

REPORT



과 목 :	데이터베이스이론및실습
제출일자 :	2024.04.15
담당교수 :	권기현
학 과 :	정보통신공학과
학 번 :	201920479
이 름 :	김행복

-- 14-1) 테이블을 생성할 때 NOT NULL 설정하기

```
CREATE TABLE TABLE_NOTNULL(  
  
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) NOT NULL,  
  
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) NOT NULL,  
  
    TEL VARCHAR2(20)  
  
    );
```

DESC TABLE_NOTNULL;

Table TABLE_NOTNULL이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-2) 제약 조건이 NOT NULL인 열에 NULL 값 넣어보기

```
INSERT INTO TABLE_NOTNULL (LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL)
```

```
VALUES ('TEST_ID_01', NULL, '010-1234-5678');
```

명령의 160 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_NOTNULL (LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL)  
VALUES ('TEST_ID_01', NULL, '010-1234-5678')
```

오류 발생 명령행: 161 열: 23

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01400: NULL을 ("SYSTEM"."TABLE_NOTNULL"."LOGIN_PWD") 안에 삽입할 수 없습니다
01400. 00000 - "cannot insert NULL into (%s)"

*Cause: An attempt was made to insert NULL into previously listed objects.

*Action: These objects cannot accept NULL values.

-- 14-3) 제약 조건이 없는 TEL 열에 NULL 값 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_NOTNULL (LOGIN_ID, LOGIN_PWD)
```

```
VALUES ('TEST_ID_01', '1234');
```

```
SELECT * FROM TABLE_NOTNULL;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	1234	(null)

-- 14-4) NOT NULL 제약 조건이 지정된 열 데이터를 NULL 값으로 업데이트하기

```
UPDATE TABLE_NOTNULL SET LOGIN_PWD = NULL WHERE LOGIN_ID = 'TEST_ID_01';
```

명령의 170 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
UPDATE TABLE_NOTNULL SET LOGIN_PWD = NULL WHERE LOGIN_ID = 'TEST_ID_01'
```

오류 발생 명령행: 170 열: 26

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01407: NULL로 ("SYSTEM"."TABLE_NOTNULL"."LOGIN_PWD")을 업데이트할 수 없습니다
01407. 00000 - "cannot update (%s) to NULL"

*Cause:

*Action:

-- 14-5) 제약 조건 살펴보기

```
SELECT OWNER, CONSTRAINT_NAME, CONSTRAINT_TYPE, TABLE_NAME FROM
```

```
USER_CONSTRAINTS;
```

289	SYSTEM	SYS_C008321	C	EMP_TEMP
290	SYSTEM	SYS_C008322	C	EMP_TEMP2
291	SYSTEM	SYS_C008323	C	EMP_DDL_30
292	SYSTEM	SYS_C008324	C	EMPDEPT_DDL
293	SYSTEM	SYS_C008326	C	TABLE_NOTNULL
294	SYSTEM	SYS_C008327	C	TABLE_NOTNULL
295	SYSTEM	SYS_C008318	C	EMP

-- 14-6) 테이블을 생성할 때 제약 조건에 이름 지정하기

```
CREATE TABLE TABLE_NOTNULL2(  
  
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLNN2_LGNID_NN NOT NULL,  
  
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLNN2_LGNPW_NN NOT NULL,  
  
    TEL VARCHAR2(20)  
  
);
```

```
SELECT    OWNER,      CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
  
USER_CONSTRAINTS;
```

293	SYSTEM	SYS_C008326	C	TABLE_NOTNULL
294	SYSTEM	SYS_C008327	C	TABLE_NOTNULL
295	SYSTEM	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
296	SYSTEM	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2

-- 14-7) TEL 열에 NOT NULL 제약 조건 추가하기

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL MODIFY(TEL NOT NULL);
```

명령의 185 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL MODIFY(TEL NOT NULL)
```

오류 보고 -

ORA-02296: (SYSTEM.) 사용으로 설정 불가 - 널 값이 발견되었습니다.

02296. 00000 - "cannot enable (%s.%s) - null values found"

*Cause: an alter table enable constraint failed because the table
contains values that do not satisfy the constraint.

