

■STEP1. BASIC

Q001

- 다음과 같이 테이블 생성시 NOT NULL을 설정하시오.

Table TABLE_NOTNULL이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형
----	----	----

-----	-----	
-------	-------	--

LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
----------	----------	--------------

LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
-----------	----------	--------------

TEL		VARCHAR2(20)
-----	--	--------------

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

```
DESC TABLE_NOTNULL;
```

Q002

- 제약조건이 NOT NULL 인 열에 NULL 값을 넣어보시오. (에러)

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL VARCHAR2(20)

명령의 11 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: 12 열: 23

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01400: cannot insert NULL into ("SCOTT"."TABLE_NOTNULL"."LOGIN_PWD")

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01400/01400.00000> - "cannot insert NULL into
*Cause: An attempt was made to insert NULL into previously listed objects.

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

Q003

- 제약 조건이 없는 TEL 열에 NULL 값을 입력하시오.

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	1234	(null)

```
INSERT INTO TABLE_NOTNULL (LOGIN_ID, LOGIN_PWD)
VALUES ('TEST_ID_01', '1234');
```

```
SELECT * FROM TABLE_NOTNULL;
```

Q004

- NOT NULL 제약 조건이 지정된 열 데이터를 NULL 값으로 업데이트 하시오. (에러)

명령의 21 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 발생 명령행: 22 열: 8

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01407: cannot update ("SCOTT"."TABLE_NOTNULL"."LOGIN_PWD") to NULL

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01407/01407.00000> - "cannot update (%s) to NULL"

*Cause: An attempt was made to update a table column
"USER"."TABLE"."COLUMN" with a NULL value.

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

Q005

- (SCOTT) 제약조건을 살펴보시오.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT
2	SCOTT	BIN\$qpJzjFEmRM+LeMZr+EnO3Q==\$0	P	BIN\$9ZcWVQGGC
3	SCOTT	PK_EMP	P	EMP
4	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP
5	SCOTT	SYS_C007008	C	TABLE_NOTNULL
6	SCOTT	SYS_C007009	C	TABLE_NOTNULL

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

Q006

- 테이블 생성시 제약조건에 이름을 다음과 같이 지정하시오.

Table TABLE_NOTNULL2이(가) 생성되었습니다.

이름 널? 유형

 LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
 LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
 TEL VARCHAR2(20)

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT
2	SCOTT	BIN\$qpJzjFEmRM+LeMZR+EnO3Q==\$0	P	BIN\$9ZcWVQGGC
3	SCOTT	PK_EMP	P	EMP
4	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP
5	SCOTT	SYS_C007008	C	TABLE_NOTNULL
6	SCOTT	SYS_C007009	C	TABLE_NOTNULL
7	SCOTT	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
8	SCOTT	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2

```
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;
```

Q007

- 이미 생성한 테이블에 제약 조건을 다음과 같이 지정하시오.
- TEL 열에 NOT NULL 제약조건을 추가하시오.

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

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

Q008

- LOGIN_ID 가 TEST_ID_01 인 TEL의 데이터를 '010-1234-5678' 로 수정하시오.

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	1234	010-1234-5678

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

```
SELECT * FROM TABLE_NOTNULL;
```

Q009

- TEL 열에 NOT NULL을 추가하시오.

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL NOT NULL VARCHAR2(20)

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT
2	SCOTT	BIN\$qpJzjFEmRM+LeMZR+EnO3Q== \$0	P	BIN\$9ZcWVQGGC
3	SCOTT	PK_EMP	P	EMP
4	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP
5	SCOTT	SYS_C007008	C	TABLE_NOTNULL
6	SCOTT	SYS_C007009	C	TABLE_NOTNULL
7	SCOTT	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
8	SCOTT	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2
9	SCOTT	SYS_C007012	C	TABLE_NOTNULL

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

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

Q010

- TEL 열에 제약조건이름을 지정해서 추가하시오.

Table TABLE_NOTNULL2이(가) 변경되었습니다.

