

پایتون مقدماتی

دوره برنامه نویسی

محمد حسین شفیع آبادی

محمد حسین شفیع آبادی

- دکتری کامپیوتر
- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد
- مشاور و منتور توسعه کسب و کار
- مشاور و منتور راه اندازی و توسعه استارتاپ
- مدرس دوره های تخصصی کوچینگ فردی / سازمانی
- کوچ بین المللی چابکی سازمانی (Agile Coach)
- کوچ بین المللی رهبران سازمان (Leadership Coach)



فایل file

❑ دستور open برای باز کردن فایل و اجرای عملیاتهای مختلف در آن استفاده می شود.

❑ سه حالت مختلف می توان فایل را باز کرد

read(r) ❑

write(w) ❑

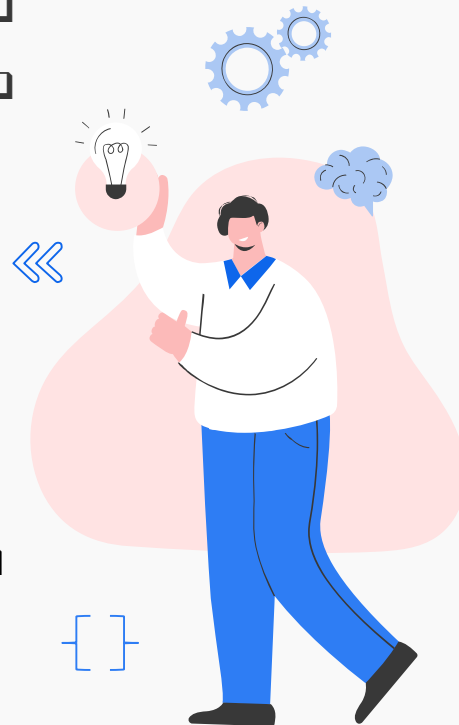
append(a) ❑

create(x) ❑

```
f = open('file_name', 'mode')
```

❑ دستور close برای بستن فایل است.

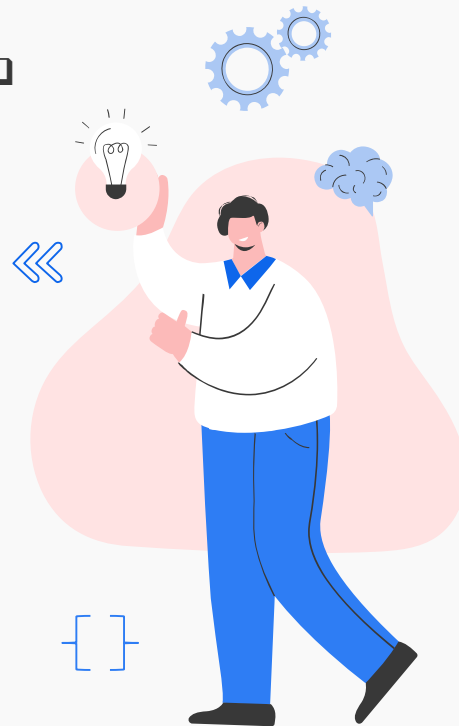
```
f.close()
```



فایل file

□ البته روش بهتری برای کار با فایل ها وجود دارد. شما می توانید از کلمه کلیدی `with` در کنار تابع `open` استفاده کنید تا به صورت اتوماتیک فایل برای شما بسته شود

```
with open('file_name', 'mode') as f:  
    # some operations
```



