

به نام خدا

تکلیف چهارم درس پایگاه داده ها  
ترم دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

پاسخ های خود را در قالب یک فایل PDF و یک فایل sql به صورت زیپ شده در فایلی به نام HW4-Firstname Lastname\_student number.zip روی سامانه در زمان مشخص ارسال کنید. تحویل خارج از سامانه و خارج از زمان مشخص شده قابل قبول نیست.  
برای هر سوال، دستورات sql، مربوط به آنرا در فایل sql در قسمت مشخص قرار دهید. دستورات را روی پایگاه داده university نسخه large اجرا کرده و حاصل اجرای آنرا در فایل pdf قرار دهید.

- (۱) تابعی بنویسید که با به عنوان ورودی شماره درس را بگیرد و خروجی آن، شماره تمام دروسی باشد که قبل از درس داده شده باید، گرفته شوند (در واقع باید پیش نیاز های درس و پیش نیازهای پیش نیاز ها را به دست آورید).
- (۲) triggerی بنویسید که با استفاده از آن اجازه ندهیم که یک استاد در یک ترم، دو گروه درسی مختلف را در یک زمان ارائه کند. (در صورت تغییر در هر دو جدول، section و teach ممکن است اتفاق خواسته شده بیفتند).
- (۳) تابعی بنویسید که با استفاده از آن تابع، بتوانیم نمرات دانشجویان را از حالت کاراکتری به فرمت عددی تبدیل کنیم. از جدول زیر برای تبدیل می توانید استفاده کنید. با استفاده از تابع تعریف شده، یک view روی جدول take ایجاد کنید که در آن به جای نمره به صورت کاراکتری، نمره به صورت عددی درج شده باشد.

نمره به صورت کاراکتری	نمره عددی	نمره به صورت کاراکتری	نمره عددی
A+	20	C	14
A	19.5	C-	13
A-	19	D+	12
B+	18	D	11
B	17	D-	10
B-	16	F	9
C+	15		

- (۴) تابعی بنویسید که شماره درس، شماره سال و شماره ترم را گرفته و ۱۰ نفر اول آن درس از نظر نمره، به ترتیب از بیشترین به کمترین برگرداند. (از view نوشته شده در سوال قبل استفاده کنید).