

## I. Nhập xuất, kiểu dữ liệu

- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự, in ra màn hình chuỗi đảo ngược của chuỗi vừa nhập. Ví dụ: Nhập vào “Hello world!” thì in ra màn hình “!dlrow olleH”
- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự S, và 1 ký tự KT, đếm xem trong chuỗi S có bao nhiêu ký tự KT không phân biệt hoa thường. Nếu không có ký tự KT trong S thì in ra chữ “Khong co”.
- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự S, và 1 ký tự KT. In ra màn hình các vị trí xuất hiện ký tự KT trong chuỗi S không phân biệt hoa thường. Nếu không có ký tự KT trong S thì in ra chữ “Khong co”. Ví dụ:  
**S:** “Nguyen Van Teo”;      **KT=**“N” thì in ra: **1                  6                  10**  
**S:** “Nguyen Van Teo”;      **KT=**“K” thì in ra: **Khong co**
- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự S, và 1 ký tự KT. Thay thế tất cả các ký tự KT (không phân biệt hoa thường) trong chuỗi S thành dấu cách. In ra màn hình kết quả chuỗi sau khi thay thế. Nếu không có ký tự KT trong S thì in ra chữ “Khong co”
- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự S, kiểm tra xem chuỗi vừa nhập có là chuỗi đối xứng không. Chuỗi đối xứng là chuỗi khi viết theo thứ tự ngược lại ta vẫn được chuỗi ban đầu. Ví dụ: “DAD”, “MOM”
- Viết chương trình nhập vào một chuỗi ký tự, đếm xem trong chuỗi vừa nhập có bao nhiêu ký tự là chữ cái in hoa, chữ cái in thường, chữ số
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). In ra màn hình dãy nhị phân tương ứng N
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tính và in ra màn hình tổng các ước của N
- Viết chương trình C, nhập vào 2 số nguyên N, M ( $0 < N, M < 2 \times 10^9$ ). Tìm và in ra màn hình ước chung lớn nhất của N và M
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Đếm và in ra màn hình số các ước của N.
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tính và in ra màn hình tổng các ước chẵn của N
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tính và in ra màn hình tổng các ước lẻ của N

## II. Mảng và dãy số

- Viết chương trình C, nhập vào 1 dãy gồm N số nguyên (N nhập từ bàn phím,  $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Sắp xếp dãy theo thứ tự tăng dần của giá trị. In ra màn hình dãy trước và sau khi sắp xếp.
- Viết chương trình C, nhập vào 1 số nguyên N ( $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tính và in ra màn hình tổng các ước lẻ của N
- Viết chương trình C, nhập vào 1 dãy gồm N số nguyên (N nhập từ bàn phím,  $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tìm và in ra màn hình các số là số nguyên tố trong dãy vừa nhập
- Viết chương trình C, nhập vào 1 dãy gồm N số thực (N nhập từ bàn phím,  $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Sắp xếp dãy theo thứ tự tăng dần của giá trị. In ra màn hình dãy trước và sau khi sắp xếp
- Viết chương trình C, nhập vào 1 dãy gồm N số nguyên (N nhập từ bàn phím,  $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Sắp xếp dãy theo thứ tự giảm dần của giá trị. In ra màn hình dãy trước và sau khi sắp xếp
- Viết chương trình C, nhập vào 1 dãy gồm N số nguyên (N nhập từ bàn phím,  $0 < N < 2 \times 10^9$ ). Tìm và in ra vị trí các số nguyên trong dãy là số nguyên tố

### III. Tập, cấu trúc

#### 1. Để quản lý cửa hàng, người ta lưu thông tin vào 2 tệp dữ liệu có cấu trúc:

Tệp HangHoa.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaHH: là 1 số nguyên kiểu int

TenHH: là 1 xâu ký tự

NhaSX: là 1 xâu ký tự

DonGia: là 1 số nguyên kiểu int

Tệp HoaDon.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaHH: là 1 số nguyên kiểu int

MaKhach: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

Soluong: là 1 số nguyên kiểu int

Ngaymua: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 30

Thangmua: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 12

Thanhtien: là 1 số nguyên kiểu int

Viết chương trình C, thực hiện các yêu cầu sau (mỗi yêu cầu được chọn từ menu):

- Nhập vào 1 sản phẩm mới, lưu vào file HangHoa.bin
- Nhập vào 1 hóa đơn mới theo phương thức: yêu cầu nhập mã khách hàng, tên hàng hoá, số lượng, ngày mua, tháng mua và lưu hóa đơn mới vào file HoaDon.bin, yêu cầu lưu đầy đủ thông tin các trường.
- Nhập vào mã khách hàng, tạo file có tên là mã khách vừa nhập và ghi vào file đó danh sách các mặt hàng mà khách hàng đó đã mua, thông tin in ra gồm: Số thứ tự, Tên hàng hoá, số lượng, đơn giá, thành tiền. Sau đó tính tổng tiền của khách hàng đó đã mua các mặt hàng

#### 2. Để quản lý bạn đọc, người ta lưu thông tin vào 2 tệp dữ liệu có cấu trúc:

Tệp Sach.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaSach: là 1 số nguyên kiểu int

TenSach: là 1 xâu ký tự

NhaXB: là 1 xâu ký tự

Giabia: là 1 số nguyên kiểu float

Tệp Muon.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaSach: là 1 số nguyên kiểu int