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL NOT NULL VARCHAR2(20)

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT
2	SCOTT	BIN\$qpJzjFEmRM+LeMZR+EnO3Q==\$0	P	BIN\$9ZcWVQGGC
3	SCOTT	PK_EMP	P	EMP
4	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP
5	SCOTT	SYS_C007008	C	TABLE_NOTNULL
6	SCOTT	SYS_C007009	C	TABLE_NOTNULL
7	SCOTT	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
8	SCOTT	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2
9	SCOTT	SYS_C007012	C	TABLE_NOTNULL
10	SCOTT	TBLNN_TEL_NN	C	TABLE_NOTNULL2

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

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

Q011

- TABLE_NOTNULL2 테이블 열 구조를 확인하시오.

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL NOT NULL VARCHAR2(20)

DESC TABLE_NOTNULL2;

Q012

- 이미 생성된 제약조건이름을 변경하시오.

Table TABLE_NOTNULL2이(가) 변경되었습니다.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT
2	SCOTT	BIN\$qpJzjFEmRM+LeMZR+EnO3Q== \$0	P	BIN\$9ZcWVQGGC
3	SCOTT	PK_EMP	P	EMP
4	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP
5	SCOTT	SYS_C007008	C	TABLE_NOTNULL
6	SCOTT	SYS_C007009	C	TABLE_NOTNULL
7	SCOTT	TBLNN2_LGNID_NN	C	TABLE_NOTNULL2
8	SCOTT	TBLNN2_LGNPW_NN	C	TABLE_NOTNULL2
9	SCOTT	SYS_C007012	C	TABLE_NOTNULL
10	SCOTT	TBLNN2_TEL_NN	C	TABLE_NOTNULL2

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

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

Q013

- TABLE_NOTNULL2 제약 조건을 삭제하시오.

Table TABLE_NOTNULL2이(가) 변경되었습니다.

이름	널?	유형
----	----	----

LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

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

```
DESC TABLE_NOTNULL2;
```

Q014

- LOGIN_ID 열에 중복되지 않는값 UNIQUE를 지정하시오.

Table TABLE_UNIQUE이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형
----	----	----

LOGIN_ID		VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
TEL		VARCHAR2(20)

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

```
DESC TABLE_UNIQUE;
```

Q015

- USER_CONSTRAINTS 데이터 사전에서 제약조건을 확인하시오.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007014	C	TABLE_UNIQUE
2	SCOTT	SYS_C007015	U	TABLE_UNIQUE

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

Q016

- TABLE_UNIQUE 테이블에 다음과 같이 데이터를 삽입하시오.

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678

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

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

Q017

- 다음과 같이 중복되는 데이터를 삽입해보시오. (에러)

명령의 106 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: unique constraint (SCOTT.SYS_C007015) violated

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

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

Q018

- TABLE_UNIQUE 테이블에 다음과 같이 데이터를 입력하시오.
- LOGIN_PWD 열은 NOT NULL 조건만 지정되어 있어 중복허용이 됨.

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678
2	TEST_ID_02	PWD01	010-1234-5678

```
INSERT INTO TABLE_UNIQUE(LOGIN_ID, LOGIN_PWD, TEL)
VALUES('TEST_ID_02', 'PWD01', '010-1234-5678');
```

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

Q019

- TABLE_UNIQUE 테이블에 다음과 같이 데이터를 입력하시오.
- UNIQUE 제약 조건이 지정된 열에 NULL 값 입력가능

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

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

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

Q020

- TABLE_UNIQUE 테이블에 다음과 같이 데이터를 수정하시오. (에러)
- LOGIN_ID 에 이미 존재하는 값을 지정하면 중복데이터가 발생하므로 에러발생

명령의 122 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 보고 -

ORA-00001: unique constraint (SCOTT.SYS_C007015) violated

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

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

Q021

- 다음과 같이 테이블을 생성하시오.
- 테이블을 생성할때 UNIQUE 제약 조건 설정하시오.

Table TABLE_UNIQUE2이(가) 생성되었습니다.

