

BÀI TẬP THỰC HÀNH (stack, queue)

Bài 1: Cho một chuỗi S không vượt quá 1000 ký tự chỉ gồm các dấu mở ngoặc “(” và đóng ngoặc “)” theo quy tắc ưu tiên tính toán trong biểu thức. Tương ứng với một dấu mở ngoặc đứng trước là một dấu đóng ngoặc đứng sau được gọi là một cặp dấu ngoặc.

Yêu cầu: Hãy viết chương trình đưa ra vị trí của các cặp dấu ngoặc trong chuỗi S theo thứ tự ưu tiên tính toán trong biểu thức (nếu các cặp dấu ngoặc bao nhau thì vị trí cặp dấu ngoặc được bao bên trong trước, vị trí cặp dấu ngoặc bao bên ngoài sau. Nếu các cặp dấu không bao nhau thì đưa ra theo thứ tự từ trái sang phải).

Dữ liệu vào: Tập văn bản **NGOAC.INP** chỉ một dòng chứa chuỗi S chứa các dấu ngoặc.

Kết quả: Tập văn bản **NGOAC.OUT**, mỗi dòng là một cặp số chỉ vị trí của dấu “(” và dấu “)” theo đúng thứ tự ưu tiên tính toán.

Ví dụ:

NGOAC.INP	NGOAC.OUT
()((())	1 2
	4 5
	3 6

Bài 2: Biểu thức hậu tố

Cho một biểu thức một số học dạng ký pháp hậu tố gồm các toán hạng (số nguyên) và các toán tử (phép toán) gồm:

Phép cộng biểu thị bằng dấu ‘+’

Phép trừ biểu thị bằng dấu ‘-’

Phép nhân biểu thị bằng dấu ‘*’

Phép chia biểu thị bằng dấu ‘/’ (chia lấy phần nguyên)

Phép lũy thừa biểu thị bằng dấu ‘^’.

Yêu cầu: Lập trình định giá biểu thức số học theo ký pháp hậu tố.

Dữ liệu vào: tập văn bản **POSTFIX.INP** ghi chuỗi biểu thức, giữa các số, các dấu toán cách nhau đúng một dấu cách.

Kết quả: tập văn bản **POSTFIX.OUT** ghi một số nguyên là giá trị của biểu thức tìm được.

Ví dụ:

POSTFIX.INP	POSTFIX.OUT
12 4 / 5 3 9 + * -	-57