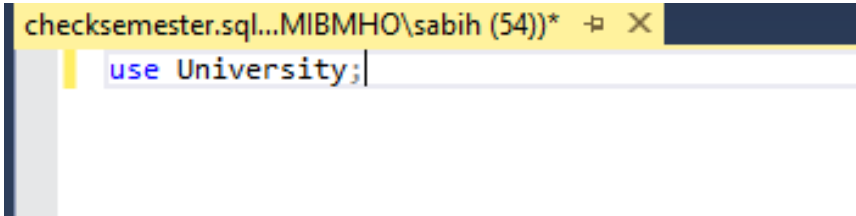
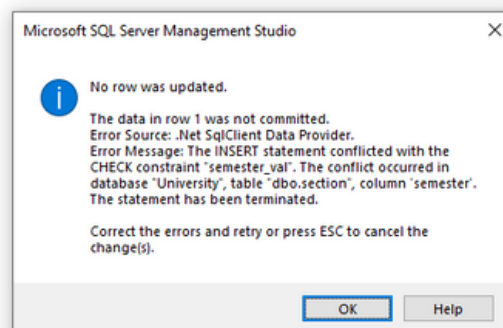


گزارش کار	بسمه تعالی	درس : آزمایشگاه پایگاه داده
نام و نام خانوادگی: صبیحه دردآب شماره دانشجویی: 40073116		
تاریخ: 02/09/27	هفته: هفتم	پایگاه داده گذرانده نشده است
اهداف معرفی شده برای جلسه:	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد محدودیت در مقادیر ستون ها ایجاد روابط بین جداول (کلید خارجی) 	
عناوین فعالیت های انجام شده:	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد محدودیت در مقادیر ستون ها (check) تعیین کلید خارجی با Script تعیین کلید خارجی با DBMS 	
شرح فعالیت های انجام شده:	<ul style="list-style-type: none"> تعیین می کنیم که در حال حاضر روی کدام دیتابیس میخوایم کار کنیم (Use): 	
	<ul style="list-style-type: none"> تعیین محدودیت برای semester attribute در جدول section که مقادیر آن فقط Spring ، Fall ، و یا Summer باشد: <p>از یک constraint خاص در زبان SQL بنام check استفاده میکنیم. Check تابعی است که به ازای هر attribute به ما اجازه میدهد مشخص کنیم مقادیر مجاز یک attribute میتواند چه باشد. چون میخواهیم تغییرات ایجاد کنیم از دستور alter table استفاده میکنیم</p>	

```
checksemester.sql...MIBMHO\sabih (54))
alter table section
add constraint semester_val
check(semester in ('Fall','Spring','Summer'))
```

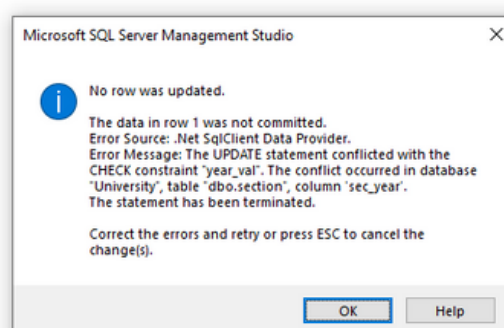
حال اگر سعی کنیم مقداری در دیتابیس وارد کنیم که طبق شرط تعیین شده نباشد:



- تعیین محدودیت برای sec_year attribute در جدول section که مقادیر آن بین 1334 تا 1490 باشد:

```
section.sql - DESK...MIBMHO\sabih (54))
alter table section
add constraint year_val
check(sec_year between 1334 and 1490)
```

course_id	sec_id	semester	sec_year	building	room_number	time_slot_id
Cs-195	1	Fall	1500	Eng	CS-10	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL



- به طور کلی، ارتباط بین دو جدول ممکن است در سه حالت کاردینالیتی زیر باشد:

1. یک به یک (1:1):

در این حالت، هر رکورد در جدول اول با حداکثر یک رکورد در جدول دوم مرتبط است و برعکس. مثلاً ارتباط بین جدول مشتری و جدول آدرس، جایی که هر مشتری یک آدرس دارد و هر آدرس متعلق به یک مشتری است.

2. یک به چند:

در این حالت، هر رکورد در جدول اول با چندین رکورد در جدول دوم مرتبط است اما هر رکورد در جدول دوم با حداکثر یک رکورد در جدول اول مرتبط است. مثال‌هایی از این نوع ارتباط شامل ارتباط بین یک جدول دسته بندی محصولات و یک جدول محصولات است. هر دسته محصول می‌تواند چندین محصول داشته باشد، اما هر محصول معمولاً فقط به یک دسته تعلق دارد.

3. چند به چند (m:n):

این حالت ارتباطی است که هر رکورد در جدول اول با چندین رکورد در جدول دوم مرتبط است و برعکس، هر رکورد در جدول دوم نیز با چندین رکورد در جدول اول مرتبط است. مثال معروفی از این نوع ارتباط ارتباط بین دو جدول محصولات و سفارشات است. هر محصول ممکن است در چندین سفارش وجود داشته باشد و هر سفارش ممکن است شامل چندین محصول باشد.