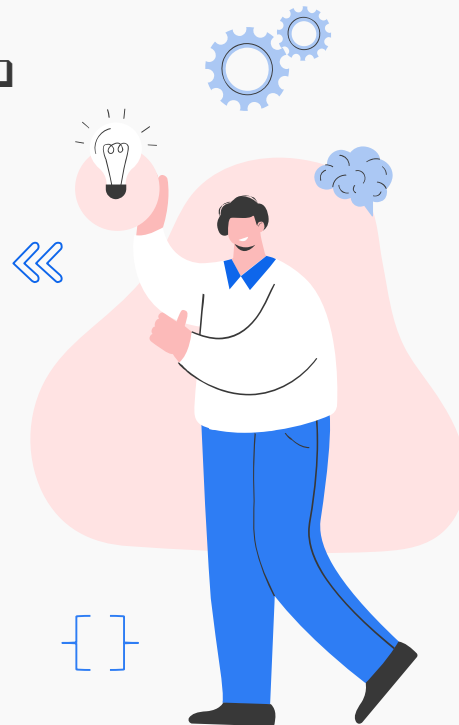
خواندن فایل

□ برای خواندن محتویات یک فایل در پایتون باید از تابع `read` استفاده می شود

```
with open('a.txt', 'r') as f:  
    contents = f.read()  
  
print(contents)
```

□ در تابع `read` میتوان تعداد کاراکترهایی که از فایل خوانده شود را مشخص کرد.

```
with open('a.txt', 'r') as f:  
    contents = f.read(10)
```



خواندن فایل

❑ برای خواندن محتویات یک فایل علاوه بر دستور read میتوانم از دستورهایی زیر نیز

استفاده کرد:

❑ `readline` : در این دستور یک خط از فایل خوانده می شود.

❑ `readlines` : در این دستور تمام خطوط خوانده شده و در یک لیست قرار

میگیرند.

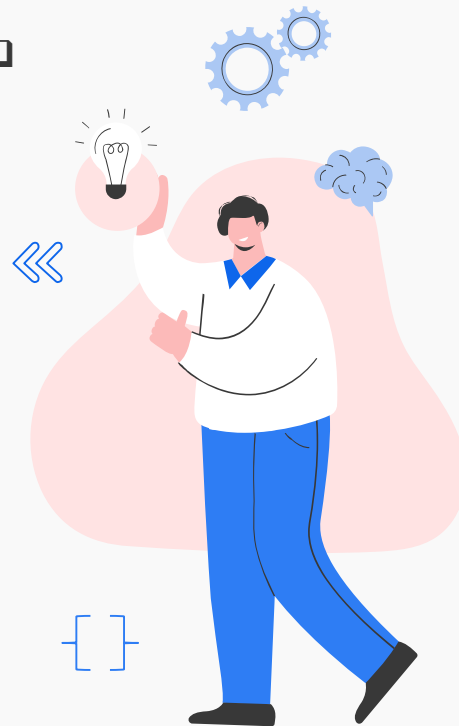
```
with open('a.txt', 'r') as f:  
    contents = f.readline()  
  
print(contents)
```

```
with open('a.txt', 'r') as f:  
    contents = f.readlines()  
  
print(contents)
```



مثال

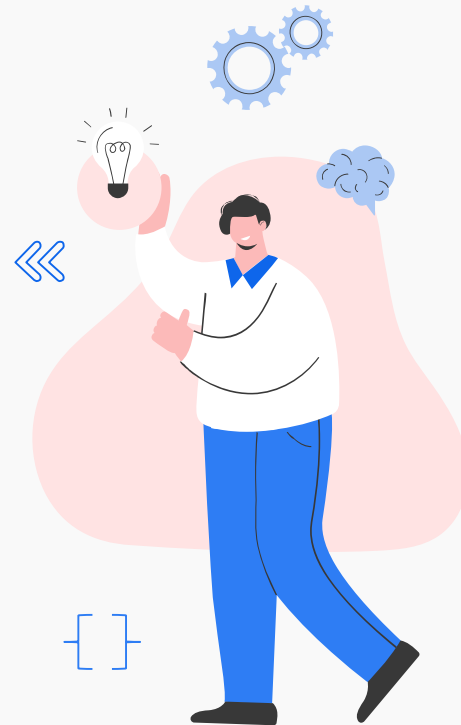
□ برنامه ای بنویسد که اطلاعات فایل test.txt را از بخواند و سپس در خروجی چاپ کند.



