

BÀI ÔN TẬP 1

Câu 1 (5.0đ): Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập ma trận gồm mxn phần tử là số nguyên ($2 \leq m \leq 10, 2 \leq n \leq 10$); (1đ)
- Xuất ra màn hình ma trận vừa nhập; (0.5đ)
- Tìm trên dòng thứ d (với d được nhập vào từ bàn phím) các phần tử có 03 chữ số thỏa điều kiện: hiệu của chữ số đầu và chữ số cuối bằng chữ số ở giữa; (1.5đ)
Ví dụ: 523, 945 và 660 là các số thỏa điều kiện.
- Xóa các phần tử trên dòng d của ma trận, với d là tham số của hàm; (1.5đ)
- Hàm main lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (0.5đ)

Câu 2. (5.0đ) Xây dựng các hàm thực xử lý chuỗi kí tự sau:

- Nhập vào một chuỗi ở dạng chuẩn (s) có chiều dài tối đa 100 ký tự, xuất chuỗi vừa nhập ra màn hình; (1.0đ)
- In từ cuối cùng trong chuỗi ra màn hình; (1.0đ)
Ví dụ: *Dai hoc Nha Trang 1959* => 1959
- Thay thế các ký tự nguyên âm trong chuỗi bằng ký tự '*'; (1.0đ)
Ví dụ: *nguyen van an* => *ng*y*n v*n *n*
- Đếm và trả về số từ có trong họ tên; (1.0đ)
Ví dụ: *Nguyen Van An* => 3
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

Câu 3. (5.0đ) Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một dãy số thực gồm n phần tử ($3 < n \leq 50$). (1.0đ)
- In dãy số vừa nhập ra màn hình. (0.5đ)
- Tìm số chính phương nhỏ nhất trong dãy số (nếu có), nếu không có số chính phương thì in thông báo "Khong co so chinh phuong trong day so". Biết số chính phương là số tự nhiên mà căn bậc hai của nó cũng là số tự nhiên; (1.5đ)
- Đếm và in ra số lượng phần tử ở vị trí lẻ trong dãy số và có giá trị bằng tổng của hai phần tử đứng liền trước và liền sau nó; (1.0đ)
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

BÀI ÔN TẬP 2

Câu 1. (5.0đ) Xây dựng các hàm thực xử lý chuỗi kí tự sau:

- Nhập vào một chuỗi ở dạng chuẩn (s) có chiều dài tối đa 100 ký tự, xuất chuỗi ra màn hình (1.0đ)
- In từ đầu tiên trong chuỗi ra màn hình; (1.0đ)
Ví dụ: Dai hoc Nha Trang 1959 => Dai
- Đếm và trả về số lượng kí tự số có trong chuỗi s (1.0đ)
Ví dụ: Dai hoc Nha Trang 1959 => 4
- Kiểm tra một chuỗi str có xuất hiện trong chuỗi s không, với str là một chuỗi được nhập vào; (1.0đ)
Ví dụ: Chuỗi s là "Dai hoc Nha Trang 1959"
Chuỗi str là "Nha Trang" => str có xuất hiện trong s
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

Câu 2. (5.0đ): Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập ma trận gồm mxn phần tử là số nguyên ($3 \leq n, m \leq 10$); (1đ)
- Xuất ra màn hình ma trận vừa nhập; (0.5đ)
- Tính và in ra màn hình trung bình cộng của các phần tử nằm trên đường biên của ma trận; (1.5đ)
- Tìm trong cột thứ c, với c được nhập vào có cặp số thân thiết hay không? biết hai số tạo thành một cặp số thân thiết khi số này bằng tổng tất cả các ước của số kia (trừ chính số đó) và ngược lại; (1.5đ)
Ví dụ: 220 và 284 là cặp số thân thiết. Số 220 ngoài bản thân nó, các ước số của nó là 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110 và tổng của các ước số bằng 284. Tương tự với số 284 có các ước 1, 2, 4, 71, 142 và tổng các ước là 220.
- Hàm main lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (0.5đ)

Câu 3. (5.0đ) Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một dãy số nguyên gồm n phần tử ($3 \leq n \leq 50$); (1.0đ)
- In dãy số vừa nhập ra màn hình; (0.5đ)
- Tính tổng các phần tử trong dãy có chữ số tận cùng là 5; (1.0đ)
Ví dụ: 12 23 45 103 35 => 80 (tổng 2 số 45+35)
- Tìm giá trị âm lớn nhất trong dãy số và cho biết trong dãy số có bao nhiêu phần tử có giá trị âm lớn nhất; (1.5đ)
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

BÀI ÔN TẬP 3

Câu 1 (5.0đ): Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập ma trận gồm nxn phần tử là số nguyên ($2 \leq n \leq 10$); (1đ)
- Xuất ra màn hình ma trận vừa nhập; (0.5đ)
- Hiển thị giá trị của phần tử nằm ở điểm giao nhau của hai đường chéo chính và chéo phụ, sau đó đếm số lần xuất hiện phần tử này trong ma trận; (1.5đ)
- Tìm trên dòng thứ d (với d được nhập vào từ bàn phím) các phần tử có 03 chữ số thỏa điều kiện: tổng của chữ số đầu và chữ số cuối bằng chữ số ở giữa; (1.5đ)

Ví dụ: 253, 495 và 660 là các số thỏa điều kiện.

