

СИМВОЛЬНЫЕ СТРОКИ

**Изучите презентация.
Составьте любые 2
программы по теме.**

Архив с именем вашей Фамилии(Иванов_И.rar)
пришлите на указанный адрес почты или в
личном сообщении.

Зачем нужны символьные строки?

```
var s: array[1..80] of char;  
    { массив символов }
```

- ❌ элементы массива – отдельные объекты
- ️ сложно работать со строками переменной длины

Хочется:

- строка – единый объект
- длина строки может меняться во время работы программы

```
var s: string;    { символьная строка }
```

строка

Символьные строки

Присваивание:

```
s := 'Вася пошёл гулять' ;
```

```
var s: string;
```

Ввод с клавиатуры:

```
readln(s) ;
```

Вывод на экран:

```
writeln(s) ;
```



А если массив?

Отдельный символ:

```
s[4] := 'a' ;
```

Длина строки:

```
var n: integer;
```

```
...
```

```
n := Length(s) ;
```

Сравнение строк

```
var s: string;  
...  
s1:= 'паровоз';  
s2:= 'пароход';  
if s1 < s2 then  
    write(s1, '<', s2)  
else  
    if s1 = s2 then  
        write(s1, '=', s2)  
    else  
        write(s1, '>', s2);
```



Что выведет?

паровоз < пароход

Сравниваем с начала: паровоз
пароход

первые отличающиеся
буквы



в < х!

«В»: КОД 1074 «Х»: КОД 1093

Кодовая таблица ASCII

American Standard Code for Information Interchange

sp	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	

коды от 0 до 31



функциональные
клавиши

коды от 32 до 127



буквы английского алфавита,
знаки математических операций и т.д.

коды от 128 до 255



национальный
алфавит

Сравните:

'BalKon'

'balKon'

'balKon'

'balk'

'кошка '

'кошечка'

'КОТ'

'КОТ'

Символьные строки

Задача: заменить в строке все буквы 'а' на буквы 'б'.

```
program ReplaceAB;  
var s: string;  
    i: integer;  
begin  
    writeln('Введите строку');  
    readln(s);  
    for i:=1 to Length(s) do  
        if s[i]='a' then  
            s[i]:='б'  
    writeln(s);  
end.
```

СИМВОЛЬНЫЕ

строки

Задача. Дана строка s. Получить строку t, из нечетных символов строки s.

```
var s, t: string; i: integer;
begin
    t := ''; i := 1;
    writeln('Введите слово');
    readln(s);
    while i <= length(s) do
        begin
            t := t + s[i];
            i := i + 2;
        end;
    writeln(t);
end.
```

Операции со строками

Объединение (конкатенация) :

```
s1 := 'Привет' ;  
s2 := 'Вася' ;  
s := s1 + ', ' + s2 + '!';
```

'Привет, Вася!'

Срез:

```
s := 'информатика' ;  
s1 := Сору(s, 3, 4) ; { 'форм' }
```

откуда

с какого
символа

СКОЛЬКО
СИМВОЛОВ

5

Какую задачу решает данная программа?

```
Var s,s1: string;  
    d,i: integer;  
Begin  
  WriteLn('введи слово');  
  ReadLn(s);  
  s1:='';  
  for i:= Length(s) downto 1 do  
    s1:=s1+copy(s,i,1);  
  WriteLn(s1);  
end.
```

S= 'школа'

S1= 'алокш'

Задачи

1. Дана строка $s = \text{'информатика'}$. Получить из неё, с помощью операции склеивания и копирования 2 любых слова.
2. Ввести с клавиатуры символьную строку и заменить в ней все буквы «а» на «б» и все буквы «б» на «а» (заглавные на заглавные, строчные на строчные).

Пример:

Введите строку:

ааббААББссСС

Результат:

ббааББААссСС

3. Дана строка s . Получить строку t , из четных символов строки s .
4. Введите символьную строку и определите является ли она **палиндромом** (палиндром читается одинаково в обоих направлениях, например: *казак, мадам*).

Задачи

4. Ввести с клавиатуры символьную строку и определить, сколько в ней слов. Словом считается последовательности непробельных символов, отделенная с двух сторон пробелами (или стоящая с краю строки). Слова могут быть разделены несколькими пробелами, в начале и в конце строки тоже могут быть пробелы.

Пример:

Введите строку :

Вася пошел гулять

Найдено слов : 3

Программирование на языке Python

§ 66. Символьные строки

Символьные строки

Начальное значение:

```
s = "Привет!"
```



Строка – это последовательность символов!

Вывод на экран:

```
print ( s )
```

```
print ( s[5] )
```

```
print ( s[-2] )
```

0	1	2	3	4	5	6
П	р	и	в	е	т	!
s[0]	s[1]	s[2]	s[3]	s[4]	s[5]	s[6]

s[len(s)-2]

Длина строки:

```
n = len ( s )
```

Символьные строки

Ввод с клавиатуры:

```
s = input ( "Введите имя: " )
```

Изменение строки:

```
s[4] = "a"
```



Строка – это неизменяемый объект!

... но можно составить новую строку:

```
s1 = s + "a"
```

Символьные строки

Задача: заменить в строке все буквы "а" на буквы "б".

```
s = input ( "Введите строку: " )
s1 = ""    # строка-результат
for c in s:
    if c == "а":
        c = "б"
    s1 = s1 + c
print ( s1 )
```

перебрать все
символы в строке

добавить символ к
строке-
результату

Задачи

1. Дана строка $s = \text{'информатика'}$. Получить из неё, с помощью операции склеивания и копирования 2 любых слова.
2. Ввести с клавиатуры символьную строку и заменить в ней все буквы «а» на «б» и все буквы «б» на «а» (заглавные на заглавные, строчные на строчные).

Пример:

Введите строку:

ааббААББссСС

Результат:

ббааББААссСС

3. Дана строка s . Получить строку t , из четных символов строки s .
4. Введите символьную строку и определите является ли она **палиндромом** (палиндром читается одинаково в обоих направлениях, например: *казак, мадам*).

Задачи

4. Ввести с клавиатуры символьную строку и определить, сколько в ней слов. Словом считается последовательности непробельных символов, отделенная с двух сторон пробелами (или стоящая с краю строки). Слова могут быть разделены несколькими пробелами, в начале и в конце строки тоже могут быть пробелы.

Пример:

Введите строку :

Вася пошел гулять

Найдено слов : 3



Рефлексия урока

Продолжите фразу:

- *«Сегодня на уроке я узнал...»*
- *«Сегодня на уроке я научился...»*
- *«Сегодня на уроке я познакомился...»*
- *«Сегодня на уроке я повторил...»*
- *«Сегодня на уроке я закрепил...»*

