

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных
систем

Лабораторная работа № 6
по дисциплине: Основы программирования
тема: «Обработка символьных строк»

Выполнил: ст. группы ПВ202

Аладиб язан

Проверил:

Валентина Станиславовна

Притчин Иван Сергеевич

Лабораторная работа № 6

«Обработка символьных строк»

Цель работы: получение навыков работы со строками. Закрепление навыков работы с подпрограммами .

Задания для подготовки к работе :

1. Изучите строковый тип, организацию работы со строками в Паскале; стандартные строковые функции.
2. Разбейте задачу соответствующего варианта на подзадачи, таким образом, чтобы решение каждой подзадачи описывалось подпрограммой, а основная программа состояла бы в основном из вызовов подпрограмм.
3. Опишите блок-схему алгоритма решения задачи в укрупненных блоках.
4. Для каждой подзадачи опишите используемые структуры данных, спецификацию и блок-схему алгоритма
5. Опишите блок-схему алгоритма решения задачи с использованием блоков «предопределенный процесс».
6. Закодируйте алгоритм, не используя подпрограммы стандартной библиотеки для обработки строк. Если в библиотеке есть подпрограмма для решения выделенной подзадачи, то следует описать ее самостоятельно, сохранив название, назначение и список параметров стандартной.
7. Подберите наборы тестовых данных с обоснованием их выбора.

Задания к работе:

1. Наберите программу, отладьте ее и протестируйте.
2. Выполните анализ ошибок, выявленных при отладке программы.

Задания варианта №2:

В строке соседние слова разделены запятыми и пробелами. Определить количество словпалиндромов, которые начинаются с буквы “а”.

Выполнение работы:

Выделение подзадач

Выделим следующие подзадачи:

- а. Подсчет количества слов палиндромов в строке

Опишем алгоритм в укрупненных блоках в терминах выделенных подзадач

Блок-схема алгоритма в укрупненных блоках:



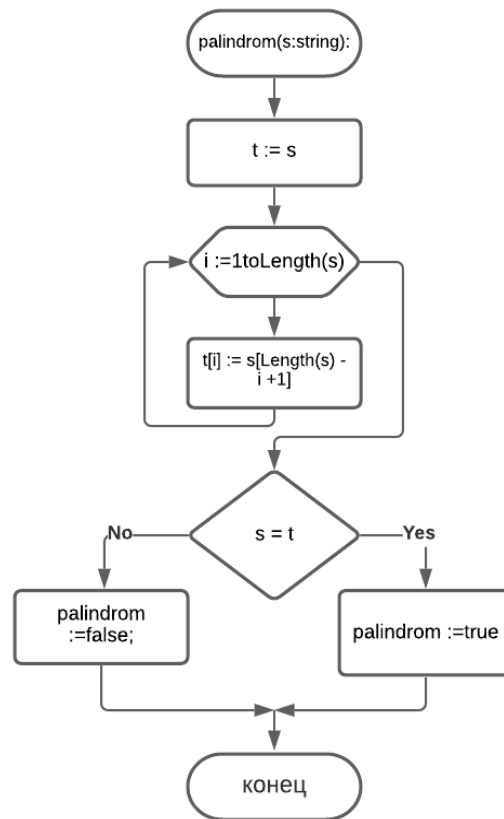
Описание подпрограмм:

функция (palindrom):

Спецификация:

1. Заголовок: palindrom(s: string)
2. Назначение: определения является ли слово палиндромом
3. Входные параметры: s: string – слово
4. Выходные параметры: логическое значение.

Блок-схема:

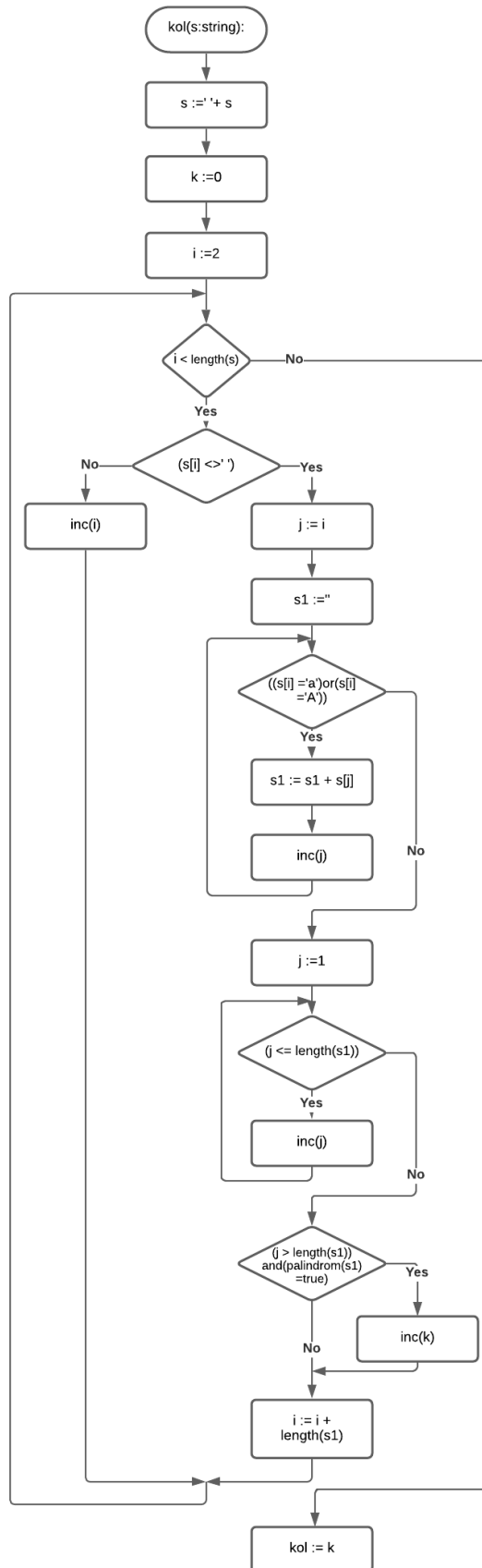


функция (kol):

