

مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



سری چهارم

مکتب ۷۸





۱- کلاس مدل کاربران User را با خصوصیات زیر تعریف نمایید:

- ← نام کاربری (username)
 - ← شماره تلفن (phone_number): این فیلد اختیاری بوده و در صورت پر نشدن برابر None است.
 - ← گذرواژه (password)
 - ← شماره کاربر (id): تعداد کاربران بصورت خودکار و توسط برنامه می بایست معین گردد.
- توجه:** پسورد می بایست بصورت پرایوت بوده و نیز همواره مقداری معتبر باشد (طول آن کمتر از ۴ کاراکتر نباشد).
- بدنه اصلی کد شما می بایست شامل منوی کاربری در یک حلقه بی نهایت باشد بطوریکه اگر کاربر:
- عدد ۰ را وارد کرد برنامه خاتمه یابد.
 - عدد ۱ را وارد کرد اطلاعات جهت ثبت نام کاربر گرفته شود و کاربر جدید ایجاد شود.
 - ثبت نام کاربر می بایست از طریق صدا زدن یک کلاس متد انجام شود.
 - پس از ایجاد کاربر جدید آن را در یک دیکشنری متعلق به مدل کلاس نگهداری شود.
 - عدد ۲ را وارد کرد نام کاربری و پسورد بعنوان ورودی گرفته شود؛
 - بررسی صحت اطلاعات جهت ورود کاربر باید از طریق یک متد مناسب انجام شود.
 - در صورتی که اطلاعات غلط بودند (عدم وجود نام کاربری یا گذرواژه نادرست) پیغام خطای مناسب چاپ شود.
 - و در صورتی که ورود موفقیت آمیز بود گزینه های زیر را در ادامه پیش رو خواهد داشت و اگر:
 - عدد ۱ را وارد کرد اطلاعات کاربری او در یک فرمت مناسب چاپ و نمایش داده شود.
 - ← تمام اطلاعات کاربر به استثنای گذرواژه در مجیک متد str بازگردانده شوند.
 - عدد ۲ را وارد کرد اقدام به ویرایش اطلاعات فردی (نام کاربری و شماره تلفن) خود نماید؛
 - ← کاربر مجاز به اخذ نام کاربری تکراری با سایر افراد نخواهد بود و باید خطا چاپ شود.



○ عدد ۳ را وارد کرد اقدام به تغییر گذرواژه نماید؛

- ↳ باید سه ورودی گذرواژه پیشین، گذرواژه جدید و تکرار گذرواژه جدید برای تایید دریافت شود.
- ↳ اگر گذرواژه پیشین صحیح نبود یا دو گذرواژه جدید مطابقت نداشتند باید **خطا چاپ شود**.
- ↳ پس از اعتبار سنجی گذرواژه جدید **از طریق یک استاتیک متد**، مقدار آن بروز رسانی شود.

○ عدد ۴ را وارد کرد از حساب کاربری خود خارج شده و مجدداً به منوی صفحه اولیه باز گردد.

امتیازی: برای ارتقای این برنامه به لحاظ **امنیتی** می‌توانید اقدامات زیر را R&D کنید (**تحقیق و توسعه**):

- (۱) برای گرفتن داده‌های حساس نظیر پسورد از ورودی درمورد `getpass` مطالعه و استفاده کنید.
 - (۲) برای ذخیره سازی داده‌های حساس نظیر پسورد در برنامه درمورد `hashlib` مطالعه و استفاده کنید.
 - (۳) برای تولید شناسه یکتا و منحصر بفردی که به آسانی قابل حدس نباشد درمورد `uuid` مطالعه و استفاده کنید.
- سعی کنید برای متدهای برنامه خود `Docstring` و `Type Annotation` های مناسب قرار داده و بنویسید.

۲- در مورد سوالات محیط **ترمینال لینوکس** زیر **تحقیق** کرده و گزارش کار تهیه نمایید:

(از اجرای کامندها در محیط ترمینال لینوکس خود **اسکرین شات** گرفته و ضمیمه فایل توضیحات کنید.)

- الف) چگونه فایل‌هایمان را برعکس ترتیب الفبا نمایش دهیم؟
- ب) چگونه لیست فایل‌هایمان را بر اساس آخرین زمان ویرایششان نمایش دهیم؟
- پ) در مورد روند مخفی سازی فایل یا دایرکتوری توضیح دهید.
- ت) تعداد فایل‌های یک دایرکتوری را نمایش دهید.
- ث) در مورد `pipe` و اجرای ترکیب دستوری آن با `grep` توضیح دهید.
- ج) در مورد دستور `sudo` توضیح دهید.



نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه ۱۴۰۱/۰۴/۰۸ است.
- پاسخ تمرین را در کارتابل آموزشی خود ارسال کنید.
- نام **فایل** ارسالی خود را به این صورت قرار دهید: **Name_hw4_maktab78** به عنوان مثال **Mohammad_Ali_Kargar_hw4_maktab78**.
- در صورتی که تمرین شامل چند فایل و فولدر می باشد حتماً آن ها را قالب یک فایل فشرده شده تجميع کنید.
- به دلیل بروز برخی مشکلات در ارسال فایل ها با پسوند **rar**، در صورتی که قصد ارسال فایل نهایی به صورت فایل **rar** دارید، پسوند آن را از **rar** به **ra** و در صورت عدم ارسال مجدد به **pdf** یا ... تغییر دهید.
- از ارسال شدن ایمیل خود اطمینان حاصل فرمایید.
- در صورت لزوم یک فایل **word** به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
- در صورتی که سوالی دارید **در گروه تلگرامی** بپرسید.