SQL

제 3 주차 수업자료

2.2 테이블 삭제하기

DROP TABLE 테이블이름 ;

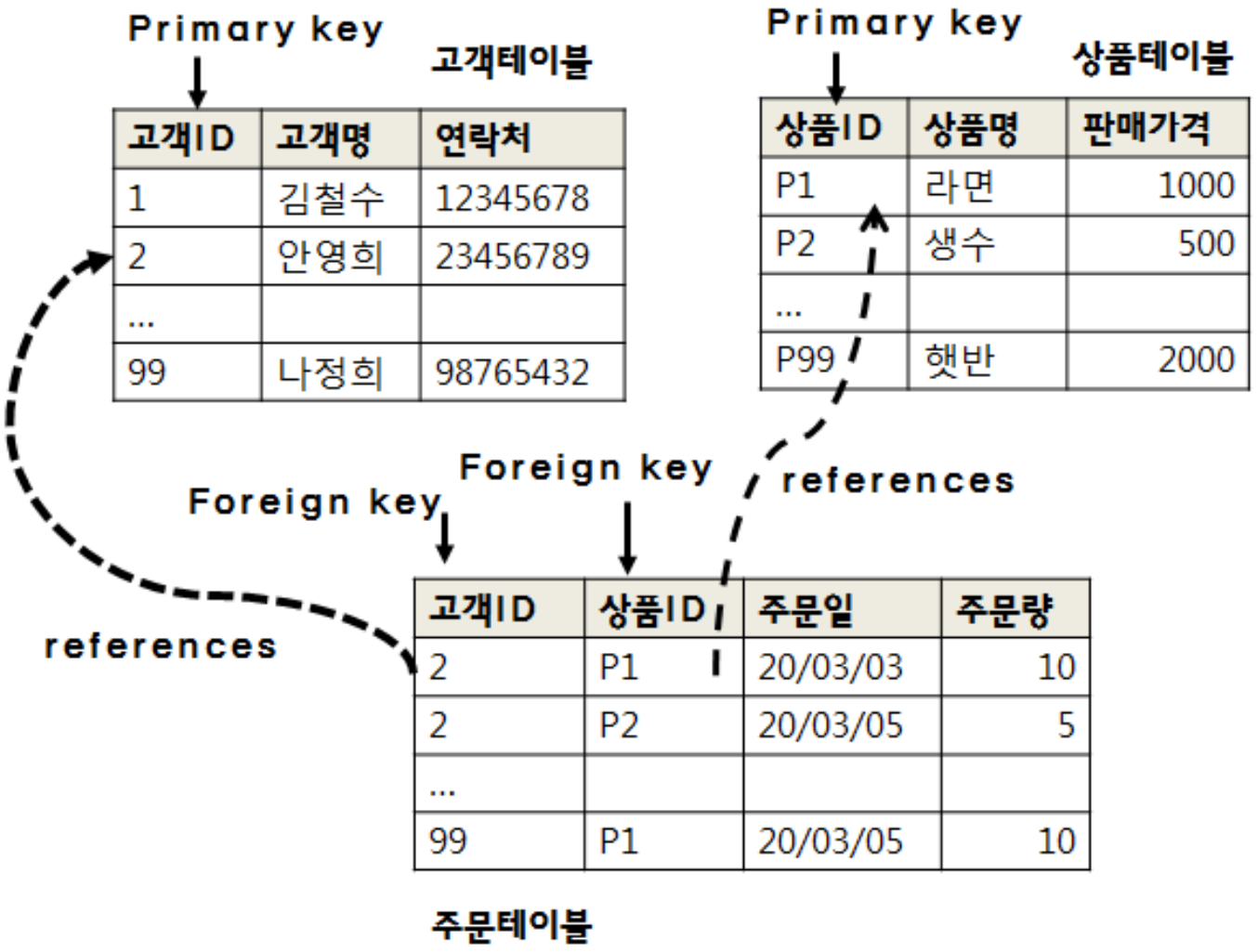
DROP TABLE 데이터베이스이름.스키마이름.테이블이름 ;

- 스키마
  - 스키마는 테이블을 소유하는 데이터베이스 개체이다. 테이블을 만들 때 테이블이름 앞에 스키마를 지정하지 않으면 관리자로 로그인한 경우에는 dbo가 기본 스키마이다.