*Action: Obvious

-- 14-8) TEL 열 데이터 수정하기

```
UPDATE TABLE_NOTNULL SET TEL = '010-1234-5678' WHERE LOGIN_ID = 'TEST_ID_01';
```

```
SELECT * FROM TABLE_NOTNULL;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	1234	010-1234-5678

-- 14-9) NOT NULL 제약 조건 추가하기

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL MODIFY(TEL NOT NULL);
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
USER_CONSTRAINTS;
```

293	SYSTEM	SYS_C008326	C	TABLE_NOTNULL
294	SYSTEM	SYS_C008327	C	TABLE_NOTNULL
295	SYSTEM	SYS_C008330	C	TABLE_NOTNULL
296	SYSTEM	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
297	SYSTEM	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2

-- 14-10) 제약 조건에 이름 지정해서 추가하기

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL2 MODIFY(TEL CONSTRAINT TBLNN_TEL_NN NOT NULL);
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
USER_CONSTRAINTS;
```

293	SYSTEM	SYS_C008326	C	TABLE_NOTNULL
294	SYSTEM	SYS_C008327	C	TABLE_NOTNULL
295	SYSTEM	SYS_C008330	C	TABLE_NOTNULL
296	SYSTEM	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
297	SYSTEM	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2
298	SYSTEM	TBLNN_TEL_NN	C	TABLE_NOTNULL2

-- 14-11) TABLE_NOTNULL2 테이블 열 구조 확인하기

```
DESC TABLE_NOTNULL2;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL	NOT NULL	VARCHAR2(20)

-- 14-12) 이미 생성된 제약 조건 이름 변경하기

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL2 RENAME CONSTRAINT TBLNN_TEL_NN TO TBLNN2_TEL_NN;
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM
USER_CONSTRAINTS;
```

293	SYSTEM	SYS_C008326	C	TABLE_NOTNULL
294	SYSTEM	SYS_C008327	C	TABLE_NOTNULL
295	SYSTEM	SYS_C008330	C	TABLE_NOTNULL
296	SYSTEM	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
297	SYSTEM	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2
298	SYSTEM	TBLNN2_TEL_NN	C	TABLE_NOTNULL2

-- 14-13) 제약 조건 삭제하기

```
ALTER TABLE TABLE_NOTNULL2 DROP CONSTRAINT TBLNN2_TEL_NN;
```

```
DESC TABLE_NOTNULL2;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-14) 제약 조건 지정하기(테이블을 생성할 때

```
CREATE TABLE TABLE_UNIQUE(
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) UNIQUE,
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) NOT NULL,
    TEL VARCHAR2(20)
);
```

```
DESC TABLE_UNIQUE;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID		VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-15) USER_CONSTRAINTS 데이터 사전 뷰로 제약 조건 확인하기

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
  
USER_CONSTRAINTS  
  
WHERE TABLE_NAME = 'TABLE_UNIQUE';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008332	C	TABLE_UNIQUE
2	SYSTEM	SYS_C008333	U	TABLE_UNIQUE

-- 14-16) TABLE_UNIQUE 테이블에 데이터 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD01', '010-1234-  
5678');
```

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

	LOGI...	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678

-- 14-17) LOGIN_ID 열에 중복되는 데이터 넣기

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD01', '010-1234-  
5678');
```

명령의 234 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD01', '010-1234-5678')
```

오류 보고 -

ORA-00001: 무결성 제약 조건(SYSTEM.SYS_C008333)에 위배됩니다

-- 14-18) TABLE_UNIQUE 테이블에 데이터 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_02', 'PWD01', '010-2345-  
6789');
```

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

	LOGI...	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678
2	TEST_ID_02	PWD01	010-2345-6789

-- 14-19) UNIQUE 제약 조건이 지정된 열에 NULL 값 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES(NULL, 'PWD01', '010-2345-6789');
```

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678
2	TEST_ID_02	PWD01	010-2345-6789
3	(null)	PWD01	010-2345-6789

-- 14-20) TABLE_UNIQUE 테이블 데이터 수정하기

```
UPDATE TABLE_UNIQUE SET LOGIN_ID='TEST_ID_01' WHERE LOGIN_ID IS NULL;
```

명령의 247 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
UPDATE TABLE_UNIQUE SET LOGIN_ID='TEST_ID_01' WHERE LOGIN_ID IS NULL
```

오류 보고 -

ORA-00001: 무결성 제약 조건(SYSTEM.SYS_C008333)에 위배됩니다

-- 14-21) 테이블을 생성할 때 UNIQUE 제약 조건 설정하기

```
CREATE TABLE TABLE_UNIQUE2(
```

```
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLUNQ2_LOGIN_UNQ UNIQUE,
```

