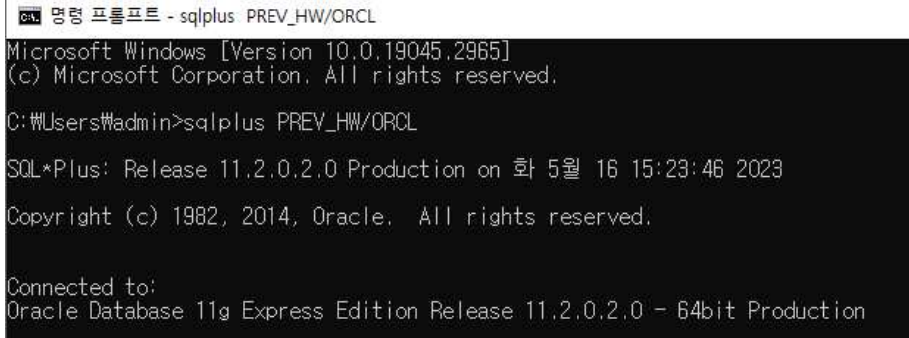
확인해 보세요.

GRANT CONNECT, RESOURCE TO PREV_HW;

또는 GRANT CREATE SESSION TO PREV_HW;



CONNECT PREV_HW/ORCL;



10. SCOTT 계정으로 접속하여 위에서 생성한 PREV_HW 계정에 SCOTT 소유의 EMP, DEPT, SALGRADE 테이블에 SELECT 권한을 부여하는 SQL문을 작성해 보세요. 권한을 부여했으면 PREV_HW 계정으로 SCOTT의 EMP, DEPT, SALGRADE 테이블이 잘 조회되는지 확인해보세요.

<SCOTT 계정에서 권한 주기>

GRANT SELECT ON SCOTT.EMP TO PREV_HW;

GRANT SELECT ON SCOTT.DEPT TO PREV_HW;

GRANT SELECT ON SCOTT.SALGRADE TO PREV_HW;

또는

GRANT SELECT ON EMP TO PREV_HW;

GRANT SELECT ON DEPT TO PREV_HW;

GRANT SELECT ON SALGRADE TO PREV_HW;

<PREV_HW 계정에서 권한 주기>

SELECT * FROM SCOTT.EMP;

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 12(0,004초)

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7369	SMITH	CLERK	7902	1980/12/17	800	(null)	20
2	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20	1600	300	30
3	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22	1250	500	30
4	7566	JONES	MANAGER	7839	1981/04/02	2975	(null)	20
5	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28	1250	1400	30
6	7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01	2850	(null)	30
7	7782	CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09	2450	(null)	10
8	7839	KING	PRESIDENT	(null)	1981/11/17	5000	(null)	10
9	7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08	1500	0	30
10	7900	JAMES	CLERK	7698	1981/12/03	950	(null)	30
11	7902	FORD	ANALYST	7566	1981/12/03	3000	(null)	20
12	7934	MILLER	CLERK	7782	1982/01/23	1300	(null)	10

SELECT * FROM SCOTT.DEPT;

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 4(0,007초)

	DEPTNO	DNAME	LOC
1	10	ACCOUNTING	NEW YORK
2	20	RESEARCH	DALLAS
3	30	SALES	CHICAGO
4	40	OPERATIONS	BOSTON

SELECT * FROM SCOTT.SALGRADE;

질의 결과 x

SQL | 인출된 모든 행: 5(0,007초)

	GRADE	LOSAL	HISAL
1	1	700	1200
2	2	1201	1400
3	3	1401	2000
4	4	2001	3000
5	5	3001	9999