2.3 테이블에 관계설정하기

- FOREIGN KEY 제약 조건을 지정

- **열이름 데이터유형 FOREIGN KEY REFERENCES 참조하는테이블이름(참조하는열이름)**



상품ID CHAR(5) FOREIGN KEY REFERENCES 상품(상품ID)
고객ID INT FOREIGN KEY REFERENCES 고객(고객ID)

2.3.1 테이블 참조 무결성

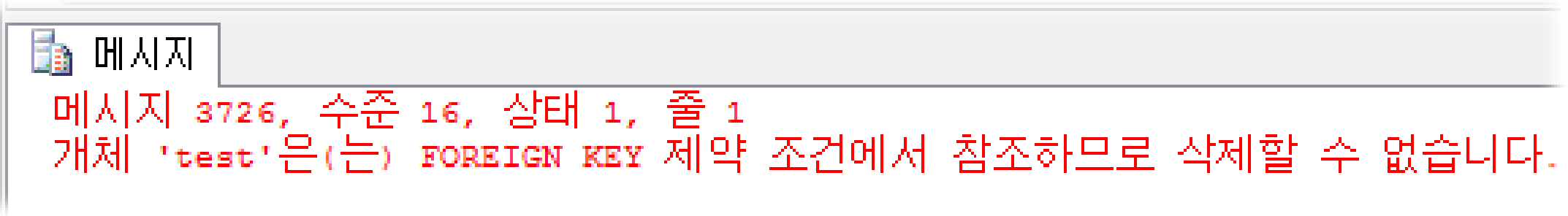
- FOREIGN KEY로 참조되는 테이블의 경우,
  - 그(부모) 테이블이 삭제되면 해당 테이블을 참조하는 테이블(자식)은 문제가 발생=> DBMS는 테이블 참조에 있어서 문제가 생겼다고 보고 테이블 삭제를 하지 못하도록 오류를 발생시킨다.
- DBMS는 언제나 테이블간에 참조하는데 있어서 아무런 문제가 없는 상태를 유지하도록 하는데 이런 상태를 "테이블 참조 무결성"상태라고 한다.

부모 테이블 삭제할 경우?

Primary key
Foreign key
상품ID 상품명 판매가격
P1 라면 1000
P2 생수 500
P3 햇반 2000
상품테이블
고객ID 상품ID 주문일 주문량
2 P1 20/03/03 10
2 P2 20/03/05 5
3 P1 20/03/05 10
주문테이블
상품테이블 삭제
주문테이블 삭제
상품테이블 삭제

(예제-테이블 참조 무결성)
FOREIGN KEY 로 참조되는 테이블을 삭제할 경우

- CREATE TABLE test (a INT PRIMARY KEY ,b CHAR) ;
- CREATE TABLE test2 (a2 INT FOREIGN KEY REFERENCES test(a), b2 CHAR) ;
- DROP TABLE test ; /*오류발생*/



- DROP TABLE test2 ; /*정상처리*/
- DROP TABLE test ; /*정상처리*/

2.4 테이블 수정하기-새로운 열 추가하기

ALTER TABLE 테이블이름 ADD 열이름 데이터형식 제약조건;

예제 ALTER TABLE-열 추가

- CREATE TABLE test (a INT) ;
- ALTER TABLE test ADD b VARCHAR(20) NULL ;
- EXEC sp_help test ;
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/

	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	a	int	no	4	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
2	b	varchar	no	20			yes	no	yes	Korean_Wansung_CI_AS

테이블 수정하기-열 삭제하기

ALTER TABLE 테이블이름 DROP COLUMN 열이름;

예제 ALTER TABLE-열 삭제

- CREATE TABLE test (a INT, b VARCHAR(20) NULL) ;
- EXEC sp_help test ; ①
- ALTER TABLE test DROP COLUMN b ;
- EXEC sp_help test ;②
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/

①

	Column_name	Type	C...	Length	Prec	Scale	Nul...	Tri...	Fixe...	Collation
1	a	int	no	4	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
2	b	varchar	no	20			yes	no	yes	Korean_Wansung_CI_AS

②

	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	a	int	no	4	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL

