بازی یول

سلیب که تمام بازیها را با باخت پشت سر گذاشته بود، بیخیال بازی کردن شد. او از خانه بیرون رفت تا به دنبال سرگرمی جدیدی باشد که ناگاه ردپای *سجاد* را بر روی زمین دید. او به دنبال آن ردپا رفت و در نهایت توانست یک شرکت جدید تاسیس کند.

شرکت *سلیب* از همان ابتدا برای خود هدفی پیدا کرد. این شرکت میخواهد برای خود سایتی راهاندازی کند تا بتواند مشتریهای بیشتری را جذب کند. به همین دلیل از *علی* و *کیانوش* در این راستا تقاضای کمک کرده است.

آنها هم چون در برنامهنویسی تازهکارند از شما درخواست کردهاند که این پروژه را برایشان پیادهسازی کنید.

برای این پروژه ما نیاز به پیادهسازی کلاسهای Account و Site داریم.

▼ کلاس Account

هر شی این کلاس دارای پنج ویژگی (Attribute) است که در تابع –init– مقداردهی میشود و به ازای هر شیء مقدار آن فرق دارد:

username ا. یوزرنیم ا

یوزرنیم کاربر باید به فرمت (نام + آندر لاین + نام خانوادگی) ذخیره شود. توجه کنید که نام و نام خانوادگی فقط باید از حروف انگلیسی باشند.

invalid با متن اررور Exception در صورتی که یوزرنیم دریافتی مانند فرمت بالا نبود باید یک raise username

مثال:

• اگر یوزرنیم برابر با ali_babaei بود مشکلی ندارد.

raise بود باید Exception خواسته شده را kianoush_nasr_azadani اگر یوزرنیم برابر با \bullet

yassword بيسورد ۲▼. پيسورد

پسورد کاربر باید دارای نکات زیر باشد:

- طول آن حداقل ۸ کاراکتر باشد.
- حتما شامل یک حرف بزرگ، یک حرف کوچک، یک عدد باشد.
- باید حتما به صورت هش (hash) با فرمت sha256 و utf-8 encode فیره شود. در \bullet invalid صورتی که پسورد دریافتی مانند فرمت بالا نبود باید یک Exception با متن اررور taise password

مثال:

- اگر پسورد برابر با Aa123123 بود مشکلی ندارد و صحیح است.
- ولیکن اگر یسورد برابر با valid aa123123 AA123123 میست.

vser_id .۳ ▼. کد ملّی

کدملّی کاربر باید اعتبار سنجی شود

الگوریتم اعتبارسنجی کد ملی:

کد ملی شمارهای است ۱۰ رقمی که از سمت چپ سه رقم کد شهرستان محل صدور شناسنامه، شش رقم بعدی کد منحصربهفرد برای فرد دارندهی شناسنامه در شهرستان محل صدور و رقم آخر آن هم یک رقم کنترل است که از روی ۹ رقم سمت چپ بهدست میآید. برای بررسی کنترل کد کافیست مجدد از روی ۹ رقم کنترل را محاسبه کنیم

ساختار کد ملی											
ارقام کد	رقم كنترل	۹ رقم سمت چپ کد ملی									
موقعيت	1	۲	۳	۴	۵	۶	٧	٨	9	10	

6/28/24, 12:33 PM technology | بازی پول

۱- برای محاسبهی رقم کنترل از روی سایر ارقام، هر رقم را در موقعیت آن ضرب کرده و حاصل را با هم جمع میکنیم.

۲- مجموع بهدست آمده از مرحله یک را بر ۱۱ تقسیم میکنیم.

۳- اگر باقیمانده کمتر از ۲ باشد، رقم کنترل باید برابر باقیمانده باشد در غیر اینصورت رقم کنترل باید برابر یازده منهای باقیمانده باشد.

