



# Тема урока

## Обработка символьной информации

### Цель урока

- ✓ Закрепить основные понятия по изучаемой теме.
- ✓ Рассмотреть типовые задачи на обработку символьной информации.

# План урока

- ✓ Устные упражнения
- ✓ Проверка домашних задач
- ✓ Изучение нового материала
- ✓ Решение задач
- ✓ Тестовый контроль знаний
- ✓ Отладка программ

- Какой тип данных в Паскале предназначен для хранения последовательности символов?
- Какой тип данных описывает один символ?
- Как можно определить текущую длину строки?

- Как можно скопировать фрагмент одной строки в другую?
- Как можно вставить букву в слово?
- Как можно удалить фрагмент строки?
- Как можно преобразовать символ в число и наоборот?

A photograph of a winter landscape. The scene is dominated by numerous evergreen trees, likely spruce or fir, which are heavily laden with a thick layer of white snow. The trees are scattered across a snow-covered ground, with some in the foreground and others receding into the distance. The sky is a clear, bright blue, with a few wispy white clouds near the horizon. The overall atmosphere is serene and cold. Overlaid on the upper portion of the image is the Russian text "Строковые процедуры и функции" in a white, outlined font, slanted diagonally from the top left towards the center right.

Строковые процедуры и функции



Найти ошибки  
в домашних задачах

**Из слова «культура» получить слова  
«культ», «тур», «рак».**

*var*

**s1: string;**

**s2, s3, s4 : integer;**

**s1 := 'культура';**

**s2 := copy(s1,1,5);**

**s3 := copy(s1,5,3);**

**s4 := copy(s1,7,2)+ copy(s1,1,1)**

**WriteLn (s2, s3, s4)**

*end.*

Из слова «культура» получить слова «культ», «тур», «рак».

*var*

**s1, s2, s3, s4: string;**

**begin**

**s1 := 'культура';**

**s2 := copy(s1,1,5);**

**s3 := copy(s1,5,3);**

**s4 := copy(s1,7,2)+ copy(s1,1,1);**

**WriteLn (s2, s3, s4)**

*end.*

**Найти длину слова «энциклопедия» и получить из него слова «цикл», «клоп», «кино».**

**var**

**s1, s2, s3, s4, n: string;**

**Begin**

**s1 := 'энциклопедия';**

**n := Lenth(s1);**

**WriteLn ('Длина слова', n)**

**s2 := copy(s1,3,4);**

**s3 := copy(s1,5,4);**

**s4 := copy(s1,5,1)+ copy(s1,4,1)+ copy(s1,2,1)+  
copy(s1,7,1);**

**WriteLn(s2, s3, s4);**

Найти длину слова «энциклопедия» и получить из него слова «цикл», «клоп», «кино».

