



مجموعه تمرین‌های سری اول درس پایگاه داده‌ها
مهلت تحویل: ۱۳۹۹/۰۱/۲۵
مدرس: مهدی کاری

دانشگاه فنی و حرفه‌ای
دانشکده فنی و حرفه‌ای امام خمینی (ره) قاین
نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱- یک رستوران قصد دارد با ایجاد یک سیستم پایگاه داده، داده‌های خود را ثبت و نگهداری کند. در مرحله مهندسی نیازمندیها، به اطلاعات زیر رسیده‌ایم:

- ❖ رستوران، شعبات مختلفی در سطح ایران دارد و شعب شهرستان هر کدام مدیر مستقلی دارند که تحت نظر مدیر شعبه اصلی فعالیت می‌کند.
 - ❖ رستوران با تامین کنندگان مواد غذایی مختلفی قرارداد دارد.
 - ❖ هر شعبه چندین آشپز، پیشخدمت، کارگر و راننده دارد که با توجه به ساعات کاریشان، دستمزد ماهانه می‌گیرند.
 - ❖ غذاهای رستوران، که نوع و میزان مواد غذایی هر کدام مشخص است، با قیمت‌های معین توسط مشتریان (چه مشترک و چه موردی) خریداری می‌شوند.
 - ❖ بجز مشتریان مشترک و موردی، چندین سازمان با شعب مختلف رستوران قرارداد ماهیانه دارند و غذاهای مشخصی را هر روز دریافت می‌کنند.
- نمودار E-R یا EER محیط عملیاتی را با در نظر گرفتن شرایط زیر رسم کنید.
- الف) شناسایی موجودیت‌های اصلی محیط عملیاتی
- ب) تعیین حداقل ۵ صفت خاصه مؤثر برای هر موجودیت، تعیین صفات مشتق، مرکب، چند مقداری، کلید اصلی، کلید کاندید
- ج) تعیین نوع مشارکت موجودیت‌ها در ارتباطها، درجه ارتباط، نوع اتصال و کاردینالیتی
- ** بهتر است ارتباطهایی با ماهیت "IS—A" هم بین برخی از نوع موجودیت‌های شناخته‌شده وجود داشته باشد.**

دانشجویان گرامی:

- ۱- برای رسم نمودار E-R می‌توانید از هر یک از نرم افزارهای معرفی شده در سر فصل درس (IBM Rational Rose, ERD⁺, Sybase) کمک بگیرید.
- ۲- پاسخ تمرین را در قالب فایل word به همراه فایل نمودار E-R تا تاریخ ۱۳۹۹/۰۱/۲۵ به m.kari63@gmail.com ارسال نمایید.