

BÀI TẬP TỔNG HỢP (TUẦN 14)

(Phần lập trình cơ bản + Lập trình hướng đối tượng)

Bài 1: Cho file dữ liệu “demptu.inp” chỉ gồm các chữ số, chữ cái và dấu cách với cấu trúc như sau:

- Dòng đầu ghi số N
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một xâu kí tự

Hãy lập trình thực hiện các việc sau đây:

- Đọc dữ liệu từ file đã cho
- Đếm số lượng từ **bắt đầu bằng chữ cái** có trong file, từ được hiểu là một xâu kí tự không chứa dấu cách
- Đưa dữ liệu ra file “demptu.out”, ghi một số duy nhất là kết quả của câu trên.
- Ví dụ:

demptu.inp
3
abc124 56hk79
6868 abcde gh780
abc345kmda hksh

demptu.out
5

Bài 2: Cho file dữ liệu “songuyen.inp” chỉ gồm các chữ số và dấu cách, dữ liệu có thể có mặt trên nhiều dòng của file.

Hãy lập trình thực hiện các việc sau đây:

- Đọc dữ liệu vào từ file songuyen.inp theo mô tả như trên
- Tìm các số nguyên khác nhau có trong file đã cho
- Sắp xếp các số nguyên tìm được sao cho đoạn đầu chỉ gồm các số chẵn, đoạn sau chỉ gồm các số lẻ.
- Ghi kết quả ra file songuyen.out với cấu trúc như sau: dòng đầu ghi số lượng số, dòng thứ hai ghi các số chẵn đã sắp xếp, dòng thứ ba ghi các số lẻ đã sắp xếp, hai số cách nhau bởi ít nhất một dấu cách

Ví dụ:

songuyen.inp
345 12 54
23 12
68 345 54 29
63 23 58 12

songuyen.out
8
12 54 58 68
23 29 63 345

Bài 3: Xây dựng lớp NHANVIEN gồm các thông tin như sau:

- Thành phần dữ liệu:
 - o Họ tên (string), ngày tháng năm sinh (string), giới tính (bool), quê quán (string), lương (int), trình độ (string), chức vụ (string).
- Hàm thành phần:
 - o Các hàm tạo, hàm hủy, hàm nhập thông tin nhân viên, hàm hiển thị thông tin của nhân viên

Hãy sử dụng lớp NHANVIEN đã tạo bên trên để viết chương trình làm các việc sau đây:

- a. Nhập vào một danh sách nhân viên (có thể dùng mảng, hoặc con trỏ)
- b. Hiển thị những nhân viên có quê ở “Hà Nội”
- c. Tính và đưa ra trung bình cộng lương của các nhân viên
- d. Sắp xếp lại danh sách nhân viên theo lương không giảm
- e. Hãy tính xem có bao nhiêu nhân viên có tuổi lớn hơn 30 (tính đến năm 2020)

Bài 4: Hãy lập trình xây dựng lớp FRACTION (phân số) với các thông tin như sau:

- Dữ liệu: tử số **n** (int); mẫu số **d** (int)
- Các hàm thành phần:
 - o Hàm tạo hai tham số FRACTION(int, int)
 - o Hàm tạo sao chép FRACTION(FRACTION &)
 - o Hàm toán tử nhập phân số (>>)
 - o Hàm toán tử hiển thị phân số dạng **n/d** (<<)
 - o Hàm simplify rút gọn phân số về phân số tối giản
 - o Hàm toán tử cộng hai phân số (+)

Khai báo và sử dụng các chức năng của lớp FRACTION trong hàm main().

Bài 5*: Một cửa hàng kinh doanh vi tính trên phố Lý Nam Đế muốn xây dựng một chương trình để quản lý các mặt hàng được bán trong cửa hàng. Mỗi mặt hàng thường có các thông tin như: tên mặt hàng, tên nhà sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất, chủng loại (nguyên chiếc, lắp ráp), giá tiền, số lượng, hàng giảm giá (có/không), số lượng đã bán được.

Chương trình của bạn phải giúp người quản lý xử lý được các thao tác cơ bản như: nhập và quản lý danh sách mặt hàng, thống kê những mặt hàng đã bán hết, bổ sung thêm một lượng hàng mới vào một mặt hàng đã có, bổ sung thêm mặt hàng, đưa ra những mặt hàng đang khuyến mại, tính số tiền đã bán được của toàn bộ các mặt hàng, đưa ra những mặt hàng còn tồn đọng lớn hơn 100 sản phẩm,... (*bạn có thể tự nghĩ thêm các chức năng khác*)

----HẾT----