**BÀI 12: KIỂU XÂU**

***I. Dữ liệu kiểu xâu***

***1.‌ ‌Khái‌ ‌niệm‌***:‌

- Xâu là dãy các kí tự trong bảng mã Unicode và được đặt trong cặp dấu nháy đơn hoặc cặp dấu nháy kép.

* Mỗi kí tự được gọi là một phần tử của xâu.
* Số lượng kí tự trong xâu được gọi là độ dài của xâu
* Xâu có độ dài bằng 0 là xâu rỗng

- Chuỗi trên nhiều dòng thì được đặt trong cặp 3 nháy đơn hoặc 3 nháy kép.

Ví dụ: Xâu “Tin học” có độ dài 7

***‌2) Cách tạo một biến kiểu xâu***

***‌Cách 1: Dùng lệnh gán:***

*Ví dụ: E = “Nguyễn Văn A”*

***Cách 2:***

***<Tên biến> = input()***

*Ví dụ: s = input(“Nhập vào 1 xâu từ bàn phím”)*

**II. Các thao tác xử lý xâu**

**1. Các phép toán**

a) Phép ghép xâu: kí hiệu là dấu (+) dùng để ghép nhiều xâu thành 1 xâu

b) Phép nhân xâu (\*) tạo ra một xâu lặp đi lặp lại xâu gốc với số làn nhân

Ví dụ: "Tin học"\*3

'Tin họcTin họcTin học'

c) Phép so sánh: ==, != (khác), <, >, >=,<= được thực hiện theo quy tắc:

* Xâu A > xâu B nếu kí tự đầu tiên khác nhau giữa chúng kể từ trái sang phải trong xâu A có mã lớn hơn (trong bảng mã Unicode)
* Ví dụ: “Tin học” < “Toán học”
* Xâu A và B có độ dài khác nhau và B là phần đầu của A thì A lớn hơn B
* Ví dụ “Tin học” > “Tin”
* Hai xâu bằng nhau nếu chúng giống hoàn toàn

d) Phép toán in: cho biết xâu thứ nhất có xuất hiện trong xâu thứ 2 hay không? Có là True, ngược lại là False

Ví dụ:

“học” in “Tin học” =>True

“TIN” in “Tin học” =>False

**2. Đánh chỉ số và các thao tác với chỉ số trong xâu**

1. Đánh chỉ số các kí tự trong xâu: bắt đầu từ 0 đến độ dài xâu - 1
2. Tham chiếu tới phần tử xâu:

**tên\_xâu[chỉ số]**

1. Sao chép xâu:

**tên\_xâu[vị trí bắt đầu:vị trí dừng]**

Tạo một xâu mới là đoạn con của xâu gốc từ vị trí bắt đầu đến vị trí dừng - 1

S = “Hoàng Thanh Nhân”

S[1] = “o”

s = S[6:11] = “Thanh”

**3. Một số hàm trên xâu**

a) Hàm len(): trả về độ dài xâu

b) Hàm str(): chuyển đổi dữ liệu ở dạng số sang dạng xâu

Ví dụ: str(21) => “21”; str(34.21) => “34.21”

c) Hàm int(), float(): tương ứng chuyển đổi dữ liệu ở dạng xâu sang dạng số nguyên hay số thực

Ví dụ:

int(12) =>12; int(12.56) => 12

float(12.56) => 12.56; float(12) => 12.0

d) Hàm lower(): chuyển xâu thành in thường

Ví dụ:

S=“ABC”

print(S.lower()) # “abc”

e) Hàm upper(): chuyển xâu thành in hoa

S=“abc”

print(S.upper()) # “ABC”

f) Hàm split(): tách xâu thành các xâu con cách nhau bởi dấu cách

S=“tin học”

print(S.split()) # hai xâu con nhận được là “tin” và “học”

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.**Để biết độ dài của xâu s ta dùng hàm:

A. str(s)

**B. len(s)**

C. length(s)

C. s.len()

**Câu 2.**Cho xâu s1=’ha noi’, xâu s2=’ha noi cua toi’. Khẳng định nào sau đây là đúng:

**A. Xâu s2 lớn hơn xâu s1.**

B. Xâu s1 bằng xâu s2.

C. Xâu s2 nhỏ hơn xâu s1.

D. Xâu s2 lớn hơn hoặc bằng xâu s1.

**Câu 3.**Cho xâu s1=’ab’, xâu s2=’a’ với cú pháp: s2 in s1 cho kết quả là:

A. true

**B. True**

C. False

D. false

**Câu 4.**Để tạo xâu in hoa từ toàn bộ xâu hiện tại ta dùng hàm:

A. lower()

B. len()

C. upper()

D. srt()

**Câu 5.**Cho xâu st =’abc’, xâu st có độ dài là:

A. 1

B. 2

C. 4

**D. 3**

**Câu 6.**Để khởi tạo xâu s rỗng ta dùng lệnh:

A.   s=’0’

**B. s=“”**

C. s=[]

D. s=0

**Câu 7**. Để thay thế kí tự ‘a’ trong xâu s bằng một xâu mới rỗng ta dùng lệnh:

**A.   s=s.replace(‘a’,’’)**

B. s=s.replace(‘a’)

C. s=replace(a,’’)

D. s=s.replace()

**Câu 8**Cho xâu s1=’abc’, xâu s2=’abc’. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. Xâu s2 lớn hơn xâu s1.

**B. Xâu s1 bằng xâu s2.**

C. Xâu s2 nhỏ hơn xâu s1.

D. Xâu s2 lớn hơn hoặc bằng xâu s1.

**Câu 9. Cho đoạn chương trình:**

S=”abc bc 123”

S.find(“b”)

Sau khi thực hiện đoạn chương trình trên kết quả là:

A. 2

**B. 1**

C. 2, 4

D. 2, 5

**Câu 10. Cho đoạn chương trình:**

S=”abc bc 123”

S.find(“ac”)

Sau khi thực hiện đoạn chương trình trên kết quả là:

A. 1

**B. -1**

C. 0

D. 1, 3