مثال : آیا کد ۷۷۳۱۶۸۹۹۵۱ یک کد ملی معتبر است؟

ساختار کد ملی												
ساختار کد	رقم كنترل	۹ رقد	۹ رقم سمت چپ کد ملی									
ارق <mark>ام</mark> کد	1	۵	9	9	٨	۶	1	٣	٧	٧		
موقعيت	3	۲	۳	۴	۵	۶	٧	٨	٩	10		
محاسبه حاصل ضرب		10	۲۷	٣۶	۴۰	۳۶	٧	۲۴	۶۳	۷۰		

حاصل جمع ضرب ارقام ۲ الی ۱۰ را در موقعیت آنها محاسبه میکنیم:

1.+17+5+4.+5+7+7+7+7

باقیمانده تقسیم ۳۱۳ بر ۱۱ = ۵

چون باقیمانده برابر با ۵ و بزرگتر یا مساوی ۲ است پس باید رقم کنترل این کد برابر ۶(یازده منهای پنج برابر است با شش)باشد.

invalid با متن اررور Exception در صورتی که کدملّی دریافتی مانند فرمت بالا نبود باید یک raise code melli

مثال:

- اگر کدملّی برابر با 00248484848 بود مشکلی نداشته و valid است.
 - ولیکن اگر کد ملی برابر با valid 00248484883 نیست.

۳ ۳. شماره موبایل، phone

شماره تلفن کاربر ممکن است به دو فرمت به شما داده شود:

\- +989xxxxxxxxx

Y- 09xxxxxxxxx

اگر شماره صحیح بود در هر حالتی شما باید آن را به صورت 09xxxxxxxxx ذخیره کنید،

و در صورتی که شماره موبایل دریافتی مانند فرمت بالا نبود باید یک Exception با متن اررور raise invalid phone number

مثال:

- اگر شمارهی موبایل برابر با 09121212121 باشد مشکلی ندارد.
- ولیکن اگر شمارهی موبایل برابر با 09121212121 , 0912121212 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 091212121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 091212121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 091212121212121 , 091212121212121 , 0912121212121 , 09121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 09121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 091212121212121 , 091212121212121 , 091212121212121 , 0912121212121 , 0912121212121 , 09121212121 , 091

▼ ۵. ایمیل email

تضمین میشود ایمیل ورودی به فرمت First_Part@Second_Part.Third_Part به شما داده میشود.

ایمیل کاربر باید صحیح باشد، ایمیلی را صحیح مینامیم اگر و فقط اگر:

- Second_Part و Second_Part تنها شامل حروف بزرگ و کوچک، اعداد، _ ، ، . باشد و تضمین میشود نیازی به چک کردن محدودیت طولی بخش اول و دوم ندارید.
- Third_Part باید تنها شامل حروف بزرگ و کوچک باشد و طولی میان ۲ تا ۵ کاراکتر داشته باشد.

invalid در صورتی که ایمیل دریافتی مانند فرمت بالا نبود باید یک Exception با متن اررور $raise\ email$

دكوراتورها

show_welcome تابع

این تابع بر اساس آنچه به عنوان کد اولیه پیادهسازی شده است شما باید آن را به نحوی پیادهسازی کنید که در ابتدا نام کاربری شخص (username) را که شامل آندرلاین است را برداشته و به جای آن space قرار داده و حروف اول آن را به صورت capital (بزرگ) بنویسد.؛

اگر طول این کلمه بیشتر از ۱۵ کاراکتر باشد (به همراه کاراکتر فاصله) هم ادامه آن را حذف کرده و به آخر آن ... قرار دهد و در آخر تابع welcome فراخوانی کند.

مثال:

∑ terminal

- 1 >> print(user.username)
- 2 > kianoush_nasr
- 3 >> print(user2.username)
- 4 > salib_alibabaeei
- 5 >> welcome(user)
- 6 > welcome to our site Kianoush Nasr
- 7 >> welcome(user2)
- 8 > welcome to our site Salib Alibabaee...

verify_change_password تابع ▼

این تابع به عنوان کد اولیه پیادهسازی شده است و شما تنها نیاز است که اگر پسورد قبلی شما با change_password را مراخوانی کند.

▼ توجه

• پسورد در هنگام تغییر یا در حالت set کردن باید به صورت هش شده ذخیره گردد.