**var**

**s1, s2, s3, s4: string; n: integer;**

**Begin**

**s1 := 'энциклопедия';**

**n := Length(s1);**

**WriteLn ('Длина слова', n);**

**s2 := copy(s1,3,4);**

**s3 := copy(s1,5,4);**

**s4 := copy(s1,5,1)+ copy(s1,4,1)+ copy(s1,2,1)+  
copy(s1,7,1);**

**WriteLn(s2, s3, s4);**

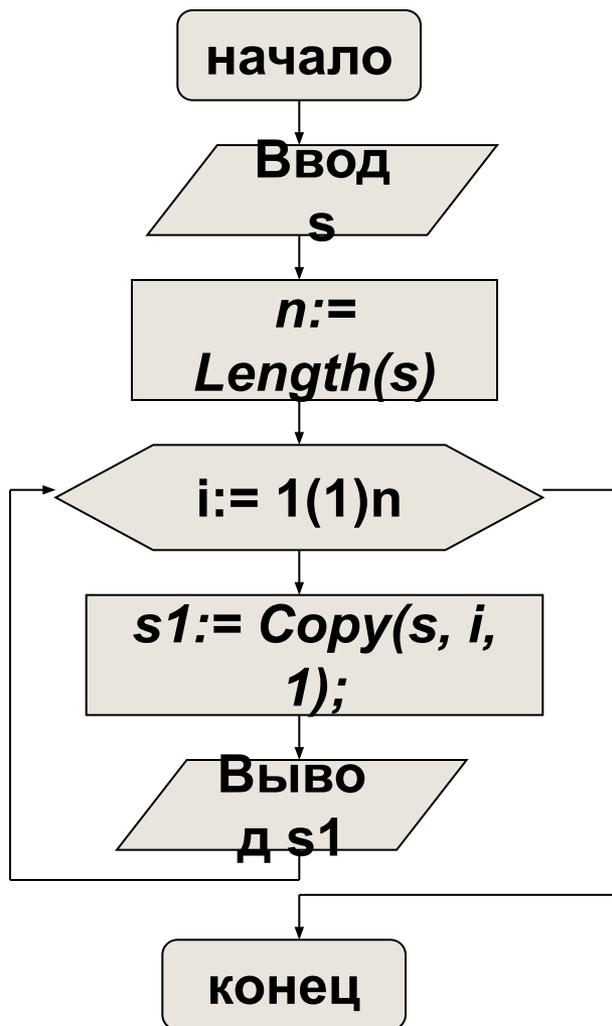
A winter landscape featuring several evergreen trees heavily laden with snow. The ground is covered in a thick layer of snow, and the sky is a clear, bright blue with some light, wispy clouds. The overall scene is serene and cold.

*10 декабря*

# Вывести на экран последовательно каждую букву слова. (способ 1)

**Ввод:**  
S='abcd'

**Вывод:**  
a  
b  
c  
d



```
Program pr1;  
  uses crt;  
  var  
    s, s1: string; i, n: integer;  
  begin  
    clrscr;  
    readLn(s); n := length(s);  
    for i := 1 to n do  
      begin  
        s1 := copy(s, i, 1);  
        writeLn(s1)  
      end  
    end.  
end.
```

# Строки как массивы символов

Строка – цепочка символов.

Можно провести аналогию между строкой и одномерным массивом символов типа ***char*** (т.е. ***array[1..N] of char***).

К любому символу в строке можно обращаться как к элементу одномерного массива, т.е. переменные типа ***string*** обрабатываются как массив.

Самый первый байт в строке содержит символ ,  
код которого - текущая длина строки.

`ord(s[0])` – длина строки.

Первый значащий символ строки занимает второй  
байт и имеет индекс 1 и т.д.

