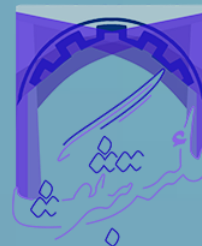


مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدامی ایران



تمرین

مکتب ۷۰ سری شماره ۸





تمرین ۱: کلاس *MathOperation* را در نظر بگیرید به نحوی که عملیات جمع و ضرب تعداد نا معلومی عدد توسط متد های آن انجام شود.

- ویژگی و متد های مورد نیاز را به صورتی پیاده سازی کنید که خروجی مطابق ادامه باشد.
- کلاس را به گونه ای در نظر بگیرید که امکان افزودن ویژگی جدید به کلاس از طریق نمونه امکان پذیر نباشد.

```
$instance = new MathOperation(3,2,3);
echo $instance->sum(); //output: 8
echo $instance->product(); //output: 18
$instance->sample = 12; //can not add attributes to this class
```

تمرین ۲: در این تمرین هدف ایجاد یک سبد خرید است، فایل های اولیه در ادامه آمده است متد ها و ویژگی های مد نظر را به نحوی ویرایش کنید که کارکرد مد نظر انجام شود.

- *Cart*: این کلاس یک ویژگی آرایه *items* دارد که لیست محصولات اضافه شده به سبد خرید را نگهداری می کند. و متد هایی برای افزودن محصول، حذف محصول، مجموع تعداد محصولات و مجموع قیمت محصولات را دارد.
- *Product*: ویژگی *id, title, price, availableQuantity* را دارد،

متد *addToCart* یک شی از کلاس *Cart* و یک عدد تعداد دریافت میکند و محصول را به سبد خرید اضافه میکند و خرجی از جنس *CartItem* را بر میگرداند،
متد *removeFromCart* یک شی از کلاس *Cart* دریافت کرده و محصول را از سبد خرید پاک میکند.

- *CartItem*: ویژگی آن شامل یک شی از کلاس *Product* و مقدار می باشد،
متد: *increaseQuantity* اگر محصول در سبد موجود باشد مقدار یک واحد افزایش پیدا می کند،
مقدار نباید از *availableQuantity* در کلاس *Product* بیشتر باشد.
در صورت نیاز متد و ویژگی های دیگر نیز می توانید به کلاس اضافه کنید.

[لینک کدهای اولیه تمرین](#)

تمرین ۳: در این تمرین هدف مدیریت کلاس های یک دانشجو است.

- کلاس *Person*: دارای ویژگی های *firstName, lastName, age* می باشد که از طریق متد سازنده مقداردهی می شود.
- کلاس *Student*: از کلاس *Person* ارث بری میکند و دارای ویژگی *classes* می باشد که لیست کلاس های دانشجو را در بر میگیرد و دارای متدهای *addClass* برای اضافه کردن کلاس، *removeClass* برای حذف کلاس و *isStudentHasClass* دارد که یک شی از کلاس *ClassItem* میگیرد و بررسی میکند که آیا در کلاس وجود دارد یا خیر. این کلاس را به گونه ای در نظر بگیرید که قابل ارث بری نباشد.
- کلاس *ClassItem*: دارای ویژگی های *id, name, description, duration, days* است طول مدت کلاس یا یک ساعت و یا دوساعت است، ویژگی روزهای نیز یک آرایه است که مشخص کننده روزهای هفته که کلاس برگزار می شود است.
در صورت نیاز متد و ویژگی های دیگر نیز می توانید به کلاس اضافه کنید.

[لینک کدهای اولیه تمرین](#)

تمرین ۴: در این بخش هدف شبیه سازی حساب کاربری برای یک کاربر است. دو کلاس برای حساب کاربری و فرد طبق توضیحات ادامه بسازید:

حساب کاربری:

یک کلاس با نام *Account* ایجاد کنید که ویژگی های ادامه را داشته باشد:

- شماره حساب کاربری (*accountNumber*): رشته ای از اعداد است که شماره حساب را نشان می دهد.
- میزان موجودی حساب (*balance*): یک عدد اعشاری است که میزان موجودی حساب را نشان می دهد.

کاربر:

یک کلاس با نام *User* ایجاد کنید که ویژگی های ادامه را داشته باشد:

- نام (*name*): رشته ای از حروف که نام کاربر را نمایش می دهد.
- حساب (*account*): شی ای از جنس *Account* است که حساب مشتری را نشان می دهد.

متدهای لازم را به نحوی پیاده سازی کنید که عملیات زیر قابل انجام باشد:

- موجودی حساب قابلیت اضافه و کم شدن را داشته باشد به صورت زنجیره متد ها.
- موجودی حساب کمتر از صفر نشود.
- امکان ویرایش نام کاربر باشد.
- جزییات اطلاعات کاربری در یک جمله نمایش داده شود.

نکات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهارشنبه « ۱۴۰۱/۰۱/۱۷ » می باشد.

- بارم بندی سوالات به صورت ادامه است:

سوال (۱) ۱۵.

سوال (۲) ۱۰ + ۳۰.

سوال (۳) ۳۰

سوال (۴) ۲۵

- پاسخ تمرین را به صورت یک فایل فشرده در کارتابل آموزشی خود ارسال کنید.

○ نام فایلی ارسالی باید مانند الگوی مقابل باشد: **Maktab_M70_HW8_Your_Name**

- در صورتی که تمرین شامل چندین فایل یا پوشه است همگی را فشرده و سپس ارسال نمایید.



- در صورت نیاز، یک فایل Word یا PDF جهت توضیحات بیشتر کدها همراه پاسخ ارسال نمایید.
- تمیزی فایل گزارش و فایل های برنامه نویسی نیز بخشی از نمره را تشکیل می دهند.
- ۳ تمرین برگزیده هفته پس از بررسی توسط تیم تدریس برای استفاده سایر کاروندان در گروه تلگرامی ارسال خواهد شد.
- سوالات امتیازی شامل مواردی است که نیازمند سرچ بیشتر شما عزیزان می باشد. بنابراین حل این سوالات نمره امتیازی دارد.

توصیه دوستانه: از مواجهه با هیچ سوالی نترسید. به هر میزانی که در حل سوالات پیشروی کرده باشید نمره بخش مورد نظر را دریافت می کنید. بنابراین بیش از آنکه رسیدن به خروجی نهایی مهم باشد، تلاش شما ارزشمندتر است.

موفق باشید

در صورتی که سوالی دارید در گروه تلگرام بپرسید.