**Viết chương trình chuyển đổi biểu thức dạng trung tố sang biểu thức dạng hậu tố.**

**Ý tưởng: dùng stack để lưu vết các toán tử và xét mức độ ưu tiên của chúng sau đó xuất các toán tử ra ở vị trí phù hợp. đối với các toán hạng, ta xuất trực tiếp ra file.**

**Lí thuyết:**

* **Các bước thực hiện;**
* **Mức ưu tiên của các toán tử liên quan.**

**Các bước thực hiện chuyển đổi:**

* **Khởi tạo một stack rỗng. i= 0;**
* **Khi biểu thức đầu vào không có lỗi và chưa duyệt tới cuối biểu thức. lấy giá trị kí tự tại vị trí i.(char c = str.at(i) ).**
  + **Nếu c == ‘(‘, push vào stack;**
  + **Nếu c là một chữ cái, xuất ra file;**
  + **Nếu c == ‘)’, pop các phần tử trong stack và ghi ra file cho tới khi gặp ‘(‘. Lưu ý không xuất ra dấu mở ‘(‘ ;**
  + **Nếu c là một toán tử : nếu stack không rỗng, ta kiểm tra mức độ ưu tiên của toán tử c với toán tử top của stack. Nếu ưu tiên c <= ưu tiên s.top() thì pop phần tử top của stack ghi ra file và tiến hành lặp lại bước so sánh trên.**

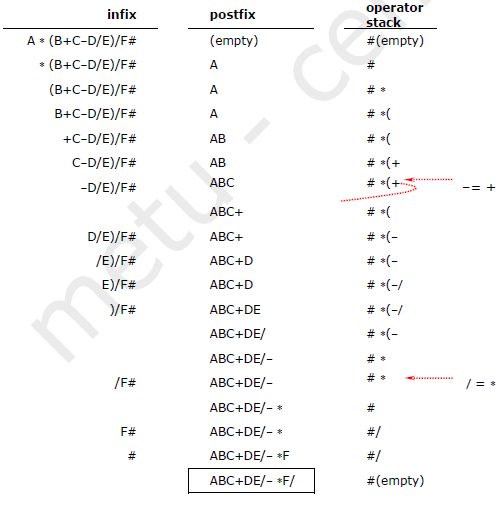
**Ngược lại, ta push(c) vào stack ;**

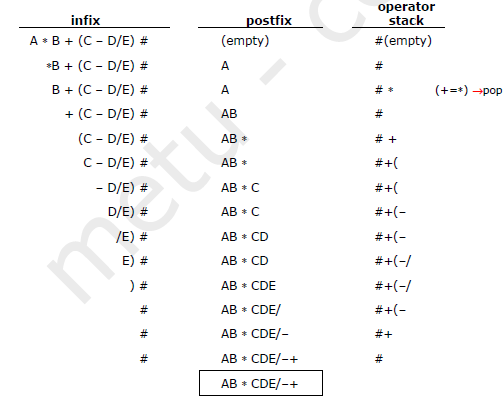
* **Cuối cùng, pop các phần tử còn lại trong stack và ghi ra file.**

**Mức ưu tiên của toán tử.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toán tử** | **+** | **-** | **\*** | **/** | **%** | **^** | **(** |
| **Mức ưu tiên** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **0** |

**Ví dụ ( Nguồn: Internet ).**

****

****