

-----oOo-----

## Phần 1: Thực hành củng cố AWK

*Chạy chương trình awk từ tệp*

*Cú pháp: `awk -f awkFile databaseFile`*

*Ví dụ: Tạo tệp `test01.txt` lưu điểm thi của sinh viên như sau:*

*1      `Nguyen_Van_A`      10*

*2      `Nguyen_Thi_B`      8.5*

*3      `Tran_Van_C`      5*

*Tạo tệp `test01.awk` in thông tin họ tên và điểm*

*`BEGIN {`*

*`printf "%40s%7s\n", "Họ tên", "Điểm thi"`*

*`}`*

*`{      print "%40s%7s\n", $2, $3 }`*

*Thực thi: `awk -f test01.awk test01.txt`*

*Lấy độ dài chuỗi*

*Cú pháp: `length(string)`*

*Ví dụ: Chạy tệp `test02.awk` có nội dung như sau:*

*`awk 'BEGIN {printf "Nhập xâu, Ctrl +D để kết thúc:"}`*

*`{`*

*`printf "Độ dài: %d\n", length($1)`*

```
        printf "Ctrl +D de ket thuc:"  
    }
```

### **Mảng**

*Chỉ số mảng trong awk có thể là số hoặc chuỗi*

*Ví dụ: Thử thi tệp test03.awk có nội dung như sau:*

```
BEGIN {  
  
    array["NguyenVanA"]=3  
    array["TranThiB"]=10  
    array["NguyenThiC"]=8.4  
  
    for (ten in array)  
        printf "Diem: %f", a[ten]  
}
```

## **Phần 2: Bài tập thực hành**

**Bài 1:** Tệp sinhvien.txt chứa thông tin "MSSV, Tên sinh viên, Lớp, Quê quán , Điểm thi" của sinh viên như sau:

```
1 Nguyen_Van_A K59A2 ThaiBinh 4.5  
2 Nguyen_Van_B K59A2 NamDinh 10  
3 Pham_Van_C K60A3 HaNoi 3.5  
4 Le_Van_D K59A3 ThanhHoa 8.5  
5 Nguyen_Van_E K59A3 HaiPhong 9  
6 Le_Van_F K59A2 ThaiBinh 10
```

In ra tổng số dòng và nội dung của các dòng lẻ trong tệp tin.

**Bài 2:** Sử dụng tệp sinhvien.txt trong bài 1 và thực hiện các yêu cầu:

- a. Tìm tổng số sinh viên.
- b. Tìm tổng số lớp.

- c. Thống kê số sinh viên theo Quê quán
- d. Thống kê số sinh viên theo Lớp. Tìm sinh viên có điểm cao nhất

**Bài 3:** Cho file danh\_sach\_hien\_mau.txt chứa thông tin sinh viên hiến máu của lớp K59A2 bao gồm 4 cột: STT, Tên sinh viên, số máu được hiến, loại máu. Lưu ý một sv có thể hiến máu nhiều lần.

- a. Tìm tổng số máu sinh viên đã hiến.
- b. In các nhóm máu mà sinh viên lớp K59A2 có thể có
- c. In tổng số máu theo loại.
- d. In số máu mỗi sinh viên đã hiến theo cấu trúc sau: STT - Tên sinh viên - đã hiến số máu
- e. Tìm sinh viên đã hiến nhiều máu nhất.

Nội dung file danh\_sach\_hien\_mau.txt như sau:

1 Nguyen\_Van\_A 400 O  
 2 Nguyen\_Van\_B 350 A  
 3 Pham\_Van\_C 350 AB  
 4 Le\_Van\_D 300 B  
 5 Nguyen\_Van\_A 350 O  
 6 Le\_Van\_D 350 B

### Phần 3: Liên lạc

STT	Họ và tên	Email	ĐT
1	Hà Mỹ Linh	Halinh.hus@gmail.com	
3	Trần Thị Hương	Tranhthihuong.hus@gmail.com	