در DBMS ارتباط چند به چند تعریف نشده است، برای اینکه بتوانیم ارتباط چند به چند را در DBMS مدل بکنیم مجبوریم دو تا ارتباط یک به چند تعریف بکنیم، برای اینکه باید یک جدول واسط بین دو جدولی که می‌خواهیم ارتباط چند به چند برای آن تعریف کنیم، بسازیم.

```
CREATE TABLE Library (
    LibraryID INT PRIMARY KEY,
    LibraryName VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE Book (
    BookID INT PRIMARY KEY,
    Title VARCHAR(100)
);

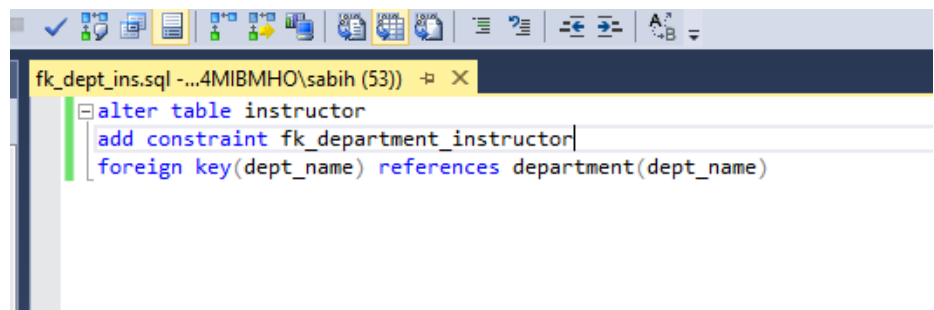
CREATE TABLE Book_Library (
    BookID INT,
    LibraryID INT,
    PRIMARY KEY (BookID, LibraryID),
    FOREIGN KEY (BookID) REFERENCES Book(BookID),
    FOREIGN KEY (LibraryID) REFERENCES Library(LibraryID)
);
```

روش های ارتباط بین جداول:

- کد نویسی
- Database Diagram
- ابزارهای DBMS

- ارتباط بین department و instructor:

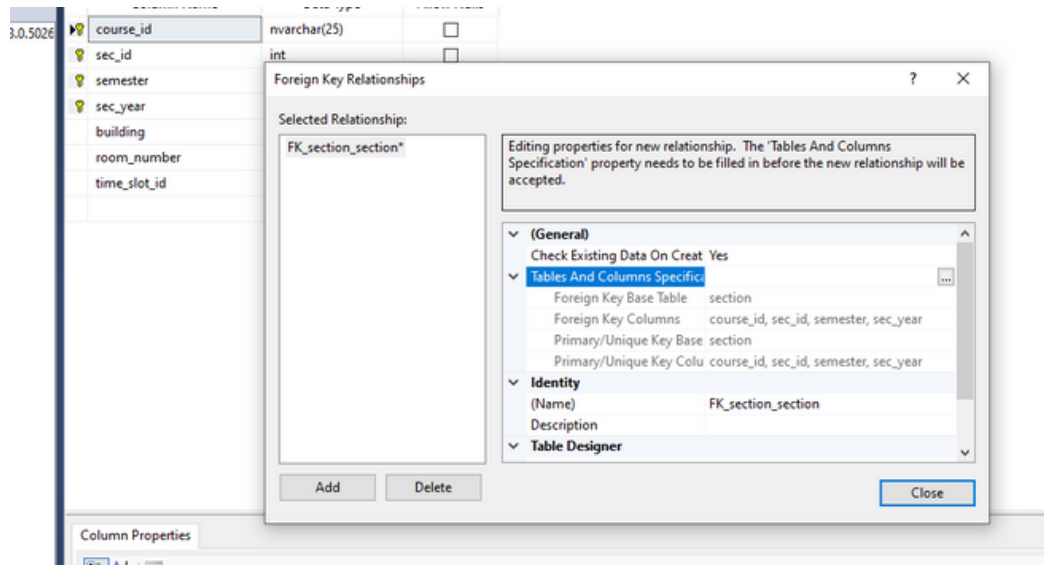
جدول_موردنظر ALTER TABLE
نام_قید ADD CONSTRAINT
(فیلد_جدول_فعلی) FOREIGN KEY
جدول_مرجع(فیلد_مرجع) REFERENCES



- نام_قید: نامی که به کلید خارجی اختصاص می‌دهید (می‌تواند هر نامی باشد).
- فیلد_جدول_فعلی: نام فیلد یا فیلدهایی که به عنوان کلید خارجی در جدول مورد نظر انتخاب می‌کنید.
- جدول_مرجع: نام جدولی که به آن اشاره می‌کنید.
- فیلد_مرجع: نام فیلد یا فیلدهایی که به عنوان کلید اصلی در جدول مرجع وجود دارد.

• ارتباط بین جدول ها با استفاده از ویژگی relations در DBMS :

روی جدول موردنظر کلیک راست می‌کنیم و Design را می‌زنیم، در صفحه‌ای که باز شده کلیک راست کرده و روی گزینه چهارم که relationships است می‌زنیم. روی گزینه add کلیک کرده و از تب general روی گزینه table specification columns and کلیک می‌کنیم، حال در قسمتی که باز می‌شود نام جدول‌هایی که باید بین آنها ارتباط برقرار شود و همچنین کلیدهای اصلی و خارجی را مشخص می‌کنیم.



<ul style="list-style-type: none">• یادگیری استفاده از تابع check برای ایجاد محدودیت در مقادیر• یادگیری ایجاد ارتباط بین جداول با استفاده از کلید خارجی به دو روش	نتایج حاصل شده:
<ul style="list-style-type: none">• ساختن چند جدول برای تعریف روابط کلید خارجی و تعریف ایندکس	عناوین و اهداف جلسه هفته بعد: