**BÀI TẬP THỰC HÀNH - 2021**

1. **Thao tác chuỗi**

1) Viết hàm nhận vào một chuỗi và trả về chuỗi tương ứng (giữ nguyên chuỗi đầu vào) thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Các ký tự đầu tiên thành ký tự hoa.

- Chuẩn hóa chuỗi (xóa khoảng trắng thừa).

Nhập: “ dai hoc NHA tRang ”

Xuất:“Dai Hoc Nha Trang”

2) Viết hàm nhận vào một chuỗi s và đếm xem có bao nhiêu từ trong chuỗi đó.

Nhập: “ dai hoc NHA tRang ”

Xuất: 4

NTUCoder: bài DETU – Đếm từ

3) Viết hàm tìm từ có chiều dài lớn nhất và xuất ra màn hình từ đó và độ dài tương ứng.

Nhập: “ dai hoc NHA tRang ”

Xuất: “tRang”

1. **Mảng hai chiều**

1) Nhập vào mảng 2 chiều n dòng n cột. In ra tổng các phần tử trên đường chéo chính và trên đường chéo phụ..

Nhập: 3

1 2 3

4 5 6

7 8 0

Xuất:6 15

2) Lập trình trò chơi xếp số ma trận 3x3 (tham khảo bài mẫu trên elearning).



1. **Dữ liệu kiểu struct**

1) Nhập vào mảng n phân số.

Tối giản n phân số trên.

In ra lại mảng n phân số sau khi tối giản

In ra n giá trị thực tương ứng với các phân số trên.

Nhập:

3

4 8

3 5

9 6

Xuất:

1/2 3/5 3/2

0.5 0.6 1.5

2) In hình chữ nhật: Nhập vào n hình chữ nhật (left, top, width, height, color). In ra lại n hình chữ nhật ra màn hình dưới dạng đồ họa.

Nhập: (11, 12, 13 là màu tím, đỏ, xanh)

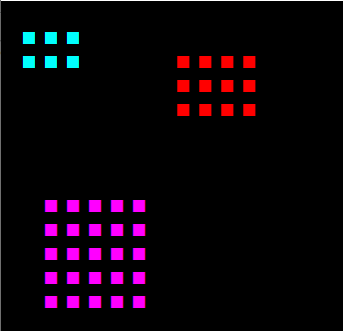
3

1 1 3 2 11

8 2 4 3 12

2 8 5 5 13

Xuất:



cout<<(char)254u;

3) Quản lý thí sinh: Khai báo kiểu dữ liệu thí sinh với các thông tin:

- Mã thí sinh, họ tên, điểm toán, điểm lý, điểm hóa, tổng điểm.

- Nhập vào mảng n thí sinh.

- Tính tổng điểm từ điểm toán, lý, hóa.

- In ra danh sách sinh viên trúng tuyển (tổng điểm>15)

**Nhập:**

So luong: 3

Ma thi sinh: TS001

Ho ten: Nguyen Van A

Diem TLH: 8 9 10

Ma thi sinh: TS002

Ho ten: Le Thi B

Diem TLH: 3 7 4

Ma thi sinh: TS003

Ho ten: Tran Hoang C

Diem TLH: 9 7 5

**Xuất:**

Danh sach thi sinh trung tuyen:

Ma TS Ho ten Toan Ly Hoa Tong

TS001 Nguyen Van A 8 9 10 27

TS003 Tran Hoang C 9 7 5 21

1. **Bài tập con trỏ và cấp phát động**

**1)**: Làm lại bài tập phân số dùng mảng cấp phát động.

* Nhập vào mảng n phân số (cấp phát mảng sau khi nhập n).
* Tối giản n phân số trên.
* In ra lại mảng n phân số sau khi tối giản
* Tìm các phân số có tử số là 3 và in ra các phân số đó

Xuất:

1/2 3/5 3/2

3/5 3/2

Nhập:

3

4 8

3 5

9 6

**2)** Con trỏ hàm: viết chương trình thực hiện 3 phép tính +, -, \* dùng con trỏ hàm.

Nhập:

Nhap 2 so hang: 5 6

Nhap phep toan: +

Xuất:

Ket qua: 5 + 6 = 11

1. **Bài tập thực hành file**

**Bài 1**: Viết chương trình đọc vào 1 mảng 2 chiều từ file d:\Bai2Inp.txt (nhập vào bằng notepad) và in tổng các phần tử ra màn hình

Input:

Output:

60

3 5

1 2 3 4 5

2 3 4 5 6

7 6 5 4 3

**Bài 2**: Viết chương trình nối 2 file text (soạn trước bằng notepad). Đọc các dòng ở 2 file này và ghi ra 1 file kết quả

Ten file nhap 1: a.txt

Ten file nhap 2: b.txt

Ten file ket qua: c.txt

1. **Bài tập thực hành đệ quy, quay lui**
2. Viết chương trình tính n! theo cách tính đệ quy
3. Viết chương trình tính tổng S(n) = 1+2+3+…+n theo cách tính đệ quy
4. Viết chương trinh tính số Fibonaci thứ n theo cách tính không đệ quy và có đệ quy.
5. Viết chương trình tính xn (x: số thực, n: số nguyên) theo các tính đệ quy
6. Viết chương trình đệ quy phân tích một số thành thừa số nguyên tố. Ví dụ: 90 = 2\*3\*3\*5
7. Viết chương trình tính USCLN của 2 số nguyên a, b
8. Lập trình liệt kê các dãy nhị phân chiều dài n bít
9. Lập trình liệt kê các hoán vị của n số nguyên 1,2,3,...n

NTUCoder:

1) LUTH – Lũy thừa

2) HANOI – Tháp Hà Nội

3) PTSO – Phân tích số

4) CONGTRU – Cộng trừ

5) OCSE - Ốc sên ăn rau

6) GIEN – Gien màu da

7) LINE – Trò chơi Line

1. **Tìm nhị phân**
2. Nhập vào mảng n số nguyên đã sắp xếp tăng dần, viết hàm tìm nhị phân vị trí của 1 giá trị x nhập từ bàn phím.

NTUCoder:

1. DIKI – Sân điền kinh
2. **Quy hoạch động**

NTUCoder:

1. HISO – Hiệu số
2. LAGA – Lát gạch
3. DAVA – Đào vàng
4. **Tham lam**

NTUCoder:

1. THUHO - Thu hoạch táo
2. ODI - Ổ điện
3. VASU - Vắt sữa bò
4. DOXA – Đổ xăng