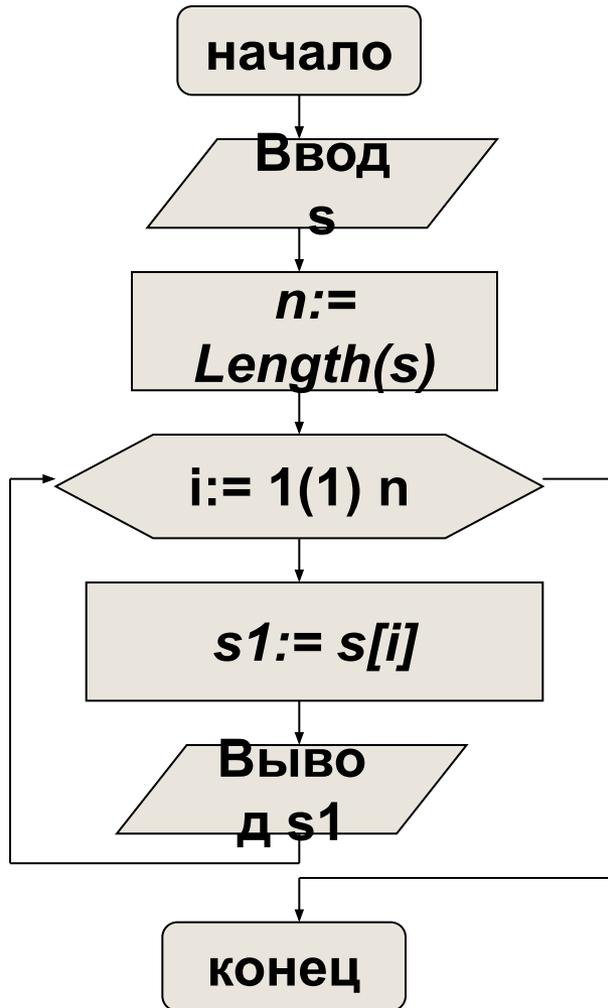
**n a m e**

`s[0]` `s[1]` `s[2]` `s[3]` `s[4]`

# Вывести на экран последовательно каждую букву слова. (способ 2)

**Ввод:**  
S='abcd'

**Вывод:**  
a  
b  
c  
d

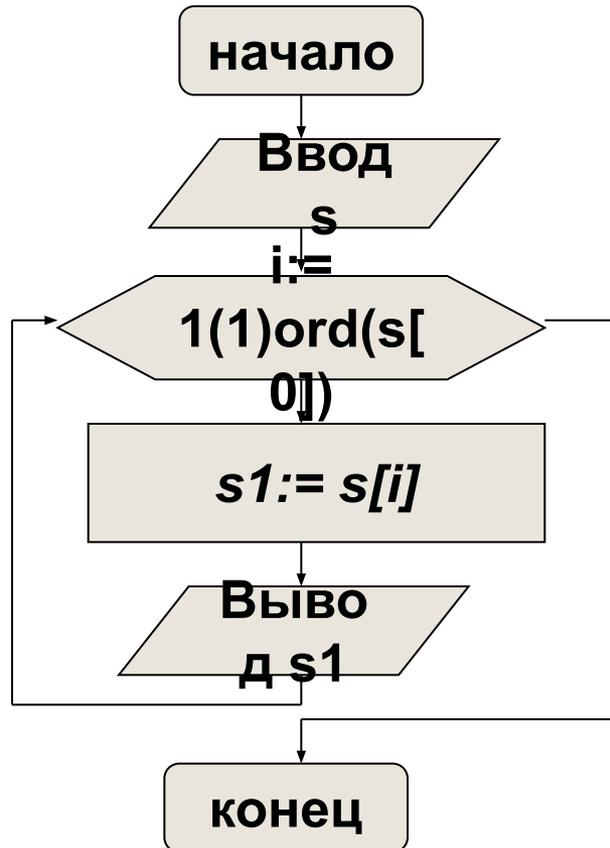


```
var  
    s, s1: string;  
    i, n: integer;  
begin  
    writeln ('введите слово');  
    readln (s);  
    n:=length(s);  
    for i:=1 to n do  
        begin  
            s1:=s[i];  
            writeln (s1)  
        end  
    end.  
end.
```

# Вывести на экран последовательно каждую букву слова. (способ 2а)

**Ввод:**  
S='abcd'

**Вывод:**  
a  
b  
c  
d



```
var  
  s,s1: string;  
  i: integer;  
begin  
  writeln ('введите слово');  
  readln(s);  
  for i:=1 to ord(s[0]) do  
  begin  
    s1:=s[i];  
    writeln(s1)  
  end  
end.  
end.
```

# Определить истинность утверждений:

Строка – цепочка символов.

**true**

Первый значащий символ строки  
занимает второй байт и имеет  
индекс 1.

**true**

Можно провести аналогию между  
строкой и двумерным массивом  
СИМВОЛОВ

**false**

Самый первый байт в строке  
содержит символ, код которого -  
текущая длина строки.

**true**

Переменные типа **string**  
обрабатываются как  
одномерный массив.

**true**

К любому символу в строке можно обращаться как к элементу одномерного массива.

**true**

## Самостоятельное решение задач и компьютерный тест

1. Найти количество искомой буквы в заданном слове.
2. Дано предложение. Заменить все буквы «е» на «и».
3. Заменить все буквы в строке на заглавные.

решение

## **Задание на дом:**

- Учить теорию.
- Решить задачу:

**Заменить все буквы в строке на заглавные и вывести на экран последовательно каждую букву нового слова.**