```
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLUNQ2_LGNPW_NN NOT NULL,
```

```
    TEL VARCHAR2(20)
```

```
);
```

Table TABLE_UNIQUE2이(가) 생성되었습니다.

-- 14-22) 생성한 UNIQUE 제약 조건 확인하기

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_UNIQUE%';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008332	C	TABLE_UNIQUE
2	SYSTEM	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
3	SYSTEM	SYS_C008333	U	TABLE_UNIQUE
4	SYSTEM	TBLUNQ2_LOGIN_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

-- 14-23) 이미 생성한 테이블 열에 UNIQUE 제약 조건 추가

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE MODIFY(TEL UNIQUE);
```

명령의 260 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE MODIFY(TEL UNIQUE)
```

오류 보고 -

ORA-02299: 제약 (SYSTEM.SYS_C008336)을 사용 가능하게 할 수 없음 - 중복 키가 있습니다

02299. 00000 - "cannot validate (%s.%s) - duplicate keys found"

*Cause: an alter table validating constraint failed because the table has duplicate key values.

*Action: Obvious

-- 14-24) TEL 열 값을 모두 NULL 값으로 변경하기

```
UPDATE TABLE_UNIQUE SET TEL = NULL;
```

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	(null)
2	TEST_ID_02	PWD01	(null)
3	(null)	PWD01	(null)

-- 14-25) TEL 값에 UNIQUE 제약 조건 설정하기

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE MODIFY(TEL UNIQUE);
```

Table TABLE_UNIQUE이(가) 변경되었습니다.

-- 14-26) UNIQUE 제약 조건 이름 직접 지정하기

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE2 MODIFY(TEL CONSTRAINT TBLUNQ_TEL_UNQ UNIQUE);
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_UNIQUE%';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008332	C	TABLE_UNIQUE
2	SYSTEM	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
3	SYSTEM	SYS_C008333	U	TABLE_UNIQUE
4	SYSTEM	SYS_C008337	U	TABLE_UNIQUE
5	SYSTEM	TBLUNQ2_LOGIN_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2
6	SYSTEM	TBLUNQ_TEL_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

-- 14-27) 이미 만들어져 있는 UNIQUE 제약 조건 이름 수정하기

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE2 RENAME CONSTRAINT TBLUNQ_TEL_UNQ TO TBLUNQ2_TEL_UNQ;
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM  
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_UNIQUE%';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008332	C	TABLE_UNIQUE
2	SYSTEM	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
3	SYSTEM	SYS_C008333	U	TABLE_UNIQUE
4	SYSTEM	SYS_C008337	U	TABLE_UNIQUE
5	SYSTEM	TBLUNQ2_LOGIN_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2
6	SYSTEM	TBLUNQ2_TEL_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

-- 14-28) 제약 조건 삭제하기

```
ALTER TABLE TABLE_UNIQUE2 DROP CONSTRAINT TBLUNQ2_TEL_UNQ;
```

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_UNIQUE%';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008332	C	TABLE_UNIQUE
2	SYSTEM	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
3	SYSTEM	SYS_C008333	U	TABLE_UNIQUE
4	SYSTEM	SYS_C008337	U	TABLE_UNIQUE
5	SYSTEM	TBLUNQ2_LOGIN_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

-- 14-29) 테이블을 생성할 때 특정 열에 PRIMARY KEY 설정하기

```
CREATE TABLE TABLE_PK(
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) PRIMARY KEY,
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) NOT NULL,
    TEL VARCHAR2(20)
);
```

```
DESC TABLE_PK;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-30) 생성한 PRIMARY KEY 확인하기

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_PK%';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_N...
1	SYSTEM	SYS_C008339	C	TABLE_PK
2	SYSTEM	SYS_C008340	P	TABLE_PK

-- 14-31) 생성한 PRIMARY KEY를 통해 자동 생성된 INDEX 확인하기

```
SELECT INDEX_NAME, TABLE_OWNER, TABLE_NAME FROM USER_INDEXES WHERE TABLE_NAME  
LIKE 'TABLE_PK%';
```

	INDEX_NAME	TABLE_OWNER	TABLE_NAME
1	SYS_C008340	SYSTEM	TABLE_PK

-- 14-32) 제약 조건의 이름을 직접 지정하여 테이블 생성하기

