

# BÀI TẬP THỰC HÀNH

(stack, queue)

**Bài 1:** Cho một xâu 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 xâu 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:** Tệp văn bản **NGOAC.INP** chỉ một dòng chứa xâu S.

**Kết quả:** Tệp 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:

| <b>NGOAC.INP</b> | <b>NGOAC.OUT</b>  |
|------------------|-------------------|
| (())             | 1 2<br>4 5<br>3 6 |

## BÀI 2: ĐỊNH GIÁ BIỂU THỨC HẬU TỐ

Viết chương trình định giá biểu thức số học theo ký pháp hậu tố (tham khảo)

**Dữ liệu vào:** tệp **POSTFIX.INP** gồm:

Dòng 1 số nguyên N

N dòng tiếp theo mỗi dòng là một biểu thức số học dạng ký pháp hậu tố. Các toán tử gồm +, -, \*, các số hoặc dấu được viết cách nhau một khoảng trống.

**Kết quả:** tệp **POSTFIX.OUT** gồm N giá trị của N biểu thức được in trên N dòng.

Ví dụ:

| <b>POSTFIX.INP</b>  | <b>POSTFIX.OUT</b> |
|---------------------|--------------------|
| 3                   | -51                |
| 12 5 + 3 9 15 - +*  | 30                 |
| 6 8 4 1 - - *       | 115                |
| 20 5 - 10 8 2 + * + |                    |