نوشتن فایل

□ برای نوشتن داخل فایل باید از تابع write استفاده کنید و همچنین فایل را در حالت w باز کنید. حالت w به این معنی است که می‌خواهیم داخل فایل چیزی بنویسیم.

```
with open('a.txt', 'w') as f:  
    f.write('new content..!')
```



نوشتن فایل

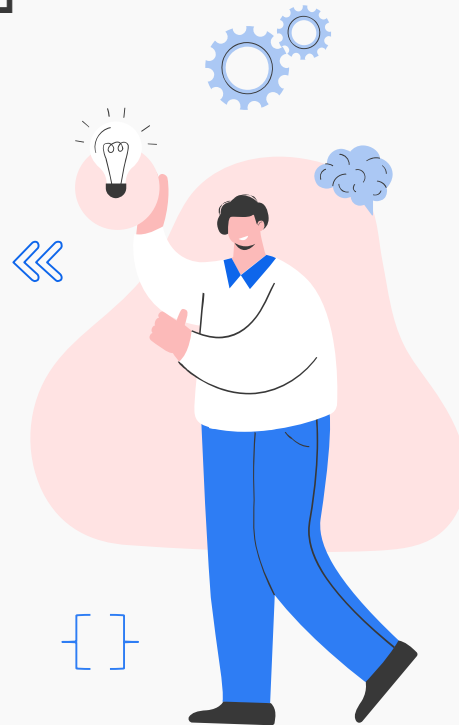
□ برای نوشتن داخل فایل میتوان از تابع `writelines` استفاده کرد و ورودی این دستور باید لیست باشد.

```
with open('a.txt', 'w') as f:  
    f.writelines(list)
```



مثال

□ برنامه ای بنویسد که اطلاعات یک لیست را که از ورودی دریافت کرده است را در فایل a.txt ذخیره کند.



اضافه کردن به فایل

□ برای اضافه کردن مقداری به انتهای فایل باید از متد `append` استفاده کرد، در این صورت اگر مقداری را در فایل بنویسیم به انتهای آن اضافه خواهد شد.

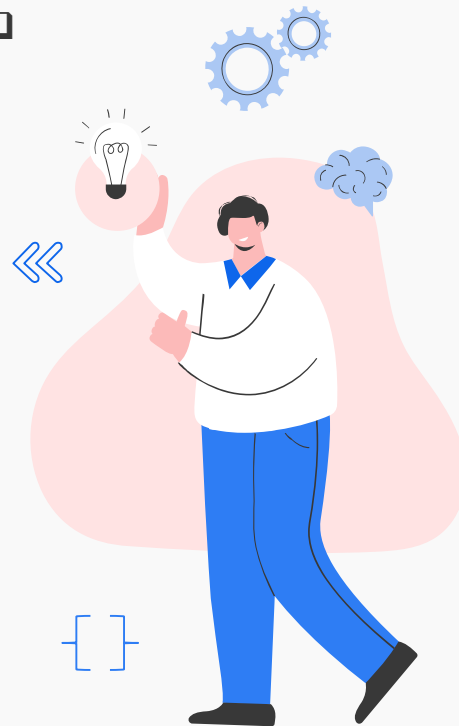
```
with open('a.txt', 'a') as f:
```

```
    f.writelines(["ali\n", "Hossein\n", "kamal\n"])
```



