



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فاز اول – مدل مفهومی داده

مهلت بارگذاری: ۱۴۰۰/۰۸/۲۵

درس: پایگاه داده‌ها

استاد: دکتر فرضی

در فاز اول این پروژه از شما خواسته می‌شود مدل مفهومی داده را برای قسمتی از سایت **علی بابا** به نشانی <https://www.alibaba.ir> طراحی و پیاده‌سازی کنید. برای این کار، نمودار ER (موجودیت-رابطه) متناظر را طراحی نمایید و لایه مفهومی را به پایگاه داده منتقل کنید (پایگاه داده و جدول‌های مورد نیاز را ایجاد کنید).

❖ برای رسم نمودار ER می‌توانید از یکی از ابزارهای زیر استفاده کنید:

۱- Visual Paradigm

۲- Microsoft office Visio

۳- <https://erdplus.com> (آنلاین)

(استفاده از سایر ابزارها به شرط مشخص نمودن تمام موارد خواسته شده مجاز است.)

❖ برای ساخت جدول‌ها فقط از Oracle یا MS SQL SERVER استفاده کنید.

❖ هنگام ساخت جدول‌ها

- به ارث‌بری جداول از یکدیگر توجه فرمایید و در صورت نیاز پیاده‌سازی کنید.
- نام ستون‌های هر جدول، نوع ستون‌ها، کلیدهای اصلی، کلیدهای خارجی و نوع روابط (یک به یک، یک به چند و ...) را بطور دقیق مشخص کنید.

❖ نمودار داده (data diagram) را در Oracle یا MS SQL SERVER نمایش دهید و تصویر مربوطه را بارگذاری کنید.

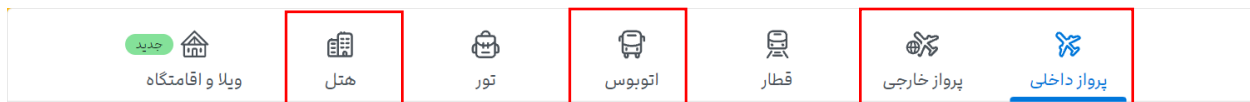
❖ پروژه در قالب گروه‌های دقیقاً سه نفره انجام می‌شود.

تغییر گروه‌ها در فازهای بعد امکان‌پذیر نیست.

❖ لطفاً پروژه خود را فقط در قالب pdf یا عکس (JPG، PNG و ...) تا تاریخ ۲۵ آبان در سایت درس بارگذاری کنید. نام و شماره دانشجویی تمام اعضای گروه در فایل *readme.pdf* نوشته و ارسال گردد.

- ❖ بارگذاری فایل‌های مربوط به پروژه توسط تمام اعضای گروه الزامی است.
- ❖ زمان تحویل شفاهی (بصورت آنلاین) متعاقباً در کانال تلگرام درس اعلام می‌شود.

با توجه به توضیحات زیر مربوط به سایت **علی بابا** نمودار ER و لایه مفهومی را طراحی و پیاده‌سازی نمایید. در این فاز لازم است طبق شکل ۱، بخش‌ها و زیربخش‌های **پرواز (داخلی و خارجی)**، **اتوبوس** و **هتل** را مورد نظر قرار دهید. هر بخش شامل فیلدهای متفاوتی است که باید با توجه به آنها، صفات و روابط بین موجودیت‌ها را تشخیص دهید.



شکل ۱- بخش‌های سایت علی‌بابا

مواردی که هنگام پیاده‌سازی باید به آنها توجه کنید:

- قسمت پرواز را مطابق با سایت و با توجه به ویژگی‌های قابل جستجو از جمله شهر مبدأ، شهر مقصد، تاریخ و تعداد مسافران طراحی کنید. در پرواز داخلی یک **طرفه و رفت و برگشت** و در پرواز خارجی **یک طرفه، رفت و برگشت و چند مسیره** را با در نظر داشتن کلاس پرواز بطور کامل پیاده‌سازی کنید. توجه کنید پس از جستجوی پرواز، می‌توان مانند شکل ۲ فیلترهای اضافه‌تری را برای جستجو همچون ساعت حرکت، نوع بلیط، شرکت‌های هواپیمایی و ... اعمال کرد. همچنین، طراحی باید بگونه‌ای باشد که مرتب‌سازی پیشنهادها براساس زودترین، دیرترین و ... در فازهای آتی امکان‌پذیر باشد.

شکل ۲- فیلترهای پرواز

- قسمت اتوبوس را مطابق با سایت و با توجه به ویژگی‌های قابل جستجو مانند شهر مبدأ، شهر مقصد و تاریخ طراحی کنید. سپس، همانند شکل ۳ این بخش را نیز با توجه به سایر فیلترها از جمله ساعت حرکت، پایانه مبدأ، شرکت‌های اتوبوسرانی و ... تکمیل کنید.

شکل ۳- فیلترهای اتوبوس

- بخش هتل را نیز مطابق با سایت بطور کامل طراحی کنید. مانند شکل ۴ تمام فیلترها را مانند رنج قیمتی، درجه هتل، محبوبیت، نوع اقامتگاه و دیگر امکانات در نظر بگیرید. توجه کنید که این فیلترها برای شهرهای گوناگون ممکن است متفاوت باشند.

شکل ۴- فیلترهای هتل

- نکته مهم:** رزرو بلیط برای هواپیما و اتوبوس و همینطور رزرو اتاق برای هتل باید پیاده‌سازی شود.
- علاوه بر موارد فوق، لازم است امکان ثبت‌نام و ورود یک کاربر را با دریافت موبایل یا پست الکترونیک پیاده‌سازی نمایید.

- در قسمت **اطلاعات حساب کاربری** نیاز است قسمت حساب کاربری (بجز قسمت باشگاه مشتریان)، سفرهای من، تراکنش‌ها و قسمت افزایش اعتبار را مطابق شکل ۵ پیاده‌سازی کنید.



شکل ۵- اطلاعات حساب کاربری

در پایان ضروری است با بررسی دقیق سایت علی‌بابا به **کامل‌ترین پیاده‌سازی ممکن** دست یابید.

نکات تکمیلی:

- سعی کنید تعداد موجودیت‌ها (جداول) و روابط حداقل باشد.
- طراحی و پیاده‌سازی **تمام موارد نام‌برده شده الزامی** است.
- مجدد تأکید می‌شود مشخص کردن **نوع روابط** (یک به یک، یک به چند و ...)، **صفات** (ستون‌های جداول) و **نوع آنها و کلیدها الزامی** است.
- تأخیر در بارگذاری پروژه منجر به **کسر** قسمتی از نمره می‌گردد.
- **تنها** فایل‌هایی بررسی می‌گردند که از طریق سایت درس بارگذاری شده باشند.
- در صورت سؤال یا ابهام در مورد صورت پروژه می‌توانید در گروه تلگرام درس و یا با شناسه‌های زیر مطرح فرمایید.

@Ali_E99، @Shayan_Daneshvar، @SaedehTahery و @SZAftaB

😊 موفق و سلامت باشید 😊