

# پروژه آنلاین محاسبه معدل و مرتب کردن معدل ها

## از CSV

فصل-mk346-آموزش-برنامه-نویسی-با-پایتون-مقدماتی/maktabkhooneh.org  
CSV-پروژه-آنلاین-محاسبه-معدل-مرتب-کردن-معدل/ch599-پنجم-کار-فایل

در این پروژه شما باید برنامه ای بنویسید که نمرات افراد مختلف را از یک فایل CSV بخواند و محاسبات زیر را روی نمرات انجام داده و مقادیر حاصل را در یک فایل ذخیره کند

در این پروژه شما 5 task مختلف را باید پیاده سازی کنید. نمونه ی فایل source.py که باید برای سابمیت باید استفاده کنید در پایین صفحه وجود دارد (گزینه دانلود فایل) برای دانلود فایل روی این گزینه کلیک کنید.

به هیچ وجه اسم تابع ها را عوض نکنید و همه ی کدهایی که می خواهید بزنی را در همان def ها پیاده سازی کنید (خارج از def ها کدی نگذارید فقط به جز import کردن کتابخانه ها که همان ابتدای فایل قرار دهید)(برای میانگین گرفتن فقط از متد mean استفاده کنید (این متد از کتابخانه ی statistics در فایل زیر import شده است. )) (هیچ کدام از مقدار ها رند نشوند ) (تمام کتابخانه هایی که قصد import کردنشان را دارید فقط یکبار در ابتدای فایل و خارج از def ها قرار دهید و در def ها import نکنید) و به ازای هر task تابع مربوطه را کامل کنید و سپس این فایل را حتما با نام (source.py) و حتما به صورت zip در بیاورید (rar نباشد فقط zip) و ارسال کنید.

در صورت رعایت نکردن هر کدام از نکات بالا متاسفانه نمره شما توسط سیستم صفر خواهد شد .

نکته: سیستم داوری آنلاین از پایتون 3.4 استفاده می کند، در این نسخه دیکشنری ها ترتیب ورود اطلاعات به خود را به یاد نمی آورند و ممکن است در صورت مرتب سازی آنها به نتیجه مطلوب نرسید، برای رفع این مشکل به

جای dict از OrderedDict استفاده کنید، این ساختار داده را می توانید از کتابخانه collections در برنامه وارد کنید.

1-معدل هر فرد را محاسبه کند و همراه با نام هر فرد ذخیره کند، ترتیب خروجی اسامی باید دقیقاً مساوی ترتیب فایل ورودی باشد.

2-معدل ها را به ترتیب صعودی همراه با نام هر فرد ذخیره کند. لطفا توجه کنید اگر از dict استفاده می کنید ترتیب معدل ها در آن مشخص نیست برای اطلاعات بیشتر به این لینک مراجعه کنید.

<https://docs.python.org/3.6/tutorial/datastructures.html#dictionaries>

3-سه معدل برتر را با نام هر فرد ذخیره کند.

4-سه معدل پایین را بدون نام هر فرد ذخیره کند.

5-میانگین معدل ها را محاسبه و ذخیره کند.

نمونه محتوای یک فایل CSV

```
mandana,5,7,3,15
hamid,3,9,4,20,9,1,8,16,0,5,2,4,7,2,1
sina,19,10,19,6,8,14,3
sara,0,5,20,14
soheila,13,2,5,1,3,10,12,4,13,17,7,7
ali,1,9
sarvin,0,16,16,13,19,2,17,8
```

خروجی تسک اول

mandana, 7.5  
 hamid, 6.066666666666666  
 sina, 11.285714285714286  
 sara, 9.75  
 soheila, 7.833333333333333  
 ali, 5.0  
 sarvin, 11.375

### خروجی تسک دوم

ali, 5.0  
 hamid, 6.066666666666666  
 mandana, 7.5  
 soheila, 7.833333333333333  
 sara, 9.75  
 sina, 11.285714285714286  
 sarvin, 11.375

### خروجی تسک سوم

sarvin, 11.375  
 sina, 11.285714285714286  
 sara, 9.75

### خروجی تسک چهارم

5.0  
 6.066666666666666  
 7.5

### خروجی تسک پنجم

8.401530612244898

**نکته:** به این نکته توجه کنید در هر مرحله اگر معدل چند نفر یکسان بود، ترتیب خروجی باید بر اساس حروف الفبا باشد به طور مثال:

hossein 16.5

mona 16.5

**توجه:**