

Codeforces (<http://codeforces.com/>)

<http://codeforces.com/problemset/problem/550/A>

Два підрядка

Дано рядок s . Потрібно визначити, чи існують в цьому рядку s два підрядка, які не перетинаються "AB" і "BA" (ланцюжків можуть йти в будь-якому порядку).

Вхідні дані

На вхід подається рядок s довжиною від 1 до 10^5 символів, що складається з великих літер латинського алфавіту.

Вихідні дані

Виведіть "YES" (без лапок), якщо рядок s містить дві непересічні підрядка "AB" і "BA", і "NO" інакше

Готуємось до олімпіади з інформатики 2017-2018- 2

1.□□□□ Фрагменти програмних кодів (C++)



Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

Завдання

Програмний код

\$1	1.	
-----	----	--

Зчитування	до кінця рядка
------------	----------------

```
while (cin.peek()!='\n')
```

```
{ n++;
```

```
cin>>a[n];
```

```
}
```

\$1	2.	
-----	----	--

Зчитування до кінця файлу

```
while (!cin.eof())
```

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

{ m++;

cin>>b[m];

}

\$1	3.	
-----	----	--

Зчитування рядка з пропусками

string	str	;
--------	-----	---

getline(cin,str,	"\n");
------------------	------	----

\$1	4.	
-----	----	--

Зчитування рядка з пропусками (тип
---------------------------------	-----

#include	"fstream"
----------	-----------

#include	"string.h"
----------	------------

#include	"string"
----------	----------

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

using	namespace	std;
-------	-----------	------

ifstream cin("input.txt");
---------------	-------------	----

ofstream cout("output.txt");
----------------	--------------	----

int	main()
-----	--------

{string s;

getline(cin,s);

cout<<s;

}

\$1	5.	
-----	----	--

Зчитування рядка з пропусками (тип
---------------------------------	-----

#include	"fstream"
----------	-----------

#include	"string.h"
----------	------------

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

using	namespace	std;
-------	-----------	------

ifstream cin("input.txt");
---------------	-------------	----

ofstream cout("output.txt");
----------------	--------------	----

int	main()
-----	--------

{	char	str[100];
---	------	-----------

cin.getline(str,	sizeof	(str));
------------------	--------	---------

cout<<str;

}

\$1	6.	
-----	----	--

K	і кількість цифр в числі
---	--------------------------

#include	"string"
----------	----------

int	main()
-----	--------

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

{string s;

cin>>s;

cout<<s.length();	}
-------------------	---

--

#include	"iostream"
----------	------------

#include	"math.h"
----------	----------

using	namespace	std;
-------	-----------	------

int	main()
-----	--------

{

unsigned	long	long	number;
----------	------	------	---------

cin>>number;

cout.precision(0);

cout<<fixed<<log10(double	(number))+1;
---------------------	--------	--------------

}

2. Функциї для роботи з рядками

Більшість функцій для роботи з рядками містяться в бібліотеці `cstring` .(`#include <cstring>`)

Функція

Дія

`memset(str, c, n)`

перші `n` символів рядка `str` заповнює значеннями `c`

`strnset(str, c, n)`

перші `n` символів рядка `str` заповнює значеннями `c`

`strlen(str)`

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

визначення довжини рядка

```
strcpy(str1, str2)
```

в рядок str1 копіює рядок str2

```
strncpy(str1, str2, n)
```

в рядок str1 копіює не більше, ніж n символів рядка str2

```
strcat(str1, str2);
```

до рядка str1 дописує рядок str2

```
strncat(str1, str2, n)
```

до рядка str1 дописує не більше, ніж n символів рядка str2

```
strchr(str, c)
```


Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

визначає перше входження літери `c` в рядок `str`; повертає вказівник на знайдену літеру (або `NUL`

`strrchr(str, c)`

визначає останнє входження літери `c` в рядок `str`; повертає вказівник на знайдену літеру (або `NUL`