- Hàm main lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (0.5đ)

Câu 2. (5.0đ): Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một dãy số nguyên a gồm n phần tử ($2 \leq n \leq 50$); (1.0đ)
- In dãy a vừa nhập ra màn hình; (0.5đ)
- Tìm giá trị lớn nhất trong dãy số và cho biết trong dãy số có bao nhiêu phần tử có giá trị lớn nhất; (1.0đ)
- Tìm và in ra màn hình cặp số thân thiết đầu tiên trong dãy số, nếu không có in ra “Khong co cap so than thiet”. Biết hai số tạo thành một cặp số thân thiết khi số này bằng tổng tất cả các ước của số kia (trừ chính số đó) và ngược lại; (1.5đ)

Ví dụ: **220** và **284** là cặp số thân thiết. Số 220 ngoài bản thân nó, các ước số của nó là 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55, 110 và tổng của các ước số bằng 284. Tương tự với số 284 có các ước 1, 2, 4, 71, 142 và tổng các ước là 220.

- main Lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

Câu 3. (5.0đ) Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một chuỗi ở dạng chuẩn, chuỗi là họ tên của một sinh viên có tối đa 50 ký tự; (1.0đ)
- In ra họ tên với các ký tự đầu của mỗi từ viết hoa, các ký tự còn lại viết thường;
Ví dụ: nguyen van an => Nguyen Van An (1.0đ)
- Đếm số ký tự x có trong chuỗi, với x là ký tự được nhập vào từ bàn phím; (1.0đ)
Ví dụ: Chuỗi nhập vào là “Dai hoc Nha Trang 1959”

Ký tự x nhập vào là ‘a’ => 3

- Kiểm tra chuỗi nhập vào có phải là chuỗi đối xứng; (1.0đ)
Ví dụ: MADAM => la chuoi doi xung
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

BÀI ÔN TẬP 4

Câu 1 (5.0đ): Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập ma trận gồm mxn phần tử là số nguyên ($2 \leq m \leq 10, 2 \leq n \leq 10$); (1đ)
- Xuất ra màn hình ma trận vừa nhập; (0.5đ)
- Tìm trên dòng thứ d (với d được nhập vào từ bàn phím) các phần tử có 03 chữ số thỏa điều kiện: tổng của chữ số đầu và chữ số cuối bằng chữ số ở giữa; (1.5đ)
Ví dụ: 253, 495 và 660 là các số thỏa điều kiện.
- Xóa các phần tử trên dòng d của ma trận, với d là tham số của hàm; (1.5đ)
- Hàm main lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (0.5đ)

Câu 2. (5.0đ) Xây dựng các hàm thực xử lý chuỗi kí tự sau:

- Nhập vào một chuỗi ở dạng chuẩn (s) có chiều dài tối đa 100 ký tự, xuất chuỗi vừa nhập ra màn hình; (1.0đ)
- In từ cuối cùng trong chuỗi ra màn hình; (1.0đ)
Ví dụ: *Dai hoc Nha Trang 1959* => *1959*
- Thay thế các ký tự nguyên âm trong chuỗi bằng ký tự '*'; (1.0đ)
Ví dụ: *nguyen van an* => *ng*y*n v*n *n*
- Đếm và trả về số từ có trong họ tên; (1.0đ)
Ví dụ: *Nguyen Van An* => *3*
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)

Câu 3. (5.0đ) Viết chương trình gồm các hàm thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập vào một dãy số thực gồm n phần tử ($3 < n \leq 50$). (1.0đ)
- In dãy số vừa nhập ra màn hình. (0.5đ)
- Tìm số chính phương lớn nhất trong dãy số (nếu có), nếu không có số chính phương thì in thông báo "Khong co so chinh phuong trong day so". Biết số chính phương là số tự nhiên mà căn bậc hai của nó cũng là số tự nhiên; (1.5đ)
- Đếm và in ra số lượng phần tử ở vị trí lẻ trong dãy số và có giá trị bằng tổng của hai phần tử đứng liền trước và liền sau nó; (1.0đ)
- Hàm main: Lần lượt gọi các hàm trên để kiểm tra kết quả thực hiện. (1.0đ)