```
CREATE TABLE TABLE_PK2(  
  
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLPK2_LOGIN_PK PRIMARY KEY,  
  
    LOGIN_PWD VARCHAR(20) CONSTRAINT TBLPK2_LOGPW_NN NOT NULL,  
  
    TEL VARCHAR(20)  
  
    );  
  
DESC TABLE_PK2;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-33) TABLE_PK 테이블에 데이터 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD01', '010-1234-  
5678');
```

```
SELECT * FROM TABLE_PK;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678

-- 14-34) TABLE_PK 테이블에 중복되는 데이터 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD02', '010-2345-6789');
```

명령의 316 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES('TEST_ID_01', 'PWD02', '010-2345-6789')
```

오류 보고 -

ORA-00001: 무결성 제약 조건(SYSTEM.SYS_C008340)에 위배됩니다

-- 14-35) NULL 값을 명시적으로 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES(NULL, 'PWD02', '010-2345-6789');
```

명령의 319 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL) VALUES(NULL, 'PWD02', '010-2345-6789')
```

오류 발생 명령행: 319 열: 55

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01400: NULL을 ("SYSTEM"."TABLE_PK"."LOGIN_ID") 안에 삽입할 수 없습니다

ORA-01400. 00000 - "cannot insert NULL into (%s)"

Cause: An attempt was made to insert NULL into previously listed objects.

Action: These objects cannot accept NULL values.

-- 14-36) NULL 값을 암시적으로 입력하기

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_PWD, TEL) VALUES('PWD02', '010-2345-6789');
```

명령의 322 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_PK(LOGIN_PWD, TEL) VALUES('PWD02', '010-2345-6789')
```

오류 보고 -

ORA-01400: NULL을 ("SYSTEM"."TABLE_PK"."LOGIN_ID") 안에 삽입할 수 없습니다

-- 14-37) EMP 테이블과 DEPT 테이블의 제약 조건 알아보기

```
SELECT OWNER, CONSTRAINT_NAME, CONSTRAINT_TYPE, TABLE_NAME R_OWNER,  
R_CONSTRAINT_NAME FROM USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME IN ('EMP', 'DEPT');
```

	OWNER	CONSTRAINT_N...	CONSTRAINT_TYPE	R_OWNER	R_CONSTRAINT_NAME
1	SYSTEM	SYS_C008318	C	EMP	(null)

-- 14-38) FOREIGN KEY가 참조하는 열에 존재하지 않는 데이터 입력하기

```
INSERT INTO EMP(EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)
```

```
VALUES (9999, '홍길동', 'CLERK', '7788', To_DATE('2017/04/30', 'YYYY/MM/DD'), 1200, NULL, 30);
```

명령의 328 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO EMP(EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)
VALUES (9999, '홍길동', 'CLERK', '7788', To_DATE('2017/04/30', 'YYYY/MM/DD'), 1200, NULL, 30)
```

오류 발생 명령행: 329 열: 75

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-00984: 열을 사용할 수 없습니다

00984. 00000 - "column not allowed here"

*Cause:

*Action:

-- 14-39) DEPT_FK 테이블 생성하기

```
CREATE TABLE DEPT_FK(
```

```
    DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT DEPTFK_DEPTNO_PK PRIMARY KEY,
```

```
    DNAME VARCHAR2(14),
```

```
    LOC VARCHAR2(20)
```

```
);
```

```
DESC DEPT_FK;
```

이름	널?	유형
DEPTNO	NOT NULL	NUMBER(2)
DNAME		VARCHAR2(14)
LOC		VARCHAR2(20)

-- 14-40) EMP_FK 테이블 생성하기

```
CREATE TABLE EMP_FK(  
  
    EMPNO NUMBER(4) CONSTRAINT EMPFK_EMPNO_PK PRIMARY KEY,  
  
    ENAME VARCHAR2(10),  
  
    JOB VARCHAR2(9),  
  
    MGR NUMBER(4),  
  
    HIREDATE DATE,  
  
    SAL NUMBER(7,2),  
  
    COMM NUMBER(7,2),  
  
    DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT EMPKF_DEPTNO_FK REFERENCES DEPT_FK (DEPTNO)  
  
);  
  
DESC EMP_FK;
```

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

-- 14-41) EMP_FK 테이블에 데이터 삽입하기(DEPTNO 데이터가 아직 DEPT_FK 테이블에 없을 때)

