

# مکتب شریف

اولین بوتکمپ آموزشی - استخدای ایران



## مکتب شریف | تمرین خانگی (HW5) - جاوا





## ۱- بانکداری

از مفاهیم زیر در برنامه خود استفاده کنید.

مفهوم کلاس و شی، نوشتن و استفاده از آنها

ویژگیها

محصولسازی

می خواهیم چند جزء کوچک از سیستم بانکی را شبیه سازی کنیم. چهار کلاس برای شعبه، مشتری، حساب و کارت اعتباری با توضیحاتی که برای ویژگی هایشان در زیر آمده است، بسازید.

### • شعبه

یک کلاس با نام Branch ایجاد کنید که سه ویژگی زیر را داشته باشد:

۱- کد

۲- شهر

۳- درجه: یک عدد صحیح از بین اعداد ۱ و ۲ و ۳ است که درجه ی شعبه را

نشان میدهد.

### • حساب

یک کلاس با نام Account ایجاد کنید که دو ویژگی زیر را داشته باشد:

۱- شماره حساب

۲- کارت اعتباری : creditCard شی ای از جنس CreditCard هست که

کارت اعتباری مشتری را نشان میدهد



## • کارت اعتباری

یک کلاس با نام CreditCard ایجاد کنید که دو ویژگی زیر را داشته باشد:

۱- شماره کارت

۲- اعتبار : credit یک عدد اعشاری (double) است که میزان اعتبار

باقیمانده در کارت را نشان میدهد.

## • مشتری

یک کلاس با نام Customer ایجاد کنید که دو ویژگی زیر را داشته باشد:

۱- نام

۲- حساب : account شیای از جنس Account است که حساب مشتری

را نشان میدهد.

بعد از این که کلاسها و ویژگی هایشان را تعریف کردید. متدهای لازم برای مقدار

دهی و فراخوانی ویژگیها (setter getter), را نیز بنویسید.

از امکانات IDE برای نوشتن متد های مختلف استفاده نکنید.

متد toString را برای هرکالس پیدا سازی کنید.

یک متد با نام calCustomerBalance در کلاس مشتری ایجاد کنید که اعتبار

کارت اعتباری حساب مشتری را محاسبه کرده و برمی گرداند.

نوع (type) هر یک از ویژگیها که صراحتا بیان نشده اند را باید با توجه به

توضیحات داده شده خودتان تشخیص دهید و از نوع مناسبی استفاده کنید

## ۲- کتابخانه

در این تمرین قصد داریم یک سیستم الکترونیکی برای کمک به مدیریت کتابخانه های سنتی پیاده سازی کنیم. در این سیستم اطلاعات مربوط به کتاب های کتابخانه نگهداری می شود که عبارتند از:

نام کتاب، موضوع، ناشر، سال نشر، و اطلاعات نویسنده شامل نام، نام خانوادگی، تاریخ تولد و ایمیل آن هدف از پیاده سازی این سیستم این است که کاربران بتوانند اطلاعات زیر را جستجو کنند:

- با وارد کردن نام خانوادگی، تمام نویسنده هایی که آن نام خانوادگی را دارند بیابند.
  - با وارد کردن نام و نام خانوادگی یک نویسنده تمام کتاب هایی که آن نویسنده نوشته است را بیابند. (فرض می کنیم که مجموعه نام و نام خانوادگی نویسنده ها یکتا است)
  - با وارد کردن نام کتاب در صورتی که آن کتاب جز دارایی های کتابخانه باشد، سایر اطلاعات مربوط به آن کتاب را ببینید.
- نکته دیگری که در ارتباط با این مسئله مطرح است این است که کاربر می تواند یک کتاب را به مدت یک هفته از کتابخانه امانت بگیرد.
- هر کاربر می تواند به طور همزمان دو کتاب از کتابخانه را امانت گرفته باشد.
- به ازای هر روز تاخیر در بازگرداندن کتاب امانت گرفته شده به کتابخانه، ۱۰۰۰ تومان جریمه خواهد شد.
- نکته ای که وجود دارد این است که از هر کتاب ممکن است چندین جلد در کتابخانه وجود داشته باشد.
- تابعی بنویسید که بررسی کند که آیا یک فرد میتواند یک کتاب مشخص را از کتابخانه امانت بگیرد یا خیر؟
- تابعی بنویسید که مبلغ جریمه یک کاربر مشخص را تعیین کند.
- چگونگی امانت گرفتن کتاب توسط یک کاربر و برگرداندن کتاب امانت گرفته شده را کد کنید.



## نکات:

- نام **فایل** ارسالی خود را به این صورت قرار دهید: به عنوان مثال:
  - `Firstname_Lastname_HWNumber_maktabNumber`
    - ! دقت فرمایید که منظور از Number - بعد از HW شماره تمرین می باشد.
    - ! دقت فرمایید که منظور از Number - بعد از Maktab شماره بوتکمپ می باشد.
  - در صورتی که تمرین شامل چند فایل و فولدر می باشد حتماً آنها را در قالب یک فایل فشرده شده تجميع کنید (ZIP/ RAR)
  - در صورت لزوم یک فایل word به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
  - در صورتی که سوالی دارید **در کارتابل گروهی خود از مربیان** بپرسید.