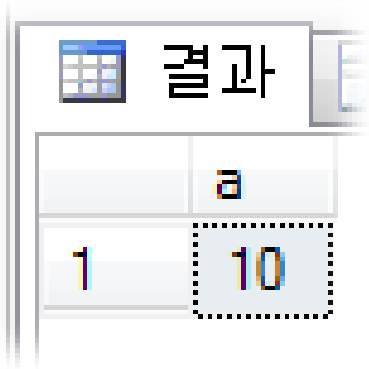
테이블 수정하기-데이터 형식 변경하기

ALTER TABLE 테이블이름 ALTER COLUMN 열이름 변경할데이터형식

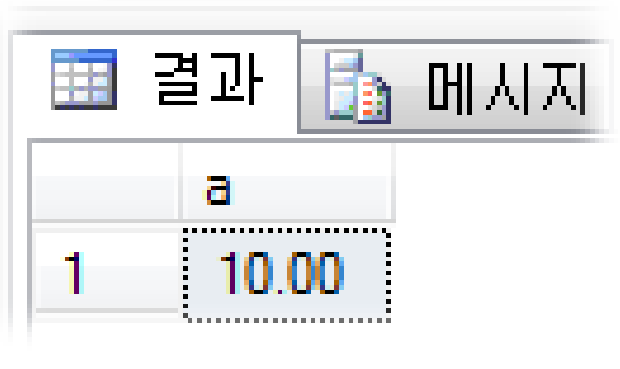
예제 ALTER TABLE-데이터형식 변경

- CREATE TABLE test (a INT) ;
- INSERT INTO test(a) VALUES (10) ; /*테이블에 데이터를 입력하는 SQL문*/
- SELECT * FROM test ; /* ① 테이블의 데이터를 검색하는 SQL문 */
- ALTER TABLE test ALTER COLUMN a DECIMAL (5, 2) ;
- SELECT * FROM test ; /*②*/
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/

①



②



2.5 데이터 입력하기
-2.5.1 한 개의 데이터(행) 입력하기

테이블의 모든 열에 대해 값을 순서적으로 지정할 경우

INSERT INTO 테이블이름 VALUES (값1,…,값n);

(예제 INSERT-1) 열 이름을 생략한 경우

- CREATE TABLE test (a INT,b CHAR,c INT) ;
- INSERT INTO test VALUES(200,'Y') ;/*오류 발생*/

메시지

```
메시지 213, 수준 16, 상태 1, 줄 1
제공된 값의 개수나 열 이름이 테이블 정의와 일치하지 않습니다.
```

- INSERT INTO test VALUES('Y',200,200) ;/*오류 발생*/

메시지

```
메시지 245, 수준 16, 상태 1, 줄 1
varchar 값 'Y'을(를) 데이터 형식 int(으)로 변환하지 못했습니다.
```

- INSERT INTO test VALUES(100,'X',100) ;/*정상*/
- SELECT * FROM test ;
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/

결과 | 메시지

	a	b	c
1	100	X	100

2.5 데이터 입력하기
-2.5.1 한 개의 데이터(행) 입력하기

NULL을 허용한 열은 제외하고 값을 지정할 경우

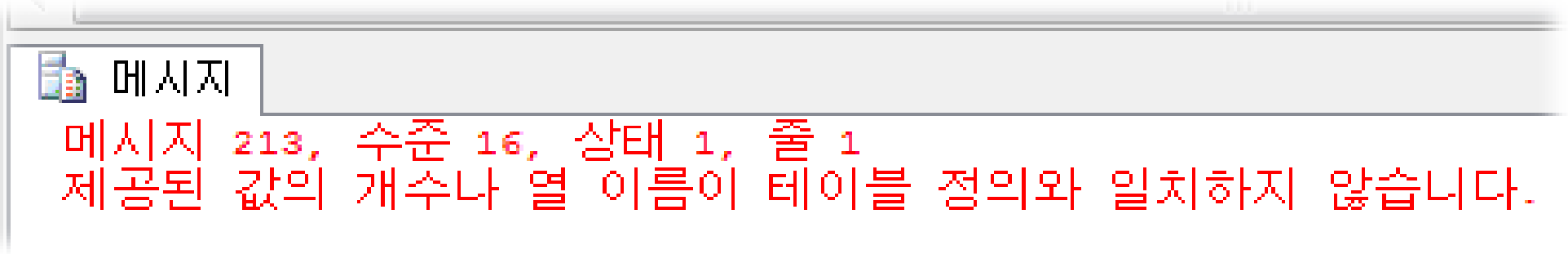
INSERT INTO 테이블이름(열이름1,…,열이름n) VALUES (값1,…,값n);

또는

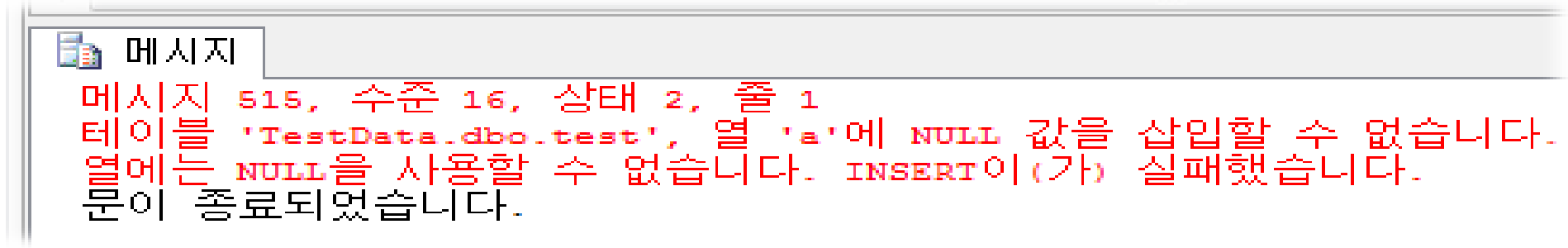
INSERT INTO 테이블이름 VALUES (값1,NULL,…,NULL,값n);

