

BKIT – LESSON 08 – DATE 01

Bài 1: Viết chương trình nhập vào một chuỗi kí tự bất kì sau đó thực hiện các công việc sau :

Yêu cầu: Chuỗi chỉ chứa các kí tự tiếng việt có dấu, phím space.

- In ra mỗi **kí tự** trên một dòng
- In ra mỗi **từ** trên mỗi dòng
- In ra chuỗi đảo ngược **theo kí tự**
- In ra chuỗi đảo ngược **theo từ**

Bài 2: Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào họ và tên sau đó in ra kết quả theo yêu cầu sau:

- Họ tên nhập vào chỉ bao gồm các kí tự [A-Za-z]
- Viết **HOA** chữ cái đầu tiên của mỗi từ, còn lại là kí tự thường
- Các kí tự cách nhau **một khoảng trắng**

Example : aDam Le vAN john Son => Adam Le Van John Son

Anne frAnk => Lê Phan

Bài 3: Viết chương trình nhập vào chuỗi TIẾNG VIỆT có dấu bất kì sau đó xuất ra kết quả là chuỗi không dấu.

Input: Em có yêu anh không anh để anh biết còn chờ
Em xin lỗi em đã có thái độ không đúng với anh

Output: Em co yeu anh khong de anh biet con cho
Em xin loi em da co thai do khong dung voi anh

Bài 4: Số nguyên tố tương đương

Hai số tự nhiên được gọi là nguyên tố tương đương nếu chúng có chung các ước số nguyên tố.

Ví dụ: Các số 75 và 15 là nguyên tố tương đương vì cùng có các ước nguyên tố là 3 và 5.

Yêu cầu: Cho trước hai số tự nhiên N, M. Hãy viết chương trình kiểm tra xem các số này có là nguyên tố tương đương với nhau hay không?

Input: N,M ($2 \leq M \leq N \leq 3000000000000000000$).

Output: Nếu chúng là nguyên tố tương đương ghi YES, ngược lại: ghi NO.

Bài 5: Xâu s1 có độ dài m và s2 có độ dài n (m,n là hai số tự nhiên; n,m<250)

Biết rằng s1,s2 chỉ chứa các kí tự 'A'...'Z'.

Yêu cầu: Hãy viết phương trình tìm xâu con chung dài nhất của xâu s1 và s2.

Dữ liệu vào: Nhập từ bàn phím 2 xâu s1 và s2.

Kết quả: Xuất ra màn hình xâu con chung của 2 xâu s1 và s2.

Example:

Input: S1: **ABCEDEABC**
S2: **ABCEDCBCK**

Output: ABCED

Bài 6: Cho dãy các số tự nhiên được viết ra thành một dãy vô hạn trên đường thẳng:


1234567891011121314 (1). Hỏi số ở vị trí thứ 100 trong dãy trên là số nào ?


Bạn hãy làm bài này theo hai cách: Cách 1 dùng suy luận logic trong vòng **30s** rồi nhớ kết quả trong đầu và cách 2 viết chương trình để tính toán và so sánh hai kết quả với nhau.

Tổng quát bài toán trên: Chương trình yêu cầu nhập số K từ bàn phím và in ra trên màn hình kết quả là số nằm ở vị trí thứ K trong dãy (1) trên. Yêu cầu chương trình chạy càng nhanh càng tốt.

Bài 7: Cho xâu kí tự S bao gồm toàn các ký tự ‘a’ đến ‘z’, không quá 255 ký tự. “**Dãy con đúng**” trong xâu S là dãy có các kí tự liên tiếp giống nhau

Yêu cầu:

 Hãy tính độ dài lớn nhất của dãy con đúng của dãy S.

 Hãy tính độ dài nhỏ nhất của dãy con đúng của dãy S.

Example: ‘aaabaaabbaaaaa’

Độ dài lớn nhất của dãy con đúng : 5 “aaaaa” [9]

Độ dài nhỏ nhất của dãy con đúng: 1 “b” [3]

Với [x] => bắt đầu từ vị trí x trong xâu S