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

```
CREATE TABLE TABLE_UNIQUE2(
  LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLUNQ2_LGNID_UNQ UNIQUE,
  LOGIN_PWD VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLUNQ2_LGNPW_NN NOT NULL,
  TEL VARCHAR2(20)
);

DESC TABLE_UNIQUE2;
```

Q022

- 생성한 UNIQUE 제약 조건을 확인하시오.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007014	C	TABLE_UNIQUE
2	SCOTT	SYS_C007015	U	TABLE_UNIQUE
3	SCOTT	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
4	SCOTT	TBLUNQ2_LGNID_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

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

Q023

- 이미 생성한 열에 UNIQUE 제약 조건 추가하시오.
- ALTER MODIFY 이용

이름 널? 유형

LOGIN_ID VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL VARCHAR2(20)

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

Q024

- TEL 열값을 모두 NULL 값으로 변경하시오.

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

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

```
SELECT * FROM TABLE_UNIQUE;
```

Q025

- TEL 값에 UNIQUE 제약 조건 설정하시오.

Table TABLE_UNIQUE이(가) 변경되었습니다.

이름 널? 유형

LOGIN_ID VARCHAR2(20)

LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)

TEL VARCHAR2(20)

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

Q026

- UNIQUE 제약 조건의 이름을 직접 지정하시오.

Table TABLE_UNIQUE2이(가) 변경되었습니다.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007014	C	TABLE_UNIQUE
2	SCOTT	SYS_C007015	U	TABLE_UNIQUE
3	SCOTT	SYS_C007019	U	TABLE_UNIQUE
4	SCOTT	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
5	SCOTT	TBLUNQ2_LGNID_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2
6	SCOTT	TBLUNQ_TEL_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2


```
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%';
```

Q027

- 이미 만들어져 있는 UNIQUE 제약 조건이름을 다음과 같이 수정하시오.

Table TABLE_UNIQUE2이(가) 변경되었습니다.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007014	C	TABLE_UNIQUE
2	SCOTT	SYS_C007015	U	TABLE_UNIQUE
3	SCOTT	SYS_C007019	U	TABLE_UNIQUE
4	SCOTT	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
5	SCOTT	TBLUNQ2_LGNID_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2
6	SCOTT	TBLUNQ2_TEL_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

```
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%';
```

Q028

- 다음과 같이 제약 조건을 삭제하시오.

Table TABLE_UNIQUE2이(가) 변경되었습니다.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007014	C	TABLE_UNIQUE
2	SCOTT	SYS_C007015	U	TABLE_UNIQUE
3	SCOTT	SYS_C007019	U	TABLE_UNIQUE
4	SCOTT	TBLUNQ2_LGNPW_NN	C	TABLE_UNIQUE2
5	SCOTT	TBLUNQ2_LGNID_UNQ	U	TABLE_UNIQUE2

```
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%';
```

Q029

- 다음과 같이 테이블을 생성할때 PRIMARY KEY를 설정하시오.

Table TABLE_PK이(가) 생성되었습니다.

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD NOT NULL VARCHAR2(20)
TEL VARCHAR2(20)

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

```
DESC TABLE_PK;
```

Q030

- 생성한 PRIMARY KEY를 확인하시오.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME
1	SCOTT	SYS_C007021	C	TABLE_PK
2	SCOTT	SYS_C007022	P	TABLE_PK

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

Q031

- 생성한 PRIMARY KEY를 통해 자동생성된 INDEX를 확인하시오.

	INDEX_NAME	TABLE_OWNER	TABLE_NAME
1	SYS_C007022	SCOTT	TABLE_PK

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

Q032

- 제약 조건의 이름을 직접 지정하여 테이블을 생성하시오.

Table TABLE_PK2이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형
----	----	----

LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
----------	----------	--------------

LOGIN_PWD	NOT NULL	VARCHAR2(20)
-----------	----------	--------------

TEL		VARCHAR2(20)
-----	--	--------------

```
CREATE TABLE TABLE_PK2(
  LOGIN_ID VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLPK2_LGNID_PK PRIMARY KEY,
  LOGIN_PWD VARCHAR2(20) CONSTRAINT TBLPK2_LGNPW_NN NOT NULL,
  TEL VARCHAR2(20)
);

DESC TABLE_PK2;
```

Q033

- 다음과 같이 데이터를 입력하시오.

