

«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»

(национальный исследовательский университет)

ФАКУЛЬТЕТ КАФЕДРА ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

Отчет

по домашнему заданию №2(часть 3) варианта №7

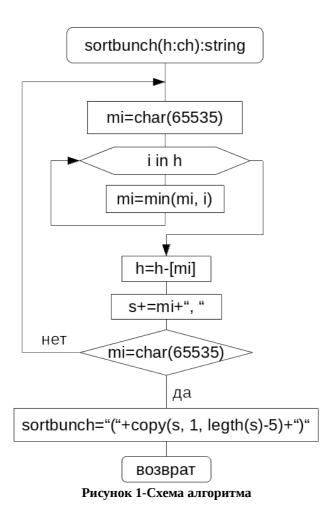
Название лабораторной ра	боты:	
Применение множеств		
Дисциплина:		
Основы программирования		
Студент гр. ИУ6-12	01.12.16 (Подпись, дата)	Векшин Роман (И.О. Фамилия)
Преподаватель	(Подпись, дата)	Черноусова Татьяна Геннадьевна (И.О. Фамилия)

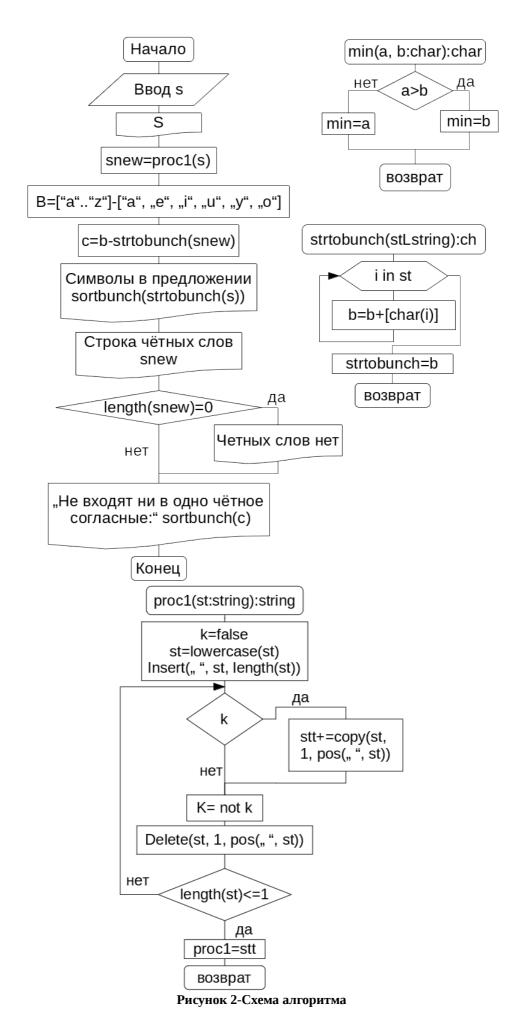
Задание

Составить программу, используя множественный тип.

Дана последовательность слов из букв латинского алфавита, разделенных пробелами, в конце точка. Определить, какие согласные буквы не входят ни в одно четное слово этой последовательности. Вывести на экран найденные символы в алфавитном порядке. При отсутствии таких слов выдать соответствующее сообщение.

Схема алгоритма





Код программы

```
program project1;
{$APPTYPE CONSOLE}
type
  ch = set of char;
  ///Переводим множество в сортированную строку
  function sortbunch(h: ch): string;
    mi, i: char;
    s: string = '';
  begin
    repeat
      mi := char(65535);//Символ с наибольшим кодом
      for i in h do
       if i < mi then
         mi := i;
      h := h - [mi];
      s += mi + ', ';
    until mi = char(65535);
    sortbunch := '(' + copy(s, 1, length(s) - 5) + ')';
  end;
  ///Переводим строку в множество символов
  function StrToBunch(st: string): ch;
    b: set of char = [];
    i: char;
  begin
    for i in st do
     b += [char(i)];
    StrToBunch := b;
  end;
  ///Формируем новую строку из чётных слов
  function proc1(st: string): string;
  var
    stt: string = '';
    k: boolean = False;
  begin
    st := LowerCase(st);
    insert(' ', st, length(st));
    repeat
      if k then
        stt += copy(st, 1, pos(' ', st));
     k := not k;
Delete(st, 1, pos(' ', st));
    until length(st) <= 1;
    proc1 := stt;
  end;
var
  snew, s: string;
  c, b: ch;
begin
  writeln(utf8toansi('Введите строку '));
  readln(s);
  writeln(utf8toansi('Строка введена.'));
  writeln(utf8toansi('Исходная строка: "'), s, '".');
  snew := proc1(s);
 b := ['a'..'z'] - ['a', 'e', 'i', 'u', 'y', 'o'];
  c := b - StrToBunch(snew);
  writeln(utf8toansi('Найдены символы в предложении:'), sortbunch(StrToBunch(s)));
  writeln(utf8toansi('Строка чётных слов: "'), snew, '"');
  if length(snew) = 0 then
    writeln(utf8toansi('Чётных слов в строке нет!'));
```

```
writeln(utf8toansi('He входят ни в одно чётное слово согласные:'), sortbunch(c));
  writeln(utf8toansi('Нажмите любую клавишу для завершения работы программы.'));
  readln();
end
```

