

مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری نهم

مکتب ۶۴





۱- با استفاده از Context Manager کلاس Indenter را بصورتی پیاده سازی نمایید که با اجرای کد زیر خروجی خواسته شده تولید گردد:

```
with Indenter() as indent:
    indent.print("hi!")
    with indent:
        indent.print("talk is cheap")
        with indent:
            indent.print("show me the code")
        indent.print("Torvalds")

# output:
hi!
    talk is cheap
        show me the code
Torvalds
```

۲- یک Generator بنویسید که بررسی کنید عددی Armstrong هست یا خیر؟ عدد آرمسترانگ به عددی گفته می شود که حاصل جمع مکعب ارقام تشکیل دهنده آن برابر با خود عدد باشد. مثال :

عدد ۱۵۳ یک عدد آرمسترانگ است زیرا:

$$۱۵۳ = ۲۷ + ۱۲۵ + ۱ = ۳^۳ + ۵^۳ + ۱^۳$$



۳- پکیج translators را نصب کنید سپس :

الف (دیکوریتور @translator را با استفاده از مونور ترجمه گوگل و زبان ورودی اتوماتیک و زبان خروجی فارسی بنویسید.

ب (دیکوریتور خود را طوری ارتقا دهید که هر سه پارامتر بالا را بصورت ورودی دریافت کند. **(امتیازی)**

ج (در مورد دیکوریتور های کلاسی تحقیق کنید ، سپس قسمت الف و ب را بصورت دیکوریتور کلاس بنویسید. **(امتیازی)**

منابع راهنما :

- [Decarator with parameters](#)
- [Decarator class](#)

۴- ابتدا توابع فیبوناچی و فاکتوریل را با الگوریتم بازگشتی پیاده سازی کرده و دیکوریتور process_timer که در تمرین کلاسی نوشته بودید را برای آن قرار داده و سپس لاگ را به ازای fib(۱۰) و factorial(۱۰) ثبت کرده و در مرحله بعد در مورد **کش کردن** که یکی از راه های مرسوم برای **ذخیره انرژی و سرعت بخشیدن** به کد است مطالعه نمایید؛

الگوریتم آن به این صورت است که دیتاهای قبلی و نتیجه را ذخیره می کند و هنگام برخورد با دیتای تکراری به جای محاسبه آن با رجوع به فایل ذخیره شده نتیجه را برای ما برمی گرداند.

حال دیکوریتوری به نام **cache** بنویسید که اینکار را برای توابع ما انجام دهد. سپس مجدداً توابع را با همان عدد ۱۰ اجرا کرده و لاگ زمانی ثبت شده را با دفعه قبل مقایسه کرده و نتیجه گیری نمایید(در مورد توالی دکوراتورها و ترتیب اجرای آنها در پایتون تحقیق نمایید).

علاوه بر ساخت **@cache** ، از نتیجه اجرا برای مقادیر یکسان قبل و بعد از اجرا گزارشی تهیه کنید.

۵- ERD پروژه ی مترو خود را رسم کرده و لینک پابلیک آنرا در فایل README.md واقع در پوشه تمرین نهم اشتراک بگذارید.



۶- برنامه Postgres Client را در تلفن همراه خود نصب کرده و از طریق شبکه به پایگاه داده سیستم خود متصل شوید. برای اینکار باید اتصال شبکه خود را برای اتصال به پایگاه داده پیکربندی کنید. نتیجه را گزارش دهید و لیست دیتابیس ها و جداول خود را ضمیمه فایل توضیحات کنید.

منابع راهنما :

- [Postgres Client App](#)
- Search it ! how to configure postgresql to allow remote connection

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه ۱۴۰۰ / ۰۹ / ۰۴ است.
- پاسخ تمرین را در مخزن تمرین خصوصی خود ارسال کنید و در کار تابل اطلاع دهید.
- در صورت لزوم یک فایل pdf به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
- در صورتی که سوالی دارید در **گروه تلگرامی** بپرسید.