

Bài tập về hàm và mảng

Viết chương trình gồm những hàm sau:

1. Tạo một hàm kiểm tra 1 số có phải là số nguyên tố không (số nguyên tố là số chỉ có 2 ước là 1 và chính nó)
2. Tạo một hàm kiểm tra 1 số có phải là số chính phương không (số chính phương là số bằng bình phương của 1 số nguyên dương)
3. Tạo một hàm kiểm tra xem một số có phải là số đối xứng không (số đối xứng là số có dạng abcba)
4. Tạo một hàm kiểm tra xem một số có phải là số amstrong không (Một số nguyên dương N có k chữ số được gọi là số amstrong, nếu nó bằng tổng các lũy thừa bậc k của nó. VD: $abc = a^3 + b^3 + c^3$)
5. Tạo một hàm kiểm tra xem một số có phải là số hoàn chỉnh không (số hoàn chỉnh là số có tổng các ước nguyên dương của nó nhỏ hơn nó bằng chính nó. VD: 6 là số hoàn chỉnh vì $6 = 1+2+3$)
6. Tạo hàm nhập mảng, hàm xuất mảng, hàm đổi chỗ 2 số nguyên
7. Trong hàm main, sử dụng các hàm vừa viết ở trên để nhập một mảng gồm n số nguyên dương. Thực hiện:
 - a. Sắp xếp mảng theo chiều tăng dần, giảm dần
 - b. Xuất ra các số nguyên tố trong mảng, tính trung bình cộng các số nguyên tố đó
 - c. Tìm vị trí các số đối xứng trong mảng.
 - d. So sánh số lượng số chính phương và số amstrong có trong mảng
 - e. Tính tổng tất cả các số hoàn chỉnh trong mảng

Bài tập về chuỗi

Nhập vào một chuỗi ký tự

- a. Cho biết chuỗi đó có bao nhiêu chữ hoa, bao nhiêu chữ thường, bao nhiêu chữ số, bao nhiêu dấu cách
- b. Chuyển chuỗi thành chữ thường
- c. Chuyển chuỗi thành chữ hoa
- d. Chuyển chuỗi thành dạng tên riêng (viết hoa mỗi ký tự đầu từ)

- e. Nhập vào một xâu con, đếm số lần xuất hiện của xâu con đó trong xâu ban đầu
- f. Nhập vào một ký tự, đếm số lần xuất hiện của ký tự đó trong xâu
- g. Tìm và xóa 1 xâu con tại một vị trí nhập từ bàn phím
- h. Tìm và xóa tất cả các xâu con nhập từ bàn phím
- i. Thay thế một xâu con hiện tại bằng một xâu mới
 - o Ví dụ: thay thế xâu “đến rồi” trong xâu ban đầu bằng xâu “đã về”
- j. Chèn thêm một xâu mới vào cuối xâu ban đầu
- k. Chèn một xâu mới vào vị trí x trong xâu ban đầu
- l. Chèn n xâu mới vào xâu ban đầu bắt đầu từ vị trí x
- m. Trích ra n ký tự trong xâu ban đầu, bắt đầu từ vị trí x
- n. Thay thế n ký tự trong xâu ban đầu, bắt đầu từ vị trí x bằng một xâu con mới
- o. Chuẩn hóa xâu ban đầu (có thể trong xâu có nhiều dấu cách giữa các từ, đưa xâu đó về xâu chuẩn, chỉ có một dấu cách giữa các từ)
- p. Đưa xâu chuẩn về dạng cột (mỗi từ trên một dòng)
- q. Đếm số từ trong xâu

Bài tập về vecto

Bài 1:

1. tạo 1 vecto n phần tử
2. nhập dữ liệu cho vecto
3. xuất vecto vừa nhập
4. cho biết giá trị tại vị trí thứ 4 của vecto
5. cho biết giá trị tại vị trí đầu tiên của vecto
6. cho biết giá trị tại vị trí cuối cùng của vecto
7. chèn thêm 1 phần tử vào cuối vecto
8. xuất vecto vừa chèn
9. chèn 1 phần tử vào vị trí 3
10. xuất vecto vừa chèn
11. chèn 5 phần tử vào vị trí 3 của vecto
12. xuất vecto vừa chèn
13. xóa 1 phần tử ở vị trí cuối cùng của vecto
14. xuất vecto vừa xóa
15. xóa 1 phần tử ở vị trí số 3

16. xuất vectơ và xóa
17. xóa các phần tử từ vị trí số 3 đến vị trí số 7
18. xuất vectơ và xóa
19. xóa tất cả các phần tử của vectơ
20. xuất vectơ và xóa