

# مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری نهم

مکتب 80





## بخش پایگاه داده (Northwind-small)

1. با استفاده از نرم افزار Sqlite Browser فایل دیتابیزی که در کنار تمرین شما قرار داده شده را import کرده و با استفاده از داده های آن برای مسائل زیر query های مناسب بنویسید.
  - 1.1 در جدول مشتری (Customer)، مشتری هایی که از کشور اسپانیا هستند را حذف کنید.
  - 1.2 در جدول سفارش ها (Order) تاریخ تمام سفارش های مشتری با شناسه VICTE (id) را به تاریخ 2021-06-20 را به روز کرده و تمام ship country های آن را به Germany تغییر دهید.
  - 1.3 سه شرکت با اطلاعات دلخواه به جدول Shipper اضافه کنید.
  - 1.4 لیست همه ی محصولات که قیمت واحد آن ها (UnitPrice) کمتر از 50 دلار بوده و تولید آن ها متوقف شده است (Discontinued) را به دست آورید.
  - 1.5 یک جدول انتقال (Transfer) با ستون های شناسه (id)، نوع انتقال (taransferr\_method) که text است، بسازید و یک کلید خارجی از آن را در جدول سفارش ها (Order) قرار دهید که به صورت پیش فرض رشته "By Post" است.
- فایل آپدیت شده دیتابیس را به همراه فایلی که شامل query ها می باشد را به عنوان پاسخ ارسال نمایید.





- 7- و اما بالاخره نخستین میکرو پروژه؛ ساخت پکیج برنامه مترو!
- برنامه شما می بایست قابلیت ساخت 3 دسته کارت به شرح انواع زیر را دارا باشد:
- **تک سفره:** فقط و فقط یک مرتبه قابل استفاده می باشد.
  - **اعتباری:** مقدار مشخصی شارژ دارد که طی هر سفر به میزان معینی از آن کسر میشود.
  - **مدت دار:** علاوه بر اعتبار خود، دارای تاریخ انقضا نیز می باشد.
- (هر کارت مترو مربوط به کاربری است که به صورت شی می بایست در فایل cards.pickle پیکل شود.)

قابلیت ثبت سفرها:

- هر سفر؛ هزینه و زمانهای شروع و پایان سفر را دارد.
- زمانی که سفر به مقصد رسید، سفر غیرفعال شده و امکان ثبت این سفر وجود ندارد.

قابلیت امکان ثبت مسافر و پرداخت هزینه کارت مترو:

- طبق کلاس BankAccount که در تمرین سوم آن را پیاده سازی کردید؛ برای ثبت هر مسافر، حساب بانکی ایجاد میشود که قابلیتهای برداشت و واریز را خواهد داشت.
- اطلاعات مسافران به صورت شی در فایلی به نام users.pickle ذخیره و نگهداری میشود و روند ساخت مسافر و ساخت حساب بانکی فقط و فقط می بایست از سمت کاربر و از طریق برنامه ایجاد شود.

(برای خرید هر کارت مترو می بایست به مقدار لازم از حساب کاربر برداشت شود.)

**توجه:** هر کاربر علاوه بر مشخصات فردی (میتوانید مدل User در تمرین چهارم را استفاده کنید و گسترش دهید) میبایست شناسه یکتایی داشته باشد که فقط و فقط برنامه بصورت کاملاً یکتا آن را ایجاد میکند و موقع ثبت کاربر به او نمایش میدهد و به



صورت خصوصی (private) ذخیره میکند طوری که فقط کاربر از آن اطلاع خواهد داشت و برای ورود به سفر و خرید کارت مترو و استفاده از حساب بانکی میتواند با استفاده از آن احراز هویت شود.

