

مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری نهم

مکتب ۷۸





۱- برای تمرین ذیل ERD خود را رسم کرده و تصویر آن به همراه توضیحات تکمیلی مربوط به آن را ضمیمه کنید.
(ارائه توضیحات در قالب فایل README.md مناسب دارای نمره امتیازی می باشد).

۲- و اما بالاخره نخستین میکرو پروژه؛ ساخت پکیج برنامه مترو!

برنامه شما می بایست قابلیت ساخت ۳ 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 می شود.
 - **مدت دار:** علاوه بر اعتبار خود، دارای تاریخ انقضا نیز می باشد.
- (هر کارت مترو مربوط به کاربری است که بصورت شیء می بایست در فایل cards.pickle پیکل شود).

قابلیت ثبت سفرها:

- هر سفر؛ مبدأ، مقصد و هزینه 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 می شود که قابلیت های برداشت و واریز را خواهد داشت.

- اطلاعات مسافران بصورت شیء در فایل `users.pickle` ذخیره و نگهداری می شود 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 (می توانید مدل `User` در تمرین چهارم را استفاده کنید و گسترش دهید) می بایست شناسه یکتایی داشته باشد که فقط و فقط برنامه بصورت کاملاً یکتا آن را ایجاد می کند و موقع ثبت کاربر به او نمایش می دهد و بصورت خصوصی (`private`) ذخیره می کند بطوریکه فقط کاربر از آن اطلاع خواهد داشت و برای ورود به سفر و خرید کارت مترو و استفاده از حساب بانکی می تواند با استفاده از آن احراز هویت شود.

قابلیت مدیریت برنامه توسط `superuser`:

- برنامه ای 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 نماییم:
 - مدیران و کاربران معمولی از طریق یک فیلد در مدل کاربر تفکیک می شوند.
 - مدیر از جنس مدل کاربر است و با ارث بری از آن در یک مدل جداگانه تعریف می شوند.
- پس از دریافت ورودی های لازم و ایجاد نمونه مدیر شناسه کاربری مدیر فقط و فقط به او داده می شود. (مدیرانی که توسط کد بالا ایجاد و ساخته می شوند، 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` می بایست ذخیره شوند.)

پ.ن:

- مرحله به مرحله برنامه شما باید با **پاکسازی صفحه** همراه باشد. (می توانید از ماژول `OS` استفاده نمایید.)



- در تمام مراحل عملیات، گزارش گیری و ثبت وقایع الزامی است. (فایل metro.log)
- مدیریت استثنائات و تعریف استثنائاتهای جدید و شخصی سازی شده اجباری می باشد.
- تمام مدل های برنامه می بایست در فایلی به نام tests.py تست نویسی شوند.
- بطور خلاصه و کلی، ماژول های حداقلی زیر از از پکیج شما انتظار می رود:

main.py , models.py , admin.py , exceptions.py , tests.py , ...

- 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 می شود، لذا اتخاذ جریان کار مناسب یا به عبارتی workflow در گیت (Git) بسیار ضروری بوده و انتظار می رود که برای ارتقا و تکمیل برنامه خود یک شاخه (Branch) به نام develop داشته باشید.

راهنمایی: منوی برنامه شما می تواند 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 می توان آن را حذف و یا از نو مقدار دهی نمود.
- (تمام سفرها بصورت شی ساخته می شوند و نیازی به ذخیره سازی آن ها نیست.)

← خروج



نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه ۱۴۰۱/۰۵/۱۲ است.
- زین پس تمامی تحویل تمارین تنها و تنها از طریق گیت‌هاب (Github) صورت می‌پذیرد.
- بدین منظور لازم است یک مخزن (repository) خصوصی (private) ساخته شود.
- آدرس ریپازیتوری را در کار تابل شخصی خود اعلام کرده و تیم تدریس را بعنوان collaborator بیفزایید:
 - [رضا یزدانی](#)
 - [محمد حسین شریفی](#)
 - [پوریا منصوری](#)
 - [سپهر بازیار](#)
 - [مبین آتشی](#)
 - [کیارش فضلی](#)
- ملاک و معیار ارزیابی تاریخ آخرین commit شما می‌باشد (بصورت استاندارد و اصولی کامیت انجام شود).