• کلاس یوزر باید دارای تابعی به نام set_new_password باشد که پسورد یوزر را عوض میکند(در این مرحله نیز باید چک کنید پسورد جدید دارای نکات گفته شده باشد و اگر بود باید آن را به صورت هش ذخیره کنید)

▼ کلاس Site

هر شی این کلاس دارای سه ویژگی (Attribute) است که در تابع -init مقداردهی میشود و به ازای هر شیء مقدار آن فرق دارد:

۱. آدرس سایت ۱

تضمین میشود آدرس سایت صحیحی به شما داده میشود و نیازی به چک کردن آن ندارید.

۲. افراد ثبت نام شده register_users

در هنگام ساخت شیء این مقدار را برابر با یک لیست خالی قرار دهید.

۳. افراد فعال در سایت active_users

در هنگام ساخت شیء این مقدار را برابر با یک لیست خالی قرار دهید.

جزئيات

register تابع ▼

کلاس سایت باید دارای تابعی به نام register باشد. این تابع یک شیء از کلاس یوزر ورودی Exception با متن ارور register_users میگیرد و اگر آن یوزر در register_users خود سایت بود یک register و تا متن ارور raise already registered خود سایت بیفزایید و عبارت register successful را برگردانید.

توجه کنید که لیست register_users باید به ترتیب ثبتنام کاربران، آنها را در خود ذخیره کند.

login **تابع**

کلاس سایت باید دارای تابعی به نام login باشد. این تابع ورودیهای متفاوتی میگیرد:

۱- ممکن است email و password و password و email و email و password و ممکن است register_users یوزری در register_users سایت وجود دارد که هم یوزرنیم و هم ایمیلی برابر با ورودی داشته باشد و پسوردش برابر با هش شدهی پسورد ورودی باشد یا خیر. ۲- ممکن است password به آن داده شود. در این حالت شما باید چک کنید یوزری در register_users سایت وجود دارد که یوزرنیمی برابر با ورودی داشته باشد و پسوردش برابر با هش شدهی پسورد ورودی باشد یا خیر. ۳- ممکن است password و password به آن داده شود. در این حالت شما باید چک کنید یوزری در register_users سایت وجود دارد که ایمیلی برابر با ورودی داشته باشد و پسوردش برابر با ورودی داشته باشد و پسوردش برابر با هرودی داشته باشد و پسوردش برابر با هش شدهی پسورد ورودی باشد یا خیر.

- باید با توجه به این که ورودی تابع از کدام نوع است لاگین(login) را با اطلاعات ورودی تطبیق
 دهید.
- اگر کاربری در هرکدام از حالات بالا یافت شد باید آن شیء یوزر را به لیست active_users
 اضافه کنید و عبارت login successful را برگردانید.
- اگر در هر کدام از حالات قبل از تطبیق اطلاعات یوزر در لیست active_users موجود بود باید عبارت user already logged in را برگردانید.
- اگر اطلاعات ورودی برای هیچکدام از کاربرهای register_users نبودند باید عبارت invalid . اogin را برگردانید.

توجه کنید که لیست active_users باید به ترتیب ورود کاربران، آنها را در خود ذخیره کند.

logout تابع ▼

کلاس سایت باید دارای تابعی به نام logout باشد. این تابع یک شیء از کلاس یوزر ورودی میگیرد logout امرای تابعی به نام active_users و اگر آن یوزر در active_users سایت عبارت user is سایت عبارت active_users را برگردانید و در صورت عدم وجود آن یوزر در not logged in را برگردانید.

ابزی پول | 6/28/24, 12:33 PM technology

نكات

- میتوانید فایل اولیه این سوال را از این لینک دریافت کنید.
- شما میتوانید با پیادهسازی این سوال به صورت بخشبخش نمره بگیرید.
- برای ارسال باید یک فایل پایتون ارسال کنید که در آن تابع Account و دکوراتورها به شکل گفته شده وجود داشته باشد.

نحوه ارسال

شما باید کلاسهای Account و Site موجود در فایل source.py را تکمیل و سپس این فایل را ارسال کنید.