MaBanDoc: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

Ngaymuon: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 30

Thangmuon: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 12

Tiencoc: là 1 số nguyên kiểu float

Viết chương trình C, thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào 1 sách mới, lưu vào file Sach.bin
- Nhập vào 1 thông tin mượn sách theo phương thức: yêu cầu nhập mã bạn đọc, tên sách, ngày mượn, tháng mượn và lưu thông tin mượn sách vừa nhập vào file Muon.bin, yêu cầu lưu đầy đủ thông tin các trường biết rằng tiền cọc bằng 40% giá bìa
- Nhập vào mã bạn đọc, tạo file có tên là bạn đọc vừa nhập và ghi vào file đó danh sách danh sách các cuốn sách mà người đó đã mượn, thông tin in ra gồm: Số thứ tự, Tên

sách, ngày mượn, tháng mượn, tiền cọc, giá bìa. Sau đó tính tổng tiền cọc của bạn đọc đó đã đặt cọc

### **3. Để quản lý vật tư, người ta lưu thông tin vào 2 tệp dữ liệu có cấu trúc:**

Tệp Kho.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

Makho: là 1 số nguyên kiểu int

Tenkho: là 1 xâu ký tự

Diachi: là 1 xâu ký tự

Tệp Vattu.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

Makho: là 1 số nguyên kiểu int

MaVT: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

Soluong: là 1 số nguyên kiểu int

Donvitinh: là 1 xâu ký tự

Dongia: là 1 số nguyên int

Thanh tien: là 1 số nguyên kiểu long

Viết chương trình C, thực hiện các yêu cầu sau (mỗi yêu cầu được chọn từ menu):

- Nhập vào thông tin 1 kho mới, lưu vào file SanPham.bin
- Nhập vào 1 vật tư mới theo phương thức: yêu cầu nhập mã kho, mã vật tư, số lượng, đơn vị tính, đơn giá, thành tiền và lưu vật tư mới vào file Vattu.bin, yêu cầu lưu đầy đủ thông tin các trường.
- Nhập vào mã vật tư, tạo file có tên là mã vật tư vừa nhập và ghi vào file đó danh sách các kho chứa vật tư đó, thông tin in ra gồm: Số thứ tự, Tên kho, địa chỉ kho, số lượng, đơn giá, thành tiền. Sau đó tính tổng số lượng vật tư trong tất cả các kho đó

### **4. Để quản lý tạm ứng tiền mặt tại một đơn vị, người ta lưu thông tin vào 2 tệp dữ liệu có cấu trúc:**

Tệp HSCB.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaCB: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

TenCB: là 1 xâu ký tự

Bophan: là 1 xâu ký tự

Tệp TamUng.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaCB: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

MaCT: là 1 số nguyên kiểu int

NgayTU: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 30

ThangTU: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 12

NamTU: là 1 số nguyên

Sotien: là 1 số nguyên kiểu int

Viết chương trình C, thực hiện các yêu cầu sau (mỗi yêu cầu được chọn từ menu):

- Nhập vào 1 hồ sơ cán bộ mới, lưu vào file HSCB.bin
- Nhập vào 1 chứng từ tạm ứng mới theo phương thức: yêu cầu nhập mã cán bộ, mã chứng từ, ngày tạm ứng, tháng tạm ứng, năm tạm ứng, số tiền và lưu chứng từ mới vào file TamUng.bin, yêu cầu lưu đầy đủ thông tin các trường.
- Nhập vào mã cán bộ, tạo file có tên là mã cán bộ vừa nhập và ghi vào file đó danh sách các chứng từ mà cán bộ đó đã tạm ứng, thông tin in ra gồm: Số thứ tự, Tên cán

bộ, ngày tạm ứng, tháng tạm ứng, năm tạm ứng, số tiền. Sau đó tính tổng tiền của cán bộ đó đã tạm ứng

**5. Để quản lý việc bán hàng tại một cửa hàng, người ta lưu thông tin vào 2 tệp dữ liệu có cấu trúc:**

Tệp MatHang.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaHang: là 1 số nguyên kiểu int

TenHang: là 1 xâu ký tự

Donvitinh: là 1 xâu kỳ tự

DonGia: là 1 số nguyên kiểu int

Tệp PhieuBH.bin chứa các bản ghi có cấu trúc:

MaNB: là 1 xâu độ dài tối đa 5 ký tự

MaHang: là 1 số nguyên kiểu int

Soluong: là 1 số nguyên kiểu int

Ngayban: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 30

Thangban: là 1 số nguyên trong khoảng từ 1 ÷ 12

Namban: là 1 số nguyên

Thanh tien: là 1 số nguyên kiểu int

Viết chương trình C, thực hiện các yêu cầu sau (mỗi yêu cầu được chọn từ menu):

- Nhập vào 1 mặt hàng mới, lưu vào file MatHang.bin
- Nhập vào 1 phiếu bán hàng mới theo phương thức: yêu cầu nhập mã người bán, Mã hàng, số lượng, ngày bán, tháng bán và năm bán lưu hóa đơn mới vào file PhieuBH.bin, yêu cầu lưu đầy đủ thông tin các trường.
- Nhập vào mã người bán, tạo file có tên là mã người bán vừa nhập và ghi vào file đó danh sách các mặt hàng mà người đó bán, thông tin in ra gồm: Số thứ tự, Tên mặt hàng, số lượng, đơn giá, thành tiền. Sau đó tính tổng tiền người đó bán được.