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID_01	PWD01	010-1234-5678

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

SELECT * FROM TABLE_PK;
```

Q034

- 다음과 같이 테이블에 중복되는 데이터를 입력하시오.

- PRIMARY KEY 제약조건이 지정되어 있는 열은 중복을 허용하지 않음.

명령의 215 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: unique constraint (SCOTT.SYS_C007022) violated

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-00001/>

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

Q035

- 다음과 같이 데이터를 입력하시오.
- NULL값을 명시적으로 입력하시오.

명령의 219 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 발생 명령행: 220 열: 8

오류 보고 -

SQL 오류: ORA-01400: cannot insert NULL into ("SCOTT"."TABLE_PK"."LOGIN_ID")

[https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01400/01400.00000 - "cannot insert NULL into](https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01400/01400.00000-\)

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

*Action: These objects cannot accept NULL values. Reservable columns cannot accept NULL values.

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

Q036

- 다음과 같이 데이터를 입력하시오.
- NULL값을 암시적으로 입력하시오.

명령의 223 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 보고 -

ORA-01400: cannot insert NULL into ("SCOTT"."TABLE_PK"."LOGIN_ID")

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01400/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-01400/>

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

Q037

- EMP 테이블과 DEPT 테이블의 제약 조건을 살펴보세요.

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME	R_OWNER	R_CONSTRAINT_NAME
1	SCOTT	PK_DEPT	P	DEPT	(null)	(null)
2	SCOTT	PK_EMP	P	EMP	(null)	(null)
3	SCOTT	FK_DEPTNO	R	EMP	SCOTT	PK_DEPT

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

Q038

- FOREIGN KEY가 참조하는 열에 존재하지 않는 데이터를 입력하시오.
- 다음과 같이 데이터를 입력하고 결과를 확인하시오.
- 에러 : 부모키가 없음.

명령의 232 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, 10);
```

오류 보고 -

ORA-02291: integrity constraint (SCOTT.FK_DEPTNO) violated - parent key not found

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02291/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02291/>


```
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, 50);
```

Q039

- 다음과 같이 DEPT_FK테이블을 생성하시오.

Table DEPT_FK이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형

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

```
CREATE TABLE DEPT_FK(
  DEPTNO NUMBER(2) CONSTRAINT DEPTFK_DEPTNO_PK PRIMARY KEY,
  DNAME VARCHAR2(14),
  LOC VARCHAR2(13)
);
```

```
DESC DEPT_FK;
```

Q040

- 다음과 같이 EMP_FK테이블을 생성하시오.
- 외래키 설정

Table EMP_FK이(가) 생성되었습니다.

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)

```
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 EMPFK_DEPTNO_FK REFERENCES DEPT_FK (DEPTNO)  
);
```

```
DESC EMP_FK;
```

Q041

- EMP_FK 테이블에 다음과 같이 데이터를 삽입하시오.
- 에러발생
- DEPTNO데이터가 아직 DEPT_FK테이블에 데이터가 없음
- 부모데이터가 없음.

명령의 259 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 보고 -

ORA-02291: integrity constraint (SCOTT.EMP_FK_DEPTNO_FK) violated - parent key not found

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02291/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02291/>

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

Q042

- DEPT_FK테이블에 데이터를 삽입하시오.

	DEPTNO	DNAME	LOC
1	10	TEST_DNAME	TEST_LOC

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

```
SELECT * FROM DEPT_FK;
```

Q043

- EMP_FK 테이블에 다음과 같이 데이터를 삽입하시오.
- 삽입가능
- 부모테이블에 데이터 있음.