```
INSERT INTO EMP_FK VALUES(9999, 'TEST_ENAME', 'TEST_JOB', NULL, TO_DATE('2001/01/01',  
'YYYY/MM/DD'), 3000, NULL, 10);
```

명령의 355 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO EMP_FK VALUES(9999, 'TEST_ENAME', 'TEST_JOB', NULL, TO_DATE('2001/01/01', 'YYYY/MM/DD'), 3000, NULL, 10)
```

오류 보고 -

ORA-02291: 무결성 제약조건(SYSTEM.EMPKF_DEPTNO_FK)이 위배되었습니다- 부모 키가 없습니다

-- 14-42) DEPT_FK에 데이터 삽입하기

```
INSERT INTO DEPT_FK VALUES(10, 'TEST_DNAME', 'TEST_LOC');
```

```
SELECT * FROM DEPT_FK;
```

	DEPTNO	DNAME	LOC
1	10	TEST_DNAME	TEST_LOC

-- 14-43) EMP_FK 테이블에 데이터 삽입하기

```
INSERT INTO EMP_FK VALUES(9999, 'TEST_ENAME', 'TEST_JOB', NULL, TO_DATE('2001/01/01',  
'YYYY/MM/DD'), 3000, NULL, 10);
```

```
SELECT * FROM EMP_FK;
```

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	9999	TEST_ENAME	TEST_JOB	(null)	2001/01/01	3000	(null)	10

-- 14-44) DEPT_FK 테이블의 10번 부서 데이터 삭제하기

```
DELETE FROM DEPT_FK WHERE DEPTNO = 10;
```

명령의 368 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
DELETE FROM DEPT_FK WHERE DEPTNO = 10
```

오류 보고 -

ORA-02292: 무결성 제약조건(SYSTEM.EMP_FK_DEPTNO_FK)이 위반되었습니다- 자식 레코드가 발견되었습니다

-- 14-45) 테이블을 생성할 때 CHECK 제약 조건 설정하기

```
CREATE TABLE TABLE_CHECK(  
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLCK_LOGINID_PK PRIMARY KEY,  
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLCK_LOGINPW_CK CHECK(LENGTH(LOGIN_PWD)  
> 3),  
    TEL VARCHAR2(20)  
);  
  
DESC TABLE_CHECK;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD		VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-46) CHECK 제약 조건에 맞지 않는 예

```
INSERT INTO TABLE_CHECK VALUES('TEST_ID', '123', '010-1234-5678');
```

명령의 380 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
INSERT INTO TABLE_CHECK VALUES('TEST_ID', '123', '010-1234-5678')
```

오류 보고 -

ORA-02290: 체크 제약조건(SYSTEM.TBLCK_LOGINPW_CK)이 위배되었습니다

-- 14-47) CHECK 제약 조건에 맞는 예

```
INSERT INTO TABLE_CHECK VALUES('TEST_ID', '1234', '010-1234-5678');
```

```
SELECT * FROM TABLE_CHECK;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID	1234	010-1234-5678

-- 14-48) CHECK 제약 조건 확인하기

```
SELECT    OWNER,    CONSTRAINT_NAME,    CONSTRAINT_TYPE,    TABLE_NAME    FROM
USER_CONSTRAINTS WHERE TABLE_NAME LIKE 'TABLE_CHECK';
```

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SYSTEM	TBLCK_LOGINPW_CK	C	TABLE_CHECK
2	SYSTEM	TBLCK_LOGINID_PK	P	TABLE_CHECK

-- 14-49) 테이블을 생성할 때 DEFAULT 제약 조건 설정하기

```
CREATE TABLE TABLE_DEFAULT(
    LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLCK2_LOGINID_PK PRIMARY KEY,
    LOGIN_PWD VARCHAR2(20) DEFAULT '1234',
    TEL VARCHAR2(20)
);
```

```
DESC TABLE_DEFAULT;
```

이름	널?	유형
LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD		VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

-- 14-50) DEFAULT로 지정한 기본값이 입력되는 INSERT 문 확인하기

```
INSERT INTO TABLE_DEFAULT VALUES ('TEST_ID', NULL, '010-1234-5678');
```

```
INSERT INTO TABLE_DEFAULT (LOGIN_ID, TEL) VALUES ('TEST_ID2', '010-1234-5678');
```

```
SELECT * FROM TABLE_DEFAULT;
```

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID	(null)	010-1234-5678
2	TEST_ID2	1234	010-1234-5678