

به نام خدا

گزارش آز پایگاه داده	هفته ی اول
سید پوریا احمدی	۹۷۲۳۰۰۲
محمد مهدی هجرتی	۹۷۲۳۱۰۰

با توجه به اینکه رابطه ی بین STUDENT و SEAT یک به یک است. می توانیم کلید اصلی هر کدام را در دیگری به عنوان کلید خارجی وارد کنیم. در اینجا ما جدول STUDENT همان طور که در نمودار وجود دارد تشکیل می دهیم و به SEAT کلید STUDENT را به عنوان کلید خارجی اضافه می کنیم.

```
1 • CREATE DATABASE IF NOT EXISTS database_week1 ; USE database_week1;
2
3 CREATE TABLE STUDENT (
4     student_id INT,
5     student_name VARCHAR(20),
6     student_address VARCHAR(64),
7     PRIMARY KEY (student_id)
8 );
9
10 CREATE TABLE SEAT (
11     seat_no INT,
12     seat_position VARCHAR(20),
13     student_id INT,
14     PRIMARY KEY (seat_no),
15     FOREIGN KEY (student_id)
16         REFERENCES STUDENT (student_id)
17 );
18
```

در ادامه با توجه به یک به چند بودن رابطه ی بین INSTRUCTOR و COURSE لازم است تا کلید خارجی در سمت رابطه ی چندتایی اضافه شود. پس در این بخش instructor_no را در در جدول COURSE اضافه می کنیم.

```

19 CREATE TABLE INSTRUCTOR (
20     instructor_no INT,
21     instructor_name VARCHAR(20),
22     instructor_faculty VARCHAR(20),
23     PRIMARY KEY (instructor_no)
24 );
25
26 CREATE TABLE COURSE (
27     course_name VARCHAR(20),
28     course_number INT,
29     instructor_no INT,
30     PRIMARY KEY (course_name , course_number),
31     FOREIGN KEY (instructor_no)
32         REFERENCES INSTRUCTOR (instructor_no)
33 );
34

```

با توجه به اینکه رابطه ی بین STUDENT و COURSE چند به چند است پس لازم است یک جدول شامل کلیدهای اصلی آن ها بین شان ایجاد شود.

```

35 CREATE TABLE TAKES_STUDENT_COURSE (
36     student_id INT,
37     course_name VARCHAR(20),
38     course_number INT,
39     PRIMARY KEY (student_id , course_name , course_number),
40     FOREIGN KEY (student_id)
41         REFERENCES STUDENT (student_id),
42     FOREIGN KEY (course_name, course_number)
43         REFERENCES COURSE (course_name, course_number)
44 );
45

```

به طور مشابه رابطه ی PROFESSOR و SECTION نیز یک به چند است و مشابه حالت قبل کلید PROFESSOR را به SECTION اضافه می کنیم.

```

46 • ○ CREATE TABLE PROFESSOR (
47     professor_id INT,
48     professor_name VARCHAR(20),
49     professor_faculty VARCHAR(20),
50     PRIMARY KEY (professor_id)
51 );
52
53 • ○ CREATE TABLE SECTION (
54     section_number INT,
55     professor_id INT,
56     PRIMARY KEY (section_number),
57     FOREIGN KEY (professor_id)
58         REFERENCES PROFESSOR (professor_id)
59 );
60

```

در نهایت جدول CLASS را با تعریف کلید های خارجی زیر می سازیم.

```

61 • ○ CREATE TABLE CLASS (
62     course_name VARCHAR(20),
63     section_number INT,
64     num_registered INT,
65     class_date_time DATETIME,
66     PRIMARY KEY (course_name , section_number),
67     FOREIGN KEY (course_name)
68         REFERENCES COURSE (course_name),
69     FOREIGN KEY (section_number)
70         REFERENCES SECTION (section_number)
71 );
72

```

برای وارد کردن داده های نمونه نیز به سادگی از کوپری های زیر استفاده می کنیم.

```
1 • INSERT INTO STUDENT (student_id, student_name, student_address)
2   VALUES (101, "Ali", "Iran");
3 • INSERT INTO STUDENT (student_id, student_name, student_address)
4   VALUES (102, "Hasan", "Iran");
5
6 • INSERT INTO SEAT (seat_no, seat_position, student_id)
7   VALUES (101, "InVar", 101);
8 • INSERT INTO SEAT (seat_no, seat_position, student_id)
9   VALUES (102, "OonVar", 102);
10
11 • INSERT INTO INSTRUCTOR (instructor_no, instructor_name, instructor_faculty)
12   VALUES (101, "Ostad1", "CE");
13 • INSERT INTO INSTRUCTOR (instructor_no, instructor_name, instructor_faculty)
14   VALUES (102, "Ostad2", "EE");
15
16 • INSERT INTO COURSE (course_name, course_number, instructor_no)
17   VALUES ("DB", 101, 101);
18 • INSERT INTO COURSE (course_name, course_number, instructor_no)
19   VALUES ("AI", 102, 102);
20
21 • INSERT INTO TAKES_STUDENT_COURSE (student_id, course_name, course_number)
22   VALUES (101, "DB", 101);
23 • INSERT INTO TAKES_STUDENT_COURSE (student_id, course_name, course_number)
24   VALUES (102, "AI", 102);
25
26 • INSERT INTO PROFESSOR (professor_id, professor_name, professor_faculty)
27   VALUES (101, "Prof1", "CE");
28 • INSERT INTO PROFESSOR (professor_id, professor_name, professor_faculty)
29   VALUES (102, "Prof2", "EE");
30
31 • INSERT INTO SECTION (section_number, professor_id)
32   VALUES (101, 101);
33 • INSERT INTO SECTION (section_number, professor_id)
34   VALUES (102, 102);
35
36 • INSERT INTO CLASS (course_name, section_number, num_registered, class_date_time)
37   VALUES ("DB", 101, 50, '2022-03-27 7:45:00');
38 • INSERT INTO CLASS (course_name, section_number, num_registered, class_date_time)
39   VALUES ("AI", 102, 40, '2022-03-28 9:15:00');
```