

## پاسخ تمرین شماره ۱ درس طراحی پایگاه داده

امیر حسین عاصم یوسفی  
۹۶۱۱۰۳۲۳

۵ فروردین ۱۳۹۸

### سوال ۱ :

برای این سوال فرض های زیر در نظر گرفته شده است :

۱. هر اتاق می تواند توسط چند پرستار مراقبت شود
  ۲. وجودیت پرونده به وجودیت بیمار بستگی ندارد (پرونده در بایگانی مرکز درمانی باقی می ماند)
  ۳. هر اتاق شامل چند تخت می باشد
  ۴. ظرفیت اتاق های VIP و معمولی با یک دیگر فرق دارد.
- و برای طراحی موجودیت ها از تکنیک های زیر استفاده شده است :

۱. اتاق : تکنیک تعمیم
  ۲. کارمند : تخصیص کامل
  ۳. پزشک : تخصیص کامل
- با توجه به نمودار EER به روابط زیر می رسمیم :
۱. **MN** : هر مدیر N پرستار را کنترل کند . هر پرستار توسط یک مدیر کنترل می شود .
  ۲. **MD** : هر مدیر N پزشک را کنترل می کند . هر پزشک توسط یک مدیر کنترل می شود .
  ۳. **PD** : هر پزشک N بیمار را ویزیت می کند . هر بیمار توسط یک پزشک ویزیت می شود .
  ۴. **PMD** : برای هر بیمار M دارو تجویز می شود . هر دارو برای N بیمار تجویز می شود . هر پزشک N دارو تجویز می کند . هر دارو توسط M پزشک تجویز می شود . هر پزشک N دارو را برای M بیمار تجویز می کند .
  ۵. **PR** : به هر بیمار یک اتاق تعلق می گیرد . هر اتاق به N بیمار داده می شود .
  ۶. **DR** : هر پرونده توسط یک کارمند پذیرش ثبت می شود . هر کارمند پذیرش N پرونده را ثبت می کند .
  ۷. **DA** : هر کارمند بایگانی N پرونده را بایگانی می کند . هر پرونده توسط یک کارمند بایگانی ثبت می شود .
  ۸. **NR** : هر پرستار از N اتاق مراقبت می کند . هر اتاق توسط M پرستار مراقبت می شود .

## سوال ۲

برای این سوال فرض های زیر در نظر گرفته شده :

۱. برای صورت حساب ها یک ID در نظر گرفته شده است .
۲. برای پرسشنامه ها نیز یک ID در نظر گرفته شده است .
۳. پرسشنامه از بخش های زیر تشکیل شده است :

(آ) نظرات

(ب) پیشنهادات

(ج) انتقادات

(د) جواب سوال ها

(ه) ID

۴. پرسشنامه یکتاست یعنی تمام معلمین به یک پرسشنامه واحد جواب می دهد .

با توجه به نمودار ER به روابط زیر می رسم :

۱. **TR** : هر معلم می تواند N اتاق را رزرو کند . هر اتاق به یک معلم اجاره داده می شود .
۲. **TB** : هر معلم N صورت حساب پرداخت می کند . هر صورت حساب توسط یک معلم پرداخت می شود
۳. **TQ** : هر معلم یک پرسشنامه را پر می کند . هر پرسشنامه توسط N معلم پر می شود .
۴. **RR** : هر درخواست توسط یک کارمند پذیرش بررسی می شود . هر کارمند پذیرش N درخواست را بررسی می کند .
۵. **BR** : هر کارمند پذیرش N صورت حساب را صادر می کند . هر صورت حساب توسط یک کارمند پذیرش صادر می شود .
۶. **BA** : هر حساب دار N صورت حساب را تایید می کند . هر صورت حساب توسط یک حساب دار تایید می شود .
۷. **QMB** : هر مدیر N صورت حساب را نظارت می کند . هر صورت حساب توسط یک مدیر نظارت می کند . هر پرسشنامه توسط یک مدیر نظارت می شود . هر مدیر N پرسشنامه را نظارت می کند.