**Họ và tên: Bùi Thị Thanh Hương**

1. **Đề bài:** Cho 2 xâu X và Y có độ dài tương ứng là m và n. Hãy tìm xâu con của X và của Y có độ dài lớn nhất.
2. **Phân tích:**
3. *Công thức truy hồi:*

Giả sử xâu X = X[1..m], xâu Y = Y[1..n].

Gọi L(i,j) là độ dài xâu con chung dài nhất của xâu X và xâu Y. Ta giả sử i,j>0.

* Nếu Xi = Yj thì dãy con chung dài nhất của xâu X và xâu Y sẽ thu được bằng cách bổ sung Xi vào dãy con chung dài nhất của hai dãy Xi-1 và Yj-1. Khi đó: L(i,j) = L(i-1,j-1) + 1.
* Nếu Xi ≠ Yj thì dãy con chung dài nhất của Xi và Yj sẽ là dãy con dài nhất trong hai dãy con chung dài nhất của (Xi -1 và Yj) và của (Xi và Yj-1). Khi đó: L(i,j) = max (L(i-1,j), L(i,j-1)) .

1. *Cơ sở quy hoạch động*

Ta thấy điều hiển nhiên là nếu một trong hai xâu X hoặc xâu Y là xâu rỗng (i=0 hoặc j=0) thì L(i,j) =0.

1. *Kết quả tối ưu*

L(i,j) là độ dài xâu con chung dài nhất của xâu X và xâu Y.

1. *Bảng phương án*

Ta dùng mảng 2 chiều L[0..m, 0..n] làm bảng phương án, trong đó L[i,j] là độ dài xâu chung dài nhất của các xâu con Xi (phần đầu của X) và Yj (phần đầu của Y).

1. *Truy vết tìm nghiệm*

Như vậy L[m,n]cho biết độ dài xâu con chung dài nhất, ta cần xây dựng bảng T[1..m, 1..n] để ghi nhận truy vết đáng dấu L[i,j] được tính từ L[i-1, j-1] hay L[i-1,j] hay L[i,j-1].

1. **Thiết kế giải thuật:**

Mã giả bằng Pascal:

*Procedure Xau\_con(X,Y);*

*begin*

*for i :=1 to m do L[i,0]:=0;*

*for j: =1 to n do L[0,j]:=0;*

*for i: =1 to m do*

*for j: = 1to n do*

*if x[i] = y[j] then*

*begin*

*L[i,j]:=L[i-1,j-1]+1;*

*T[i,j]:=0;*

*end*

*else*

*if L [i-1,j]>L[i,j-1] then*

*begin*

*L[i,j]:=L[i-1,j];*

*T[i,j]:=­1;*

*end*

*else*

*begin*

*L[i,j]:=L[i,j-1];*

*T[i,j]:=-1;*

*end;*

*end;*

Chương trình: xau\_con\_dai\_nhat.c

Trong bài code này thì em vẫn chưa sửa đc lỗi, chương trình chưa chạy đúng, em sửa mãi mà ko in ra đúng xâu s1, chỉ in đúng xâu s2 thôi ạ.