**Đề 1:**

Câu 1: Nhập một dãy số nguyên bất kì vào từ bàn phím và số X. Tìm

xem trong dãy đó có số X không? Nếu có, thông báo số lần xuất hiện của X.

Câu 2 : Viết chương trình tạo ra một danh sách liên kết thuận để quản lý danh

sách nhân viên. Cấu trúc nhân viên gồm các thành phần: ID, ho\_ten, chuc\_vu,

so dien thoai. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Tạo danh sách nhân viên

2) Hiển thị danh sách ra màn hình theo dạng:

DANH SACH NHAN VIEN

ID Ho ten Chuc vu So DT

………..

3) Xóa một nhân viên nào đó (có ID nhập vào từ bàn phím)

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như sau:

1. Tao danh sach nhan vien

2. Hien thi danh sach nhan vien

3. Xoa nhan vien

4. Ket thuc

**Đề 2:**

Câu 1 :Nhập một dây số nguyên bắt kì vào từ bàn phím và số X. Tìm

xem trong dãy đó có số X không? Nếu có, thông báo số lần xuất hiện của X.

Câu 2: Viết chương trình tạo ra một danh tách liên kết thuận để quân lý đanh

sách điểm thi THPT khối A01. Cầu trúc gồm các thành phẩn so bao\_danh, ho ten,

diem\_toan, diem\_ly, diem\_tieng\_anh, tong diem. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Tạo danh sách diem thi

2) Hiển thị danh sách ra mản hình theo dạng:

DANH SACH DIEM THI THPT

STT SBD Ho ten Diem Toan Diem Ly Diem TA Tong

3) Sắp xếp danh sách điểm thi theo từmg điểm và theo tổng điểm (có danh sách để

lựa chọn)

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như sau:

1. Tao danh sach thi sinh

2. Hien thi danh sach thi sinh

3. Sap xep diem thi

4. Ket thuc

**Đề 3:**

Câu 1: Nhập vào số nguyên dương n từ bàn phím. Kiểm tra xem có bao

nhiêu số nguyên tố bé hơn n. In các số nguyên tố đó ra màn hình.

Câu 2: Viết chương trình nhập vào hai dãy số nguyên theo chiều tăng dần. Sau

đó ghép các phần tử của hai dãy này để tạo thành dãy thứ ba vẫn theo chiều tăng dần mà không cần sắp xếp lại. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Nhập 1 dãy số theo chiều tăng dần

2) Ghép 2 dãy số ( đã được sắp xếp theo chiều tăng dần)

3) In 1 dãy số

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như

sau:

1. Nhap 2 day so

2. Ghep hai day so

3. In 3 day so

4. Ket thuc

**Đề 4:**

Câu 1: Cho 2 số nguyên dương a và b. Tìm ước chung lớn nhất, bội

chung nhỏ nhất của hai số này

Câu 2: Viết chương trình tạo ra một danh sách liên kết thuận để quản lí danh

sach điểm thi THPT khối A01. Cầu trúc gồm các thành phần so bao\_danh, ho\_ten

die\_toan, diem\_ly diem\_tienganh, tong\_diem. Chương trình được tổ chức thành các

chương trình con sau:

1. Tạo danh sách thí sinh
2. Hiển thị danh sách ra màn hình theo dạng

DANH SACH DIEM THI THPT

STT SBD Ho\_ten Diem\_Toan Diem\_Ly Diem\_TA Tong

3) sắp xếp danh sách điểm thi theo từng điểm và theo tổng điểm (có danh sách để

chọn)

Hàm main() hiển thì menu để chon các chức năng bằng cách nhập số nưong tương như sau:

1. Tao danh sach thi sinh

2. Hien thi danh sach thi sinh

3. Sap sep diem thi

4. Ket thuc

**Đề 5:**

Câu 1: Viết chương trình in ra hình chữ nhật rỗng có kích thước (n,m)

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* \*

\* \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Câu 2: Viết chương trình sử dụng **kiểu nhập xuất nhị phân** với tệp có tên là DS\_SV.C để ghi danh sách các sinh viên có cấu trúc gồm các thành phần: maSV, ho\_ten, nam\_sinh. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Tạo danh sách sinh viên lên tệp DS\_Sv.

2) Hiển thị danh sách sinh viên trên tệp theo:

DANH SACH SINH VIEN

STT Ma SV Ho ten Nam sinh

……………..

3) Sửa thông tin (họ tên, năm sinh) của một sinh viên (với mã SV được nhập từ bàn

phím)

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng băng cách nhập số tương ứng như sau:

1. Tao danh sach

2. Hien danh sach

3. Sua thong tin sinh vien

4. Ket thuc

**Đề 6:**

Câu 1: Nhập vào số nguyên dương n từ bàn phím. Kiểm tra xem có bao

nhiêu số chính phương bé hơn n. In các số chính phương đó ra màn hình.