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

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

```
SELECT * FROM EMP_FK;
```

Q044

- DEPT_FK 테이블의 10번 부서 데이터를 삭제 하시오.
- 에러발생
- EMP_FK에서 10번부서의 데이터를 참조하고 있음.
- 삭제 불가능

명령의 277 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

```
DELETE FROM DEPT_FK
```

```
WHERE DEPTNO = 10
```

오류 보고 -

ORA-02292: integrity constraint (SCOTT.EMP_FK_DEPTNO_FK) violated - child record found

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02292/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02292/>

```
DELETE FROM DEPT_FK
```

```
WHERE DEPTNO = 10;
```

Q045

- 테이블을 생성할때 CHECK 제약 조건 설정하시오.
- LOGIN_PWD 는 3글자 초과만 저장가능

Table TABLE_CHECK이(가) 생성되었습니다.

이름	널?	유형
----	----	----

LOGIN_ID	NOT NULL	VARCHAR2(20)
----------	----------	--------------

LOGIN_PWD		VARCHAR2(20)
-----------	--	--------------

TEL		VARCHAR2(20)
-----	--	--------------

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

```
DESC TABLE_CHECK;
```

Q046

- CHECK 제약 조건에 맞지 않는 데이터를 삽입
- LOGIN_PWD 는 3글자 초과만 저장가능 123

명령의 290 행에서 시작하는 중 오류 발생 -

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

오류 보고 -

ORA-02290: check constraint (SCOTT.TBLCK_LOGINPW_CK) violated

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02290/>

More Details :

<https://docs.oracle.com/error-help/db/ora-02290/>

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

Q047

- CHECK 제약 조건에 맞는 데이터를 삽입
- LOGIN_PWD 는 3글자 초과만 저장가능 1234
- 성공!

	LOGIN_ID	LOGIN_PWD	TEL
1	TEST_ID	1234	010-1234-5678

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

```
SELECT * FROM TABLE_CHECK;
```

Q048

- CHECK 제약 조건 확인하기.

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

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

Q049

- 테이블을 생성할때 DEFAULT 제약 조건을 설정하시오.
- 기본값 1234

Table TABLE_DEFAULT이(가) 생성되었습니다.

이름 널? 유형

LOGIN_ID NOT NULL VARCHAR2(20)
LOGIN_PWD VARCHAR2(20)
TEL VARCHAR2(20)

```
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;
```

Q050

- DEFAULT로 지정한 기본값이 입력되는 INSERT문을 확인하시오.
- 다음과 같이 데이터를 입력하시오.

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


```
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;
```

■STEP2. EX

EX001

- DEPT_CONST 테이블과 EMP_CONST테이블을 다음과 같은 특성 및 제약 조건을 지정하여 만드시오.

1. DEPT_CONST 테이블

Table DEPT_CONST이(가) 생성되었습니다.

이름 널? 유형

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

열이름	자료형	길이	제약조건	제약조건이름
DEPTNO	정수형숫자	2	PRIMARY KEY	DEPTCONST_DEPTNO_PK
DNAME	가변형 문자열	14	UNIQUE	DEPTCONST_DNAME_UNQ
LOC	가변형 문자열	13	NOT NULL	DEPTCONST_LOC_NN

2. EMP_CONST 테이블

Table EMP_CONST이(가) 생성되었습니다.

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)
```

열이름	자료형	길이	제약조건	제약조건이름
EMPNO	정수형숫자	4	PRIMARY KEY	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: 급여는1000~9999만 입력가능	EMPCONST_SAL_CHE
COMM	소수점 둘째자리 숫자	7	-	-
DEPTNO	정수형숫자	2	FOREIGN KEY	EMPCONST_DEPTNO_FK

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

	TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE
1	DEPT_CONST	DEPTCONST_DEPTNO_PK	P
2	DEPT_CONST	DEPTCONST_DNAME_UNQ	U
3	DEPT_CONST	DEPTCONST_LOC_NN	C
4	EMP_CONST	EMPCONST_DEPTNO_FK	R
5	EMP_CONST	EMPCONST_EMPNO_PK	P
6	EMP_CONST	EMPCONST_ENAME_NN	C
7	EMP_CONST	EMPCONST_SAL_CHK	C
8	EMP_CONST	EMPCONST_TEL_UNQ	U

DB:DBIG

youtube.com/@DbdbigCode

Teacher Sally