



# Home Work

## Python / Django

Coding Boot Camp 1 – Apr 2023 to Aug 2023

NUMBER	DEADLINE	TOPICS
4	Tue, 1402/02/19 06:00:00 PM	Object-Oriented Programming, Class, Instance/Object, Attribute, Method, Initialize, Encapsulation

1. پاسخ تمرین را با هشتگ مربوطه در کارپوشه خود ارسال و پشتیبان فنی را منشن نمایید.
2. لطفاً نام فایل ارسالی را خود را به صورت SepehrBazyar\_HW4 با نام خود قرار دهید.
3. در صورتی که سوال و یا ابهامی دارید در گروه چت تلگرامی بپرسید.

### 1. کاربر همیشه همراه

کلاس مدل کاربران User را با خصوصیات زیر در مازول Users.py تعریف نمایید:

- نام کاربری (username): کاربران مجاز به اخذ نام تکراری با سایر افراد نبوده و می‌بایست مدیریت شود.
- شماره تلفن (phone\_number): این فیلد اختیاری بوده و در صورت پر نشدن برابر None است.
- گذرواژه (password): پسورد می‌بایست پرابوت بوده و همواره مقداری معتبر با طول حداقل 4 حرف باشد.
- شناسه کاربر (id): شناسه‌ای یکتا و منحصر بفرد که بصورت خودکار و توسط برنامه می‌بایست معین گردد.

بدنه اصلی کد شما در ماژول اجرایی main.py می‌بایست شامل منوی کاربری در حلقه بی‌نهایت بصورت ذیل باشد:

- با وارد کردن عدد 0 برنامه خاتمه می‌یابد.
- با وارد کردن عدد 1 اطلاعات لازم جهت ثبت نام کاربر جدید دریافت و ایجاد شود:
  - ثبت نام کاربر می‌بایست از طریق صدا زدن یک کلاس متد انجام شود.
  - پس از ایجاد کاربر جدید آن را در یک دیکشنری متعلق به کلاس نگهداری شود.
- با وارد کردن عدد 2 نام کاربری و پسورد بعنوان ورودی گرفته شود و صحت اطلاعات جهت ورود کاربر از طریق یک متد مناسب انجام شده و در صورت نادرستی پیغام خطای مناسب، و در صورت موفقیت آمیز بودن:
  - با وارد کردن عدد 1 تمام اطلاعات، به استثنای گذرواژه در فرمت مناسب متد \_\_str\_\_ چاپ شود.
  - با وارد کردن عدد 2 اقدام به ویرایش اطلاعات فردی خود نظیر نام کاربری و شماره تلفن نماید.
  - با وارد کردن عدد 3 اقدام به تغییر گذرواژه خود نماید بدین صورت که:
    - سه ورودی گذرواژه پیشین، گذرواژه جدید و تکرار گذرواژه جدید برای تایید دریافت شوند.
    - اگر گذرواژه پیشین صحیح نبود یا دو گذرواژه جدید مطابقت نداشتند پیغام خطا چاپ گردد.
    - پس از اعتبار سنجی گذرواژه جدید از طریق یک استاتیک متد، مقدار آن بروز رسانی شود.
  - با وارد کردن عدد 4 از حساب کاربری خود خارج شده و مجدداً به منوی اولیه باز گردد.

برای تمام کلاس‌ها و متدهای برنامه خود Docstring و Type Annotation های مناسب قرار داده و بنویسید.

برای بهبود و ارتقای این برنامه به لحاظ امنیتی درمورد اقدامات زیر R&D (تحقیق و توسعه) به عمل آورید:

- I. برای گرفتن داده‌های حساس نظیر پسورد از ورودی، درباره getpass مطالعه و استفاده کنید.
- II. برای ذخیره سازی داده‌های حساس نظیر پسورد، درباره hashlib مطالعه و استفاده کنید.
- III. برای تولید شناسه یکتا و منحصر بفردی که به آسانی قابل حدس نباشد، درباره uuid مطالعه و استفاده کنید.