

# “Bài Tập Ôn Luyện Tổng Hợp”

## Đề thi ôn luyện 03

### 3: Xếp hàng

Trong giờ sinh hoạt tập thể, lớp 9A có  $n$  học sinh ( $n \leq 45$ ) xếp thành hàng dọc. Mỗi học sinh có chiều cao  $a[i]$ . Em hãy viết chương trình đếm số bạn có chiều cao bằng nhau nhiều nhất.

\* Dữ liệu vào từ file: **XEPHANG.INP**

- Dòng thứ nhất chứa số tự nhiên  $n$ .

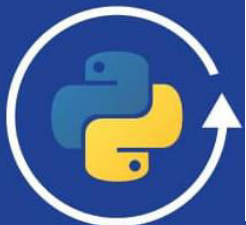
- Dòng thứ hai gồm  $n$  số tự nhiên  $a[i]$ , mỗi số ứng với chiều cao của từng bạn (đơn vị cm), các số cách nhau một khoảng trắng.

\* Kết quả ra file: **XEPHANG.OUT**

- Gồm một dòng ghi 2 số tự nhiên. Số thứ nhất ghi tổng số bạn có chiều cao bằng nhau nhiều nhất, số thứ 2 ghi chiều cao tương ứng, các số cách nhau một khoảng trắng.

*Ví dụ:*

XEPHANG.INP	XEPHANG.OUT
10	4 158
160 158 158 160 159 158 159 160 158 161	



# 1. Kiến thức vận dụng trong bài :

## Hàm map()

Vòng lặp for : Bài 14-15

18

Tự Học Lập Trình Python

Bài 14: Vòng lặp for Range , Continue, break

32:18

Bai14: Vòng lặp for, continue, break - Tự học lập trình python

Gà Lạ Lập Trình

19

Tự Học Lập Trình Python

Bài 15: Vòng lặp for lồng nhau Ứng dụng giải thích về trái tim

34:39

Bai15: Vòng lặp for lồng nhau, ứng dụng vẽ chữ N, hình trái...

Gà Lạ Lập Trình

List: Bài 27- 27.2

Ghi đọc tệp tin: Bài 40

58

Tự Học Lập Trình Python

Bài 40: Làm việc với tệp txt Các chế độ mở, đọc, ghi

35:21

Bài 40: Thao tác với tệp, đọc, ghi data vào tệp python - File ...

Gà Lạ Lập Trình

index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
lst	160	158	158	160	159	158	159	160	158	161
lst_dem	3	4	4	3	2	4	2	3	4	1



## 2. Bài tập cuối phần 40 : <https://bit.ly/3dVUjzB>

```
#14. Quay lại bài toán ban đầu và ghi file
# nhập danh sách từ bàn phím
f=open("sinhvien.txt","a",encoding="utf-8")
while True:
    maSV= input("nhập mã SV: ")
    if maSV == "": # nếu o nhập gì
        break # thoát while true ,kết thúc nhập
    tenSV =input("Tên Sinh viên: ")
    Lop= input("lớp : ")
    Que = input("Quê quán: ")

    f.write("\t".join([maSV,tenSV,Lop,Que]) + "\n") # ghi dữ liệu vào file
f.close() # đóng file

f=open("sinhvien.txt","r",encoding="utf-8")
print("\t".join(["Mã SV","Tên SV","Lớp","Quê"]))
for sv in f.readlines():
    print(sv.replace("\n",""))
f.close()
```

nhập mã SV:

Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê
01	trung	a1	long an
04	tuan	a3	kien giang
05	thuy	a9	nghe an
07	long	a1	nghe an

### 3. Sử dụng pandas để show dữ liệu

File sinhvien.txt sử dụng trong bài <https://bit.ly/3dTer5m>

*Copy để cùng thư mục py đang chạy*

1	01	trung	a1	long an
2	04	tuan	a3	kien giang
3	05	thuy	a9	nghe an
4	07	long	a1	nghe an

*f="sinhvien.txt"*

*SV = pd.read\_csv(f,sep="\t",names=["Mã SV", "Tên SV", "Lớp", "Quê"])*  
*print(SV)*

#### Cách thông thường

nhập mã SV:				
Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê	
01	trung	a1	long an	
04	tuan	a3	kien giang	
05	thuy	a9	nghe an	
07	long	a1	nghe an	

#### Sử dụng pandas

	Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê
0	1	trung	a1	long an
1	4	tuan	a3	kien giang
2	5	thuy	a9	nghe an
3	7	long	a1	nghe an





#### 4. Sắp xếp theo cột :

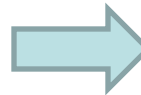
```
f="sinhvien.txt"
```

```
SV = pd.read_csv(f,sep='\t',names=["Mã SV", "Tên SV", "Lớp", "Quê"])
print(SV)
```

#sắp xếp sv theo lớp

```
DSSV_lop= SV.sort_values(["Lớp"])
print(DSSV_lop)
```

	Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê
0	1	trung	a1	long an
1	4	tuan	a3	kien giang
2	5	thuy	a9	nghe an
3	7	long	a1	nghe an



	Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê
0	1	trung	a1	long an
3	7	long	a1	nghe an
1	4	tuan	a3	kien giang
2	5	thuy	a9	nghe an



#### 4. Trích rút data : `<df_con> = df.query("Điều kiện trích chọn")`

`df` là 1 đối tượng, chứa toàn bộ dữ liệu bảng

`<df_con>` là 1 đối tượng chứa dữ liệu thỏa mãn dk trích chọn

**“Điều kiện trích chọn”** : là 1 xâu mô tả dk chúng ta muốn lấy dữ liệu

```
f="sinhvien.txt"
```

```
SV = pd.read_csv(f,sep="\t",names=["Mã SV", "Tên SV", "Lớp", "Quê"])
print(SV)
```

#Trích rút theo điều kiện : lớp là a1 hoặc quê nghe an

```
sval = SV.query('Lớp=="a1" or Quê=="nghe an") # điều kiện là 1 xâu mô tả dk
print(sval)
```

	Mã SV	Tên SV	Lớp	Quê
0	1	trung	a1	long an
2	5	thuy	a9	nghe an
3	7	long	a1	nghe an