(예제 INSERT-2) 열 이름을 지정할 경우 & NULL허용한 열 입력방법

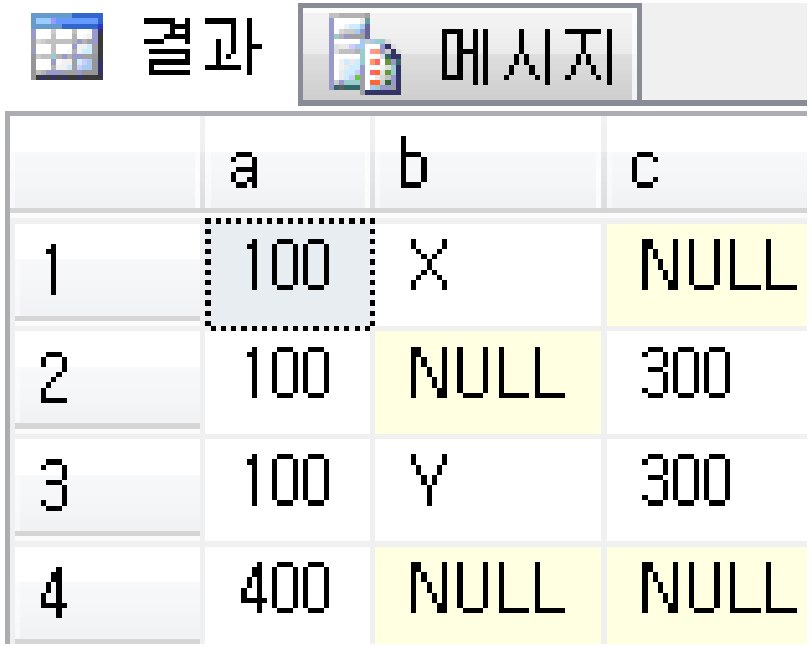
- CREATE TABLE test (a INT NOT NULL,b CHAR NULL,c INT NULL) ;
- INSERT INTO test VALUES(100,'X') ; /*오류 발생*/



- INSERT INTO test(b,c) VALUES('Z',300) ; /*오류발생*/



- INSERT INTO test(a,b) VALUES(100,'X') ; /*정상처리*/
- INSERT INTO test(c,a) VALUES(300,100) ; /*정상처리*/
- INSERT INTO test(b,c,a) VALUES('Y',300,100) ; /*정상처리*/
- INSERT INTO test VALUES(400,NULL,NULL) ; /*정상처리*/
- SELECT * FROM test ;
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/


결과 메시지

	a	b	c
1	100	X	NULL
2	100	NULL	300
3	100	Y	300
4	400	NULL	NULL

2.5.2 여러 개의 데이터(행) 입력하기

- 한 개의 INSERT문에서 여러 개의 데이터를 입력하기 위해서는 값들을 지정할 때 **동일한 규칙**을 가지고 있어야 한다.

INSERT INTO 테이블이름 VALUES (값11,...,값1n),...,(값m1,....값mn);

또는

INSERT INTO 테이블이름(열이름1,...,열이름n) VALUES (값11,...,값1n),...,(값m1,...,값mn);

(예제 INSERT-3) 여러 행을 한 INSERT문에서 추가하기

- CREATE TABLE test (a INT NOT NULL,b CHAR NULL,c INT NULL) ;
- INSERT INTO test(a,b) VALUES(100,'X'),(200,'Y'),(300,'Z') ;
- SELECT * FROM test ; ①
- INSERT INTO test VALUES(1,'X',2),(2,'Y',3),(3,'Z',4) ;
- SELECT * FROM test ; ②
- INSERT INTO test VALUES(9,NULL,2),(99,NULL,NULL);
- SELECT * FROM test ; ③
- DROP TABLE test ; /*다음 예제를 위해서 실행*/

①

결과 | 메시지

	a	b	c
1	100	X	NULL
2	200	Y	NULL
3	300	Z	NULL

②

결과 | 메시지

	a	b	c
1	100	X	NULL
2	200	Y	NULL
3	300	Z	NULL
4	1	X	2
5	2	Y	3
6	3	Z	4

③

결과 | 메시지

	a	b	c
1	100	X	NULL
2	200	Y	NULL
3	300	Z	NULL
4	1	X	2
5	2	Y	3
6	3	Z	4
7	9	NULL	2
8	99	NULL	NULL

Copyright
신안산대학교 컴퓨터정보과
교수 김은영