



دانشگاه صنعتی شریف  
دانشکده مهندسی کامپیوتر

عنوان:

پروژه درس طراحی پایگاه داده‌ها

**Database-Design Course Project**

نگارش

ملیکا علیزاده - ثمین اکبری - معین آعلی

استاد

مهدی آخی

نیم‌سال دوم ۰۲-۰۳

## تقسیم‌بندی پروژه

تسک‌های مربوط به عضو اول: [ملیکا علیزاده](#)

۱. شناسایی موجودیت‌ها (Entities) از پروژه
۲. شناسایی صفات (Attributes) از پروژه
۳. طراحی موجودیت‌ها و صفات در Draw.io
۴. طراحی روابط در Draw.io
۵. نوشتن توضیحات برای ERD

تسک‌های مربوط به عضو دوم: [ثمین اکبری](#)

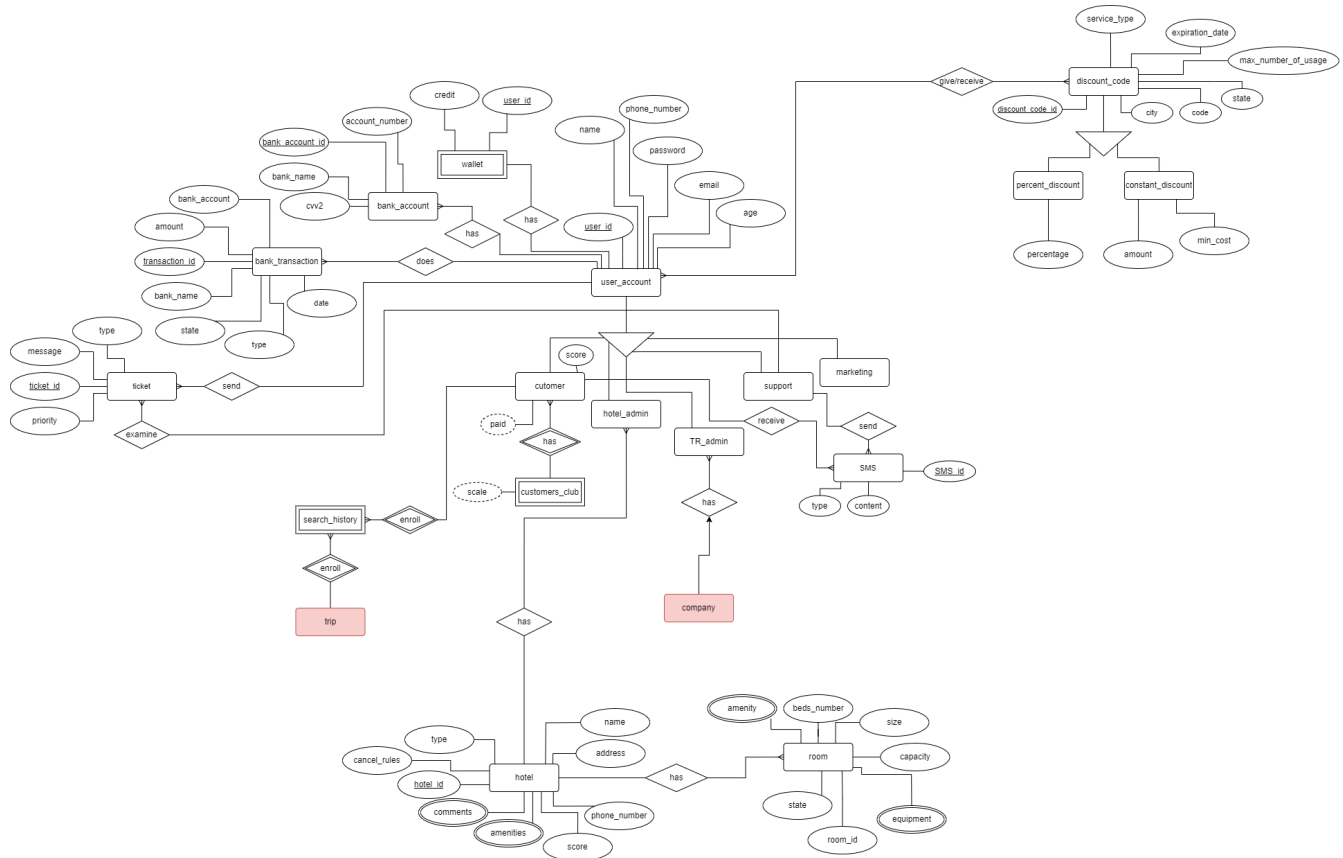
۱. شناسایی موجودیت‌ها (Entities) از پروژه
۲. شناسایی صفات (Attributes) از پروژه
۳. طراحی موجودیت‌ها و صفات در Draw.io
۴. طراحی روابط در Draw.io
۵. نوشتن جبر رابطه‌ای

تسک‌های مربوط به عضو سوم: [معین آعلی](#)

۱. ایجاد مخزن گیت‌هاب و تعریف مساله
۲. طراحی موجودیت‌ها و صفات در Draw.io
۳. آماده‌سازی لاتک (LaTeX) برای پاسخ‌های پروژه
۴. نوشتن جبر رابطه‌ای
۵. نوشتن جبر رابطه‌ای با LaTeX

جزئیات تقسیم‌بندی کارها داخل این [Github Issue](#) موجود است.

## نمودار رابطه - موجودیت



فایل Draw.io مربوط به ERD پروژه، داخل پیوست قرار دارد.  
در این بخش توضیحات مربوط به روابط مختلف این ERD آورده شده است:

- مورد توضیحات
- مورد توضیحات
- مورد توضیحات

## جبر رابطه‌ای

در این بخش پاسخ پرسمان‌های زیر با استفاده از جبر رابطه‌ای آورده شده است:

۱. هواپیماهایی که در ۲۹ اسفند از تهران به مشهد می‌روند و بیشتر از ۵ صندلی خالی دارند را پیدا کنید.
۲. هتل‌هایی که در تاریخ ۱ فروردین اتاق دو تخته‌ی خالی دارند و امکانات استخر و باشگاه و امتیاز بالای ۴ دارند را پیدا کنید.
۳. میزان تخفیفی که مشتریان با استفاده از کد تخفیف norouz دریافت کرده‌اند را حساب کنید.
۴. تماس‌های پشتیبانی که در مورد هتل الماس بوده‌اند را پیدا کنید.
۵. مجموع هزینه‌هایی که به واسطه باشگاه مشتریان در ماه فروردین کسر شده‌است را بیابید.
۶. تعداد رزروهایی که در مدت معین پرداخت نشده، و لغو شده‌اند را بیابید.
۷. تعداد مسافری به تفکیک نوع سفر (قطار، اتوبوس، هواپیما) در تعطیلات نوروز (اول تا ۱۳ فروردین ماه) را بیابید.
۸. آمار تعداد کنسلی رزروه‌ای هتل‌ها در ۵ شهر با بیشترین خرید بلیط به مقصد آنجا به تفکیک ستاره هتل‌ها را بیابید.
۹. همه مسافرانی که در پرواز W1296 در تاریخ ۶ فروردین برای همان روز در هتلی با بیشترین اتاق خالی رزرو دارند.
۱۰. مشتریانی را بیابید که برای تاریخ ۱ فروردین، بلیط به مقصد شهر بابلسر رزرو کرده‌اند و همچنین با کد تخفیف ۳۰ هزار تومانی (که در بخش CRM به آن اشاره شد) رزرو هتل خود را هم از سایت انجام داده‌اند.