`strstr(str1, str2)`

визначає перше входження підрядка `str2` в рядок `str1`; повертає вказівник на першу літеру знайд

`strrev(str)`

записує рядок `str` у зворотному порядку

`strupr(str)`

перетворює всі літери рядка у великі літери

`strlwr(str)`

перетворює всі літери рядка у малі літери

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

`strcmp(str1, str2)`

порівнює рядки `str1` та `str2`; якщо рядки рівні, то повертає 0;

якщо відмінні – то повертає різницю між першими відмінними літерами: `c1 – c2`

`stricmp(str1, str2)`

аналогічна до `strcmp(...)`, тільки ігнорує величину літер

`strcspn(str1, str2)`

повертає число – позицію першого входження в рядок `str1` символу із набору `str2`

`strdup(str1)`

розподіляє пам'ять і копіює рядок `str1` за виділеною адресою; повертає адресу початку виділеної

Приклади:

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

```
strcmp("abcdefgh", "abcabc") = 3;
```

```
strcmp("Abcd", "abcD") = 0;
```

```
strlen("alpha") = 5;
```

```
cout<<strchr("University", 'v') -> "versity";
```

```
cout<<strstr("MicroLab Studio", "Lab") -> "Lab Studio";
```

```
cout<<strupr("My first Program") -> "MY FIRST PROGRAM".
```

Робота з масивами

☐ Операція з масивом

☐ Лінійний масив

☐ Прямокутна таблиця

☐ Опис

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

```
int a[100];
```

```
int i, индекс, кількість елементів
```

```
int a[100][100];
```

```
int i, j, индекс, кількість елементів
```

Введення

```
cin>>n;
```

```
for(i=0;i<n;i++)cin>>a[i];
```

```
cin>>n>>m;
```

```
for(i=0;i<n;i++)
```

```
for(j=0;j<m;j++)
```

```
cin>>a[i][j];
```

Виведення

```
for(i=0;i<n;i++)cout<<a[i]<<" ";
```

```
for(i=0;i<n;i++)
```

```
for(j=0;j<m;j++)
```

```
cout<<a[i][j]<<" ";
```

Сумування

```
s=0;
```

```
for(i=0;i<n;i++)s=s+a[i];
```

```
s=0;
```

```
for(i=0;i<n;i++)
```

```
for(j=0;j<m;j++)
```

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(a) Administrator
13.10.17 10:23 -

```
s=s+a[i][j];
```

Пошук

```
cin>>k;
```

```
for(i=0;i<n;i++) if (a[i]==k) cin<<i;
```

```
cin>>k;
```

```
for(i=0;i<n;i++)
```

```
for(j=0;j<m;j++)
```

```
if (a[i][j]==k)
```

```
cin<<i<<" "<<j;
```

Пошук максимального

```
max=a[0];nmax=0;
```

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(a) Administrator
13.10.17 10:23 -

```
for(i=1;i<n;i++)if (a[i]>max) {max=a[i];nmax=i;}
```

```
max=a[0][0];imax=1;jmax=1;
```

```
for(i=0;i<n;i++)
```

```
for(j=0;j<m;j++)
```

```
if (a[i][j]>max) {max=a[i][j];
```

```
imax=i;jmax=j;}
```

Сортування

```
for(i=0;i<n-1;i++)
```

```
for(j=0;j<n-1;j++)
```

```
if (a[j]>a[j+1])
```

```
{temp=a[j];
```

```
a[j]=a[j+1];
```

Заняття 5 (04.10.2017)

Добавил(а) Administrator
13.10.17 10:23 -

```
a[j+1]=temp;}
```

Стирання

```
n=n-1;
```

```
for(i=k-1;i<n;i++)
```

```
a[i]=a[i+1];
```

Вставка

```
n=n+1;
```

```
for(i=n-1;i>k;i--)
```

```
a[i]=a[i-1];
```

```
a[k]=x;
```