

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS – THPT NGUYỄN KHUYẾN
TRƯỜNG TH – THCS – THPT LÊ THÁNH TÔNG

BÀI GIẢNG TRỰC TUYẾN
MÔN : TIN HỌC 11



Bài 12: Kiểu xâu



1. KHÁI NIỆM XÂU
2. KHAI BÁO BIẾN XÂU
3. NHẬP VÀ XUẤT DỮ LIỆU XÂU
4. CÁC THAO TÁC XỬ LÝ XÂU

1. Khái niệm xâu:

Xâu là dãy các kí tự trong bộ mã ASCII. Mỗi kí tự là một phần tử của xâu.

Ví dụ:



Trong đó:

- ☞ Tên xâu: **A**;
- ☞ Độ dài của xâu (*số kí tự trong xâu*): **7**;
- ☞ Khi tham chiếu đến kí tự thứ *i* của xâu ta viết **A[i]**.
Ví dụ: **A[5]='H'**.



Ví dụ: Hãy cho biết độ dài của các xâu sau:

$S_1 = \text{'XUAT SAC'}$ → Độ dài là 8

$S_2 = \text{'THPT PHU HUNG'}$ → Độ dài là 13

$S_3 = \text{' '}$ → Độ dài là 1 (khoảng trắng)

$S_4 = \text{''}$ → Độ dài là 0 (Xâu rỗng)



2. Khai báo biến xâu

- Cú pháp:

```
Var <Tên biến> : String[độ dài lớn nhất của xâu];
```

- Trong đó:

<Tên biến> : Tên của biến xâu

String : Từ khóa khai báo biến xâu

[Độ dài lớn nhất của xâu] : Độ dài lớn nhất có thể có của xâu (≤ 255)

Ví dụ 1: Khai báo biến để lưu họ tên của một người.

Var Hoten : **String**[50];

Ví dụ 2 : Khai báo biến để lưu địa chỉ của một người.

Var diachi: **String**;

* Chú ý: Khi khai báo biến nếu không đưa độ dài lớn nhất vào thì độ dài mặc định là 255.

3. Nhập và xuất dữ liệu xâu:

➤ **Nhập xâu :**

```
Readln(<Tên biến xâu>);
```

Ví dụ: Nhập dữ liệu cho biến xâu S

```
Readln (S);
```

➤ **Xuất xâu :**

```
Write(<tên biến xâu>);
```

Ví dụ: Xuất dữ liệu cho biến xâu S

```
Write (S);
```



Ví dụ : Viết chương trình thực hiện nhập và xuất dữ liệu họ tên của một học sinh.

```
Program Vi_du;  
Uses Crt;  
Var S: String[50];  
Begin  
    Clrscr;  
    Write('Nhập vào họ và ten của HS:');  
    Readln(S);  
    Write('Họ và ten vừa nhập là : ',S);  
Readln;  
End.
```


4. Các thao tác xử lí xâu

A. Phép ghép xâu

→ Sử dụng kí hiệu + để ghép nhiều xâu thành một xâu

Ví dụ: S:='Viet'+ 'Nam';

→ S:='VietNam'



S1:= 'PHU ' + 'HUNG';

→ S1:= 'PHU HUNG'

4. Các thao tác xử lý chuỗi

B. Phép so sánh chuỗi

- Các phép so sánh chuỗi: $>$, $>=$, $<$, $<=$, $=$, $<>$

- Quy tắc:

+ Chuỗi $A=B$ nếu chúng giống hệt nhau

+ Chuỗi $A>B$ nếu:

❖ Ký tự đầu tiên khác nhau giữa chúng ở chuỗi A có mã ASCII lớn hơn ở chuỗi B

Ví dụ : ‘Ha Noi’ $>$ ‘Ha Nam’

❖ Chuỗi B là đoạn đầu của chuỗi A

Ví dụ : ‘lop hoc’ $>$ ‘lop’



Ví dụ : Hãy cho biết kết quả của các phép toán trên xâu sau:

1. 'anh' > 'em' → **False**
2. 'hoa' <> 'bong' → **True**
3. '123' = '321' → **False**
4. 'tin' = 'tin' → **True**
5. 'adc' < 'b' → **True**

4. Các thao tác xử lý xâu

C. CÁC THỦ TỤC VÀ HÀM CHUẨN XỬ LÝ XÂU :

- **Thủ tục xóa ký tự trong xâu :**

Delete(S,vt,n);

→ Xóa n ký tự của xâu S bắt đầu từ vị trí vt .

Ví dụ 1:

$S1 = \text{'Song Hong'}$

Delete(S1,1,5);

⇒ Xâu $S1$: 'Hong'

Ví dụ 2:

$S2 = \text{'Phu Hung'}$

Delete(S2,4,5);

⇒ Xâu $S2$: 'Phu'

4. Các thao tác xử lý xâu

C. CÁC THỦ TỤC VÀ HÀM CHUẨN XỬ LÝ XÂU :

➤ **Thủ tục chèn xâu vào xâu:**

```
Insert(S1,S2,vt);
```

→ Chèn xâu **S1** vào xâu **S2** bắt đầu từ vị trí **vt**

Ví dụ 1:

S1 := '1';

S2 := 'Hình .2';

Insert(S1,S2,6);

⇒ **Xâu S2 : 'Hình 1.2'**

❖ Lưu ý: Sau khi thực hiện thủ tục chèn xâu vào xâu thì xâu **S1** vẫn giữ nguyên, còn xâu **S2** bị thay đổi.

4. Các thao tác xử lý xâu

C. CÁC THỦ TỤC VÀ HÀM CHUẨN XỬ LÝ XÂU :

➤ **Thủ tục chèn xâu vào xâu:**

```
Insert(S1,S2,vt);
```

→ Chèn xâu **S1** vào xâu **S2** bắt đầu từ vị trí **vt**

Ví dụ 1:

S1 := '1';

S2 := 'Hình .2';

Insert(S1,S2,6);

⇒ **Xâu S2 : 'Hình 1.2'**

❖ Lưu ý: Sau khi thực hiện thủ tục chèn xâu vào xâu thì xâu **S1** vẫn giữ nguyên, còn xâu **S2** bị thay đổi.

4. Các thao tác xử lý xâu

D. Các hàm chuẩn xử lý xâu

HÀM	Ý NGHĨA	VÍ DỤ
1. Copy(S,vt,n)	Tạo xâu gồm n kí tự liên tiếp bắt đầu từ vị trí vt của xâu S	S = 'Tin hoc' Copy(S,5,3)= 'hoc'
2. Length(S)	Cho giá trị là độ dài của xâu S	S = 'Xin chao' Length(S) = 8
3. Pos(S1,S2)	Cho vị trí xuất hiện đầu tiên của xâu S1 trong xâu S2	S1='1' S2='Hinh 1.2' Pos(S1,S2) = 6
4. UPCase(ch)	Chuyển kí tự ch thành chữ hoa	Ch='a' UPCase(ch) = 'A'