Câu 2: Viết chương trình tạo ra một danh sách liên kết thuận để quản lý danh

sách nhân viên. Cấu trúc nhân viên gồm các thành phần: ID, ho ten, chuc\_vu,

so\_dien\_thoai. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Tạo danh sách nhân viên

2) Hiển thị danh sách ra màn hình theo dạng :

DANH SACH NHAN VIEN

ID Ho ten Chuc vu So DT

1. Xóa một nhân nào đó (có ID nhập vào từ bàn phim)

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như sau:

1. Tao danh sach nhan vien

2. Hien thi danh sach nhan vien

3. Xoa nhan vien

4. Ket thuc

**Đề 7:**

Câu 1: Nhập một dãy số nguyên bất kì vào từ bàn phím và số X. Đếm xem trong dãy đó bao nhiêu số nhỏ hơn X và bao nhiêu số lớn hơn X? In các số đó ra màn hình

Câu 2: Viết chương trình cộng hai ma trận C­mxn = Amxn + Bmxn. Trong đó dữ liệu về m,n và hai ma trận A, B được lưu trữ trên tệp 'MA\_TRAN.C' theo dạng sau:

Dòng đầu tiên ghi: m n; dòng tiếp theo ghi: Ma trận A; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận A; dòng tiếp theo ghi: Ma trận B; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận B. Chương trình được tổ chức thành các công việc và các chương trình con sau:

1) Tạo tệp MA TRAN.C theo cấu trúc như trên (giống như soạn thảo một chương

trình C)

2) Đọc tệp MA\_TRAN.C

3) Tính ma trận tổng C rồi ghi vào cuối tệp trên (sử dụng kiểu nhập xuất văn bản)

4) Mở tệp MA\_TRAN.C để xem kết quả

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như

sau :

1. Doc tep ma tran A, B tu tep

2. Tinh ma tran C va ghi bo sung vao cuoi tep

3. Ket thuc

**Đề 8:**

Câu 1: Viết chương trình tinh số thử n của dãy fibonacci biết dãy

f(n) = f(n-1) + f(n-2), n > 2 và f(1) = 1, f(2) = 1.

Câu 2: Viết chương trình cộng hai ma trận C­mxn = Amxn + Bmxn. Trong đó dữ liệu về m,n và hai ma trận A, B được lưu trữ trên tệp 'MA\_TRAN.C' theo dạng sau:

Dòng đầu tiên ghi: m n; dòng tiếp theo ghi: Ma trận A; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận A; dòng tiếp theo ghi: Ma trận B; các dòng tiếp theo là các hàng của ma trận B. Chương trình được tổ chức thành các công việc và các chương trình con sau:

1) Tạo tệp MA TRAN.C theo cấu trúc như trên (giống như soạn thảo một chương

trình C)

2) Đọc tệp MA\_TRAN.C

3) Tính ma trận tổng C rồi ghi vào cuối tệp trên (sử dụng kiểu nhập xuất văn bản)

4) Mở tệp MA\_TRAN.C để xem kết quả

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như

sau :

1. Doc tep ma tran A, B tu tep

2. Tinh ma tran C va ghi bo sung vao cuoi tep

3. Ket thuc

**Đề 9:**

Câu 1: Cho 2 số nguyên dương a và b. Tim ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất của hai số này.

Câu 2: Viết chương trình sử dụng kiểu **nhập xuất nhị phân** với tệp có tên là

so LIEU.C. Số liệu danh sách ủng hộ quỹ vacxin có cấu trúc gồm các thành

phần: so\_dien\_thoai, so\_tien. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Nhập danh sách ủng hộ quỹ vacxin lên tệp SO LIEU.C

2) Bổ sung số liệu (it nhất 2 người) vào cuối tệp SO LIEU.C

3) Hiện nội dung tếp lên màn hình theo dạng:

DANH SACH UNG HO QUY VACXIN

STT So dien thoai So tien

1 0912345678 100

2 0987124567 300

Tong tien 400

Hàm main() hiển thị memu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng

như sau:

1. Nhap so lieu

2. Bo sung so lieu

3. Hien thi noi dung

4. Ket thuc

**Đề 10:**

Câu 1: Viết chương trình nhập vào một dãy n số nguyên khác nhau từ

bàn phím. Tìm min, max của dãy và số lần xuất hiện của min, max đó.

Câu 2: (6 điểm): Viết chương trình đổi một số thập phân n>=0 nhập vào từ bàn phím

sang các cơ số 2, 8, 16 bằng cách dùng cấu trúc dữ liệu STACK. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Hàm push(): đẩy một phần tử vào ngăn xếp

2) Hàm pop0: loại bỏ 1 phần tử khỏi ngăn xếp

3) Hàm chuyen co so(): đổi một số thập phân n>=0 sang hệ cơ số bất kì

4) Hàm hienketqua(): hiển thị kết quả ra màn hình

Hàm main() hiển thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như sau:

1. Chuyen doi so sang he 2

2. Chuyen doi so sang he 8

3. Chuyen doi so sang he 16

4. Ket thuc

**Đề 11:**

Câu 1: Nhập 1 dãy các số nguyên từ bàn phím. Tim số có số lần xuất

hiện nhiều nhất trong dãy.

Câu 2: Viết chương trình nhập vào hai ma trận thực Anxp và Bpxm , sau đó tính

ma trận tích Cnxm = Anxp x Bpxm. Chương trình được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Nhập 1 ma trận

2) Tính tích 2 ma trận

3) Hiển thị 1 ma trận lên màn hình

Hàm main() hiền thị menu để chọn các chức năng bằng cách nhập số tương ứng như

sau:

1. Nhap 2 ma tran

2. Tinh tich 2 ma tran

3. Hien thi 3 ma tran

4. Ket thuc

**Đề 12:**

Câu 1: (4 điểm): Giải hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn

ax + by = c

dx + ey = f

Câu 2 (6 điểm): Viết chương trình nhập vào số nguyên dương n. Sau đó in ra

màn hình ma trận xoáy Anxn , theo dạng sau:

1 2 3

8 9 4

7 6 5 với n=3

Chương trinh được tổ chức thành các chương trình con sau:

1) Tính các phần tử của ma trận xoáy

2) Hiển thị ma trận xoáy lên màn hình

Hàm main() nhập vào giá trị n rồi hiển thị menu để chọn các chức năng bằng

cách nhập số tương ứng như sau:

1. Tinh ma tran xoay

2. Hien ma tran xoay

3. Ket thuc