







#### نكته:

این تمرین مشابه تمرین سری سوم است با این تفاوت که استفاده از مدیریت خطا و کار با فایل ها الزامی است.

برنامه مشاور املاک:

میخواهیم برنامه مشاور املاکی بنویسیم که قابلیت اضافه کردن ،جستجو،اجاره و فروش ملک را داشته باشد. برنامه از دو بخش کلی تشکیل میشود که هر کدام از آنها شامل چند بخش مختلف هستند:

۱) ورود اطلاعات مربوط به ملک و مالک

# کلاس آدرس:

- مشخصه: نام شهر، نام خيابان، شماره پلاک و کد پستي
  - متد ها :نمایش آدرس، ویرایش مشخصات آدرس

#### كلاس شخص:

- مشخصه ها: نام، نام خانوادگی، آدرس ایمیل، کد ملی، شماره تلفن
- متد ها: بررسی صحت آدرس ایمیل، بررسی صحت کد ملی، ویرایش مشخصات فرد و متد str را بگونه ای بازنویسی کنید که نام و نام خانوادگی فرد را نمایش دهد.

### نكات:

⊙آدرس ایمیل را از جهت داشتن @ و ختم شدن به عبارت " com. " و کد ملی را از جهت تعداد ارقام بررسی کنید.

# کلاس آپارتمان:

- مشخصه ها: مالک، مستاجر، تعداد اتاق، متراژ، طبقه، تعدا د طبقات، آدرس، تلفن
- فعال/غير فعال،مبلغ رهن، مبلغ اجاره، مبلغ فروش، فروشي /استيجاري، پاركينگ و. . .
  - متدها:نمایش اطلاعات خانه و ویرایش اطلاعات

# كلاس خانه:

• مشخصه ها: مالک، مستاجر، تعداد اتاق، متراژ، تعداد طبقات، آدرس، تلفن، فعال/ غیر فعال، مبلغ رهن، مبلغ اجاره، مبلغ فروش، فروش، فروش، استیجاری، متراژ حیاط و...



• متد ها :نمایش اطلاعات خانه و ویرایش اطلاعات

## كلاس مغازه:

- مشخصه ها: مالک، مستاجر، متراژ، آدرس، تلفن فعال/ غیر فعال، مبلغ رهن، مبلغ اجاره، مبلغ فروش، فروشی /استیجاری و...
  - متد ها :نمایش مشخصات مغازه و ویرایش اطلاعات

نکته: مالک و مستاجر از نوع ی سی شخص می باشد.

۲) فروش/ اجاره و جستجو

## كلاس مشاور املاك:

متد ها: سرچ خانه براساس فیلد (فروش/اجاره ، متراژ ، مبلغ رهن و اجاره/فروش)

#### كلاس معامله:

- مشخصه ها: خریدا، مالک، تاریخ انقضا معامله، تاریخ عقد قرار داد
- متد ها: اجاره/فروش، بررسی صحت اجاره یا فروش براساس نوع خانه، غیر فعال کردن
  ملک بعد از اجاره/ فروش، متد str را بگونه ای بازنویسی کنید که نام مالک، نام خریدار و نام مستاجر را با متن مناسبی نمایش دهد.

## نكات:

خریدار و مالک و مستاجر از نوع کلاس شخص می باشند.
 فیلد مالک بعد از فروش خانه به مالک جدید و فیلد مستاجر بعد از اجاره به شخص مستاجر بروزرسانی می شود.
 در خانه های فروشی مقدار فیلد مستاجر باید عبارت" null " باشد.

## نكات كلى:

• در نامگذاری توابع صحت سنجی از عبارت validation استفاده کنید. (مثالvalidation\_address\_email : برای صحت سنجی آدرس ایمیل)



# نكات

- مهلت ارسال تمرین تا پایان روز چهار شنبه ۱۲۰۰/۸/۱۹ است. پاسخ تمرین را در کارتابل آموزشی خود
  ارسال کنید.
- نام فایل و ایمیل ارسالی خود را به این صورت قرار دهید: Name\_hw5\_maktab65 به عنوان مثال .Mohammad\_Ali\_Kargar\_hw5\_maktab65
  - ارسال پاسخ تمارینی که در کلاس تحویل داده شده، الزامی است.
- در صورتی که تمرین شامل چند فایل و فولدر میباشد حتماً آنها را قالب یک فایل فشرده شده تجمیع کنید.
  - در صورت لزوم یک فایل word به عنوان توضیح در کنار کدهای خود قرار دهید.
    - در صورتی که سوالی دارید در گروه تلگرامی بپرسید.