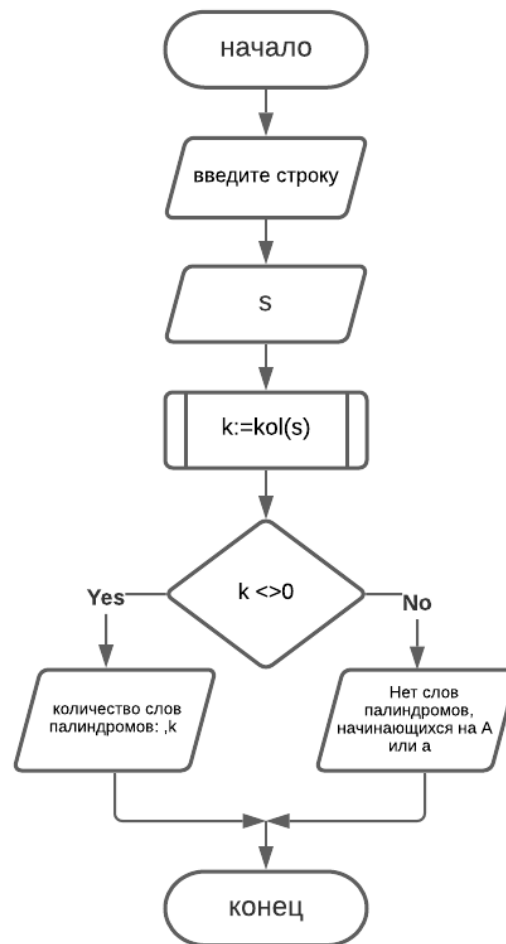
Спецификация:

1. Заголовок: kol(s: string):
2. Назначение: подсчета количества слов-палиндромов в строке
3. Входные параметры: s: string – строка, состоящая из слов
4. Выходные параметры: целое число, количество слов-палиндромов.

Блок-схема:



Опишите блок-схему алгоритма решения задачи с использованием блоков «предопределенный процесс» :



Тестовые данные:

Исходные данные	Результаты
анна тут или там	количество слов-палиндромов:1
Яблоко от яблони недалеко падает	Нет слов палиндромов, начинающихся на А или а
КОМОК алло АЛЛА летел МАДАМ ага	количество слов-палиндромов:2

Текст программы:

```
program lab6;

function palindrom(s: string): boolean;
var
  t: String;
  i: Integer;
begin
  t := s;
  for i := 1 to Length(s) do
    t[i] := s[Length(s) - i + 1];
  if s = t then palindrom := true
  else palindrom := false;
end;

function kol(s: string): integer;
var
  i, j, k: integer;
  s1: string;
begin
  s := ' ' + s;
  k := 0;
  i := 2;
  while i < length(s) do
    if ((s[i] = 'a') or (s[i] = 'A')) then
      begin
        j := i;
        s1 := '';
        while(j <= length(s)) and (s[j] <> ' ') do
          begin
            s1 := s1 + s[j];
            inc(j);
          end;
        j := 1;
        while(j <= length(s1)) do inc(j);
        if (j > length(s1)) and (palindrom(s1) = true) then inc(k);
        i := i + length(s1);
      end
    else inc(i);
  kol := k;
end;

var
  s: string;
  k: integer;
```

```

begin
  writeln('введите строку:'); readln(s);
  k:=kol(s);
  if k <> 0 then
    writeln('количество слов-палиндромов:',k)
  else
    write('Нет слов палиндромов, начинающихся на А или а')
end.

```

The screenshot shows the PascalABC.NET 3.7.2 IDE. The main editor window displays a Pascal program that counts the number of palindromic words in a given string. The program defines a function `kol` to count palindromes and a `begin` block to read input and print the result. The output window shows the execution results for the input string "анна тут или там", where the count of palindromic words is 1.

```

PascalABC.NET 3.7.2
File Edit View Program Tools Plugins Help
•Program1.pas* Program2.pas
inc(j);
end;
j := 1;
while(j <= length(s1)) do inc(j);
if (j > length(s1)) and (palindrom(s1) = true) then inc(k);
i := i + length(s1);
end
else inc(i);
kol := k;
end;

var
s: string;
k: integer;

begin
writeln('введите строку:'); readln(s);
k:=kol(s);
if k <> 0 then
writeln('количество слов-палиндромов:',k)
else
write('Нет слов палиндромов, начинающихся на А или а')
end.

```

Output Window

```

введите строку:
анна тут или там
количество слов-палиндромов:1

```

Output Window Error List Compiler Messages

Compilation is completed successfully (53 lines), 1 warnings Ln 54 Col 1 36%