### قابلیت مدیریت برنامه توسط superuser:

- برنامه‌های جداگانه در فایل admin.py نوشته که قابلیت ایجاد مدیر مترو را داشته باشیم.
- برای پیاده سازی مدل مدیر دو رویکرد داریم؛ مزایا و معایب هر کدام را بررسی کرده و یکی را انتخاب نمایید:
- مدیران و کاربران معمولی از طریق یک فیلد در مدل کاربر تفکیک میشوند.
- مدیر از جنس مدل کاربر است و با ارث بری از آن در یک مدل جداگانه تعریف میشوند.
- پس از دریافت ورودیهای لازم و ایجاد نمونه مدیر شناسه کاربری مدیر فقط و فقط به او داده میشود.
- (مدیرانی که توسط کد بالا ایجاد و ساخته میشوند، با توجه به اینکه شما چه روشی را برای پیاده سازی مدیر در نظر گرفته اید در یکی از دو فایل users.pickle یا admins.pickle میبایست ذخیره شوند.)

### پ.ن:

- مرحله به مرحله برنامه شما باید با پاکسازی صفحه همراه باشد. (میتوانید از ماژول OS استفاده نمایید.)
- در تمام مراحل عملیات، گزارش گیری و ثبت وقایع **الزامی** است. (فایل metro.log)



- مدیریت استثنائات و تعریف استثنائات جدید و شخصی سازی شده **اجباری** میباشد.
- تمام مدلهای برنامه میبایست در فایل به نام `tests.py` تست نویسی شوند.
- امکانات اضافه تر در صورتی مورد قبول است که سناریو کلی و اولیه صورت سوال تکمیل شده باشد.
- از آنجا که این تمرین به نوعی نخستین میکرو پروژه محسوب میشود، لذا اتخاذ جریان کار مناسب یا به عبارتی workflow در گیت (Git) **بسیار ضروری** بوده و انتظار میرود که برای ارتقا و تکمیل برنامه خود یک شاخه (Branch) به نام develop داشته باشید و سپس برای انجام تغییرات در هر یک از دیگر شاخههای feature یا hotfix یک PR (Pull Request) ایجاد و ساخته شود.
- (ارائه توضیحات تکمیلی در فایل README.md دارای نمره امتیازی خواهد بود).
- طراحی یک منو برای برنامه الزامی است.

### راهنمایی:

منوی برنامه شما میتواند به صورت زیر طراحی شود

- ثبت نام کاربر: دریافت اطلاعات => نمایش شناسه یکتای کاربری
- مدیریت حساب بانکی: برداشت یا واریز وجه با استفاده از شناسه کاربری
- ثبت مسافرت مترو: دریافت شناسه => انتخاب کارت مترو => ثبت سفارش و پرداخت هزینه
- مدیریت: دریافت شناسه و رمز مدیر => در صورت ورود موفقیت آمیز، هدایت به منوی کنترل:
- ثبت سفر مترو
  - ویرایش سفر ثبت شده: بصورت کلی با استفاده از لیستی، تمام سفرها همراه با ترتیب عددی نمایش داده شود و سپس با دریافت عدد سفر میتوان آن را حذف و یا از نو مقدار دهی نمود.
- (تمام سفرها بصورت شیء ساخته میشوند و نیازی به ذخیره سازی آنها نیست.)

خروج

## نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه 30/06/1401 است.
- زین پس تمامی تحویل تمرین تنها و تنها از طریق گیت‌هاب (Github) صورت می‌پذیرد.
- بدین منظور لازم است یک مخزن (repository) خصوصی (private) ساخته شود.
- آدرس ریپازیتوری را در کارتابل شخصی خود اعلام کرده و تیم تدریس را بعنوان collaborator بیفزایید:

○ [فاطمه علی میرزائی](#)

○ [الهه یاسبان](#)

- ملاک و معیار ارزیابی تاریخ آخرین commit شما می‌باشد (بصورت استاندارد و اصولی کامیت انجام شود).
- برای هر کدام از سوالات، در صورت نیاز از خروجی دستورات عکس بگیرید و در کنار پاسخ خود قرار دهید.
- در انجام تمرین‌های بخش شبکه، ابزارهایی نظیر proxy یا vpn روی کامپیوتر شما فعال نباشند.
- در برخی مواقع لازم است cmd یا سایر ابزارها را در حالت administrator اجرا کنید تا خروجی مناسب به شما داده شود