Тестирование

Таблица 1-Результаты тестирования программы 1

Tuovinga 1 1 csyvibiaibi 1ccimpobanini inpoi paninibi 1			
Исходные данные	Ожидаемый результат	Полученный результат	
One can become a writer	b, f, g, j, k, m, p, q,	(b, f, g, j, k, m, p, q,	
only if he is talented.	r, s, v, w, x, z	r, s, v, w, x, z)	
You have come very fast.	b, c, d, f, g, j, k, l,	(b, c, d, f, g, j, k, l,	
	m, n, p, q, s, t, w, x,	m, n, p, q, s, t, w, x,	
	Z	z)	
	b, c, d, f, g, h, j, k,	(b, c, d, f, g, h, j, k,	
	1, m, n, p, q, r, s, t,	l, m, n, p, q, r, s, t,	
	V, W, X, Z	v, w, x, z)	
q qwertyuiiopasdfghjkl.	b, c, m, n, v, x, z	(b, c, m, n, v, x, z)	
q	(нет согласных)	()	
qwertyuiopasdfghjklzxcvb			
nm.			

Пример работы программы

С:\Users\Asus\Google Диск\ОП\ДЗ\ДЗ2\Задача3\project1.exe

Нажмите любую клавишу для завершения работы программы.

```
■ C:\Users\Asus\Google Диск\ОП\Д3\Д32\Задача3\project1.exe
                                                                                                                   ×
Введите строку
One can become a writer only if he is talented.
Строка введена.
Исходная строка: "One can become a writer only if he is talented.".
Найдены символы в предложении:( , ., O, a, b, c, d, e, f, h, i, l, m, n, o, r, s, t, w, y)
Строка чётных слов: "can a only he talented
Не входят ни в одно чётное слово согласные:(b, f, g, j, k, m, p, q, r, s, v, w, x, z)
Нажмите любую клавишу для завершения работы программы.
                                          Рисунок 3-Пример работы программы
                                                                                                                   С:\Users\Asus\Google Диск\ОП\Д3\Д32\Задача3\project1.exe
                                                                                                                         X
Введите строку
You have come very fast.
Строка введена.
Исходная строка: "You have come very fast.".
Найдены символы в предложении:( , ., Y, a, c, e, f, h, m, o, r, s, t, u, v, y)
Строка чётных слов: "have very
Не входят ни в одно чётное слово согласные:(b, c, d, f, g, j, k, l, m, n, p, q, s, t, w, x, z)
Нажмите любую клавишу для завершения работы программы.
                                          Рисунок 4-Пример работы программы
 С:\Users\Asus\Google Диск\ОП\ДЗ\ДЗ2\Задача3\project1.exe
                                                                                                                   Х
Введите строку
Строка введена.
Исходная строка: ".".
Найдены символы в предложении:(.)
Строка чётных слов: "
Чётных слов в строке нет!
Не входят ни в одно чётное слово согласные:(b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, z)
Нажмите любую клавишу для завершения работы программы.
                                          Рисунок 5-Пример работы программы
```

```
Введите строку
q qwertyuiiopasdfghjkl.
Строка введена.
Исходная строка: "q qwertyuiiopasdfghjkl.".
Найдены символы в предложении:( , ., a, d, e, f, g, h, i, j, k, l, o, p, q, r, s, t, u, w, y)
Строка чётных слов: "qwertyuiiopasdfghjkl "
Не входят ни в одно чётное слово согласные:(b, c, m, n, v, x, z)
```

Рисунок 6-Пример работы программы

Рисунок 7-Пример работы программы

Вывод

- 1) Разработан алгоритм поиска чётных слов и согласных, не входящих в эти слова, и составлена его схема в среде LibreOffice Draw (см. рис. 1-2).
- 2) Создан код программы по схеме алгоритма в среде Lazarus.
- 3) Проведено тестирование (см. табл. 1).
- 4) Тестирование показало корректность работы программы (см. рис. 3-7).