

السلاسل النصية String

تعريف السلسلة النصية

السلسلة النصية هي عبارة عن مصفوفة حرفية حيث انه لا يوجد متغير من نوع string في لغة C++ .

الصيغة العامة للإعلان عن المصفوفة الحرفية (السلسلة النصية)

```
char var [size];
```

حيث :

char تعني نوع البيانات حرفي

var اسم المصفوفة الحرفية (السلسلة النصية)

size حجم السلسلة النصية

مثال □:

```
char name[10];
```

إعلان عن سلسلة نصية حجمها 10 حروف

خواص السلاسل النصية

١. يتم إلحاق عنصر إضافي لنهاية السلسلة بقيمته '\0' NULL حيث أن العدد الكلي لحروف السلسلة دائماً يزيد بواحد على طول السلسلة.

٢. يمكن بدأ السلسلة بحروف (إدخال السلسلة أثناء التصريح) كما يلي:

```
Char str[]="Riyadh";
```

٣. يمكن إخراج السلسلة بالكامل كهدف واحد مثال:

```
cout<<str;
```

سيطبع حروف السلسلة حتى يصل إلى '\0' NULL .

٤. السلسلة بكاملها يمكن إدخالها كهدف واحد كما يلي:

```
cin>>str;
```

بعد تعريف str على أنه سلسلة حروف كافية الطول مثال char str[50];

٥. دوال التعامل مع السلاسل النصية مضمنة في المكتبة string.

برامج توضح التعامل مع السلاسل النصية

١. برنامج لطباعة سلسلة نصية محددة في التعريف

```
#include <iostream.h>
int main()
{
char s[]="C++ Language";
cout<<s<<"\n";
return 0;
}
```

٢. برنامج يوضح كيفية إضافة الرقم الصفري إلى نهاية السلسلة:

```
#include <iostream.h>
int main()
{
char str[]="Riyadh";
for(int i=0;i<7;i++)
cout<<"str["<<i<<"]="<<str[i]<<endl;
return 0;
}
```

دوال التعامل مع السلاسل النصية

١. دالة الطول strlen

وهي اختصار للعبارة string length حيث تستخدم لإيجاد طول السلسلة النصية والتي تقع قبل الرمز '\0' والذي يستخدم من قبل المترجم للإشارة إلى نهاية السلسلة .

الصيغة العامة لها:

strlen (string name);

حيث string name اسم السلسلة

فمثلا العبارة "How are you"

تحتوي على 11 رمز أي 9 حروف ومسافتين خاليتين .

مثال :

برنامج يوضح كيفية استخدام الدالة strlen() حيث يتم تعريف سلسلة محددة في البرنامج وطباعة طولها

```
#include<iostream.h>
#include<string.h>
main()
{
char str[]="How are you";
cout<<"the length of string="<<strlen(str)<<"\n";
return 0;
}
```

٣. دالة الوصل (الدمج) strcat

وهي اختصار للعبارة string concatenation حيث تستخدم لوصل سلسلة نصية بأخرى .

الصيغة العامة لها :

strcat (string1,string2)

حيث string2,string1 سلاسل نصية

وهي تعنى وصل السلسلة string2 عند نهاية السلسلة string1

يجب حجز الطول المناسب للسلسلة string1 لأنه بعد عملية الوصل تحتوي على طول السلسلتين معا .	✕
--	---

مثال :

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
int main()
{
char s1[]="Teachers";
char s2[]=" College";
strcat(s1,s2);
cout<<s1<<"\n";
cout<<"The length of new string="<<strlen(s1)<<"\n";
return 0;
}
```

٣. دالة النسخ strcpy()

هذه الدالة اختصار للعبارة string copy

الصيغة العامة لها :

strcpy(string1,string2)

تستخدم لنسخ السلسلة string2 في السلسلة string1 حيث تفقد السلسلة string1 القيمة القديمة أي القيمة التي قبل النسخ .

يجب حجز الطول المناسب للسلسلة string1 لأنه بعد عملية النسخ يصبح محتواها هو السلسلة string2 .	✕
--	---

مثال :

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
int main()
{
char s1[]="King Saud University";
char s2[]="Teachers College";
cout<<"s1:"<<s1<<"\n";
cout<<"s2:"<<s2<<"\n";
strcpy(s1,s2);
cout<<"copying s2 into s1:"<<s1<<"\n";
return 0;
}
```