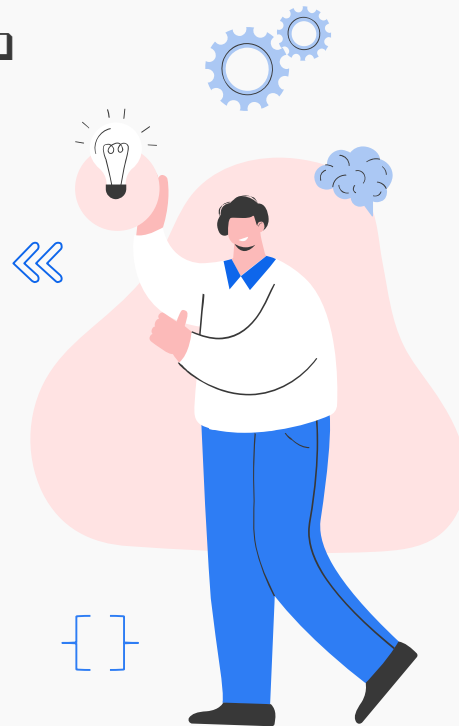
مثال

❑ برنامه ای بنویسد که 20 عدد از ورودی بگیرد و در فایلی به نام خودتون در درایو D بنویسد.



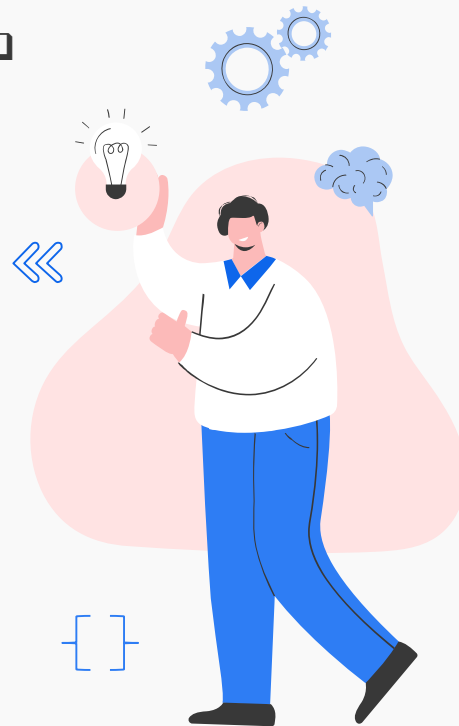
مثال

□ برنامه ای بنویسد که 20 عدد رندم را در فایلی به نام خودتون در درایو D بنویسد.



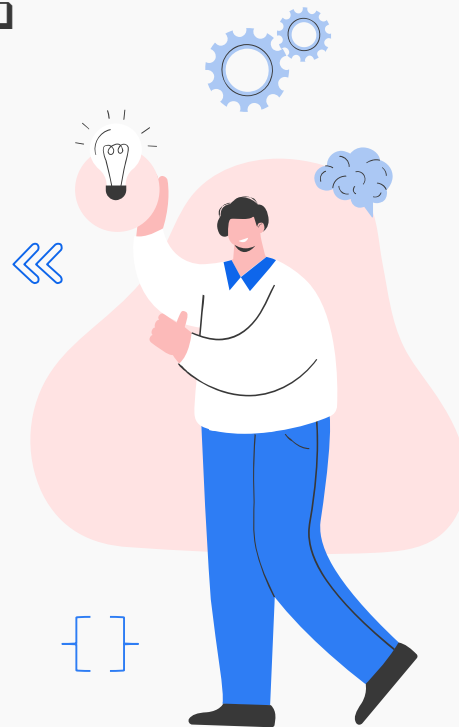
مثال

□ برنامه ای بنویسد که فایلی را بخواند و سپس تعداد کلمات آنرا در خروجی چاپ کند.



مثال

□ برنامه ای بنویسد که فایلی را بخواند و سپس تعداد حروف صدادار آنرا در خروجی چاپ کند.



تمرین

❑ برنامه ای بنویسد که مشخصات و نمرات درس پایتون یک کلاس 10 نفره را که در فایلی ذخیره شده است را بخواند، سپس بالاترین، پایین ترین و میانگین نمرات کلاس را چاپ کند.

❑ برنامه ای بنویسید که دو فایل را از ورودی بخواند سپس فایل دوم را در انتهای فایل اول ذخیره کند.

❑ برنامه ای بنویسید که فایلی را از ورودی بخواند، سپس تعداد کاراکترهای بزرگ، کاراکترهای کوچک، تعداد فضاها، خالی، تعداد کاراکترهای خاص را چاپ کند.

