

مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری چهار

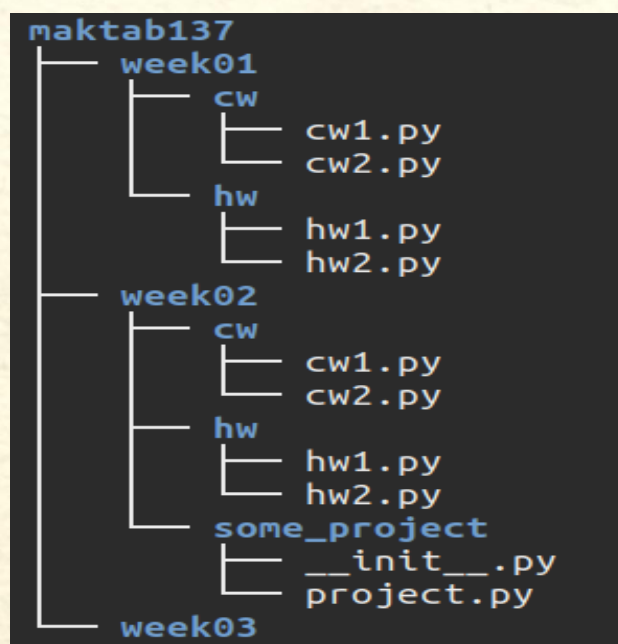
مکتب ۱۳۷





استفاده از git hub

ابتدا یک ریپازیتوری به نام maktab137 ایجاد کنید (اگر قبلاً ایجاد نکرده اید). این ریپازیتوری را روی سیستم خود clone کنید تا امکان push, pull, ... را داشته باشید. پس از clone کردن یک دایرکتوری به نام maktab137 در سیستم شما ایجاد خواهد شد، این دایرکتوری را در pycharm یا vscode باز کنید. تمام کارها و کدهای شما از این پس در این مسیر قرار خواهند گرفت. اگر لازم شد برای برخی از تمرین‌ها یا پروژه‌ها ریپازیتوری جداگانه ایجاد کنید. اما پس از اتمام کار می‌توانید فایل‌های آن تمرین را به این ریپازیتوری منتقل کنید. ساختار پیشنهادی برای فایل‌های این ریپازیتوری به شکل زیر است.





در مرحله اول تمام تمرین‌هایی که در هفته‌های گذشته انجام داده اید جمع آوری کرده و با توجه به ساختار پیشنهادی در این ریپازیتوری قرار دهید و روی گیت‌هاب push کنید.

در ادامه چند تمرین برای این هفته در نظر گرفته شده است که باید در همین ریپازیتوی روی گیت‌هاب قرار بگیری.

به ازای هر تمرین باید یک یا چند **commit** با متن پیام معنا دار داشته باشید.

مثلا: **add: fibonacci with cache**

سپس این تغییر را روی گیت‌هاب push کنید.

تمرین ۱:

درمورد دکوراتور با ۳ فانکشن جستجو کنید و سپس دکوراتوری بنویسید که تابع مورد نظر را فقط در محدوده زمانی مشخصی اجرا کند

برای بدست آوردن زمان می‌توانید از کد زیر استفاده کنید

```
from datetime import datetime
hour = datetime.now().hour

@restrict_hours(start=9, end=17) 1 usage
def do_work():
    print("Working...")

do_work()
```

تمرین ۲:

ترکیب چند دکوراتور

دو دکوراتور بنویسید: یکی ورودی‌های تابع را به string تبدیل کند، دیگری طول string هر ورودی را چاپ کند. بعد این دو را روی یک تابع با هم تست کنید



تمرین ۳:

تابعی بنویسید که یک لیست بگیرد و عنصری که بیشترین تکرار را دارد برگرداند.

تمرین ۴:

برنامه ای بنویسید که با استفاده از تابع بازگشتی عناصر یک لیست تو در تو را جمع کند.

```
print(nested_sum([1, [2, 3], [4, [5]]])) # Output: 15
```

تمرین ۵:

دکوراتوری که ورودی یک تابع را در فایل input.txt و خروجی تابع را در فایل output.txt بنویسد.

```
@file_io(input_file='input.txt', output_file='output.txt')  
def process_data(data):  
    return data.upper()
```

تمرین ۶:

مقایسه رشته ها: در این تمرین ۲ ورودی رشته ای با طول یکسان داریم. خروجی تعداد تناقض های دو رشته به صورت نظیر به نظیر است. (حساس به حروف بزرگ و کوچک)

Input

aBcD

ABcd

output: 2



تمرین ۷:

در مورد positional only argument , keyword only argument در توابع پایتون تحقیق کنید و تمرین‌های زیر را پاسخ دهید.

تمرین ۷.۱:

تابعی که دو عدد دریافت میکند و جمع آن‌ها را برمیگرداند (ورودی‌ها به صورت positional only) تعریف شوند

تمرین ۷.۲:

تابعی که دو ورودی name , age دریافت میکند و چاپ میکند. (ورودی‌ها از نوع keyword only) تعریف شوند.

تمرین ۷.۳:

ماشین حساب ساده: تابعی بنویسید که دو عدد از نوع positional-only دریافت کند و عملگر (+, -, *, /) به صورت keyword-only دریافت کند. سپس نتیجه را برگرداند.



نکات:

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز پنجشنبه ۱۷ / ۰۷ / ۱۴۰۴ است
- پاسخ تمرین را در سامانه مودل ارسال کنید
- نام فایل ارسالی خود را به این صورت قرار دهید : Name_hw1_maktab137
- به عنوان مثال Mahdi_Zolfaghari_hw1_maktab137
- در صورتی که تمرین شامل چند فایل یا فولدر میباشد حتما آن را در قالب یک فایل فشرده شده تجميع کنید.