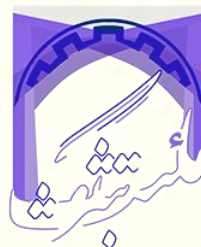


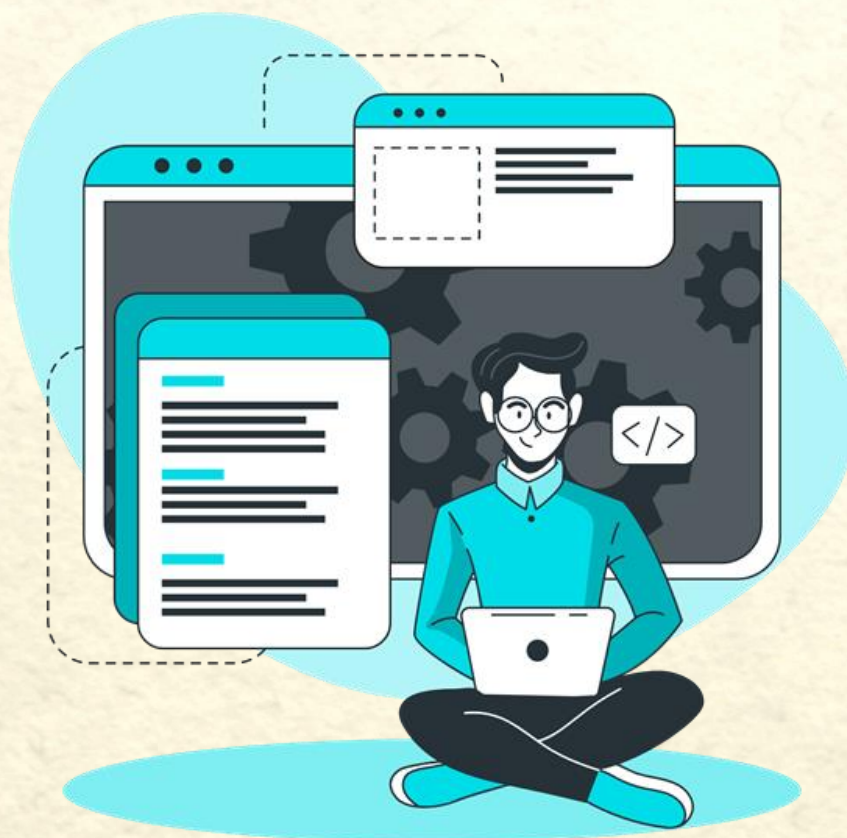
مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدای ایران



هفته نوزدهم

مکتب ۹۳





پیش نیاز

- استفاده از زبان پایتون و میکرو فریم ورک FastAPI
- پایگاه داده MongoDB و اتصال از طریق PyMongo یا MongoEngine

شرح مسئله

اطلاعات تراکنش‌های یک درگاه پرداخت اینترنتی در یک کالکشن گردآوری گردیده است.

کالکشن transactions شامل فیلدهای زیر می‌باشد:

نام	توضیحات
merchantId	ObjectId اختصاصی و منحصر بفرد کاربر
amount	مقدار تراکنش صورت گرفته در واحد ریال
createdAt	تاریخ و زمان انجام تراکنش

فایل **dump** دیتابیس مورد نظر ضمیمه شده است با دستور زیر **restore** کنید.

```
mongorestore --host localhost --port 27017 --db transaction --dir ./dump/ transaction
```

قصد داریم اطلاعات رشد تراکنش‌های درگاه پرداخت را جهت رسم نمودار در قالب یک REST API دریافت نماییم.

این API باید حالت‌های روزانه، هفتگی، ماهیانه و یا سالیانه را برای دسته بندی تراکنش‌ها، در بازه‌های دلخواه انتخاب شده برای مدل‌های متفاوت عددی و یا مبلغی در واحدهای ریال و یا تومان به ازای یک مشتری یا بصورت تجمعی تمام کاربران برای ارائه گزارشات پشتیبانی کند.

خروجی این API باید بصورت یک آرایه از آبجکتهایی باشد که دارای دو اتریبیوت key مقدار مولفه در محور افقی و value مشخص کننده مقدار مولفه در محور عمودی نمودار است.

```
[
  {
    "key": "2021",
    "value": 77947308487
  },
  {
    "key": "2020",
    "value": 59446838593
  },
  ...
]
```

با توجه به حجم بسیار بالای تراکنش‌ها، بعضاً فراخوانی کوئری‌های مربوط به این سرویس سربار محاسباتی زیادی به همراه خواهد داشت؛ از این رو برای افزایش سرعت و بهینگی این API نیاز به ذخیره کردن این مقادیر در یک کالکشن جدید داریم تا بدون اجرای کوئری‌های قبل در زمان بسیار پایین‌تر نتیجه را به کاربر نمایش دهیم.

پ.ن:

- ← این پروژه صرفاً یک API بوده و هیچ نیازی به ترسیم نمودار در فرانت نیست. (امتیازی)
- ← تمام عملیات محاسباتی می‌بایست از طریق Aggregation Pipeline ها نوشته شوند.

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه 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 کار تابل شخصی خود اعلام کرده و تیم تدریس را بعنوان collaborator بیفزایید:

[پوریا منصوری](#)

[سجاد کاشی](#)

[آرین همدانی](#)

[امیرحسین حسینی](#)

[الهه پاسبان](#)

- مالک و معیار ارزیابی تاریخ آخرین commit شما میباشد (بصورت استاندارد و اصولی کامیت انجام شود).
- قطعا هدف از تمرین صرفا رسیدن به جواب نهایی نیست و تمیز بودن کد و خلاقیتی که در انجام آن به خرج می دهید از اهمیت و امتیاز بالایی برخوردار است. ارائه راه حل کلی و عمومی برای یک مسئله که حالت های مختلف آن را در نظر بگیرد و فراتر از خواسته ی مسئله است (خواسته ی مسئله گسترش داده شود یا حالت های خاص مسئله را پوشش دهد. قطعا مشمول امتیاز بیشتری خواهد شد).
- در صورتیکه سوالی دارید **در گروه راکت چت** بپرسید.