**МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной математики и компьютерных наук

Кафедра информационной безопасности

**ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Отчет по выполнению лабораторной работы № 4

Вариант №15

Выполнила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ст. гр.230711 Павлова Виктория Сергеевна

Проверила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

доц. каф. ИБ Басалова Галина Валерьевна

Тула 2022

# Лабораторная работа № 4. Паскаль. Повторение.

## Цель работы:

Повторение основных возможностей языка программирования Паскаль.

## Задания на работу:

1. Разработать программы на языке программирования Паскаль по вариантам. Для каждого из заданий – текст задачи по своему варианту, блок-схемы разработанных алгоритмов, текст кода программы, результаты работы программы для разных наборов исходных данных.

## Ход работы:

**Задание №1.** Дано натуральное число n. Переставить его цифры так, чтобы образовалось максимальное число, записанное теми же цифрами.

|  |  |
| --- | --- |
| Код программы:    **function** mysort(a: **array of** integer): **array of** integer;  **begin**  **var** b,l,w,z: integer;  **for** z:=1 **to** length(a)-2 **do**  **begin**  **for** w:=0 **to** length(a)-1 **do**  **if** (w>0) **and** (a[w]>a[w-1]) **then**  **begin**  l:=a[w];  a[w]:=a[w-1];  a[w-1]:=l;  **end**;  **end**;  result:=a;  **end**; | **var** n,x,y,i,k: integer;  a: **array of** integer;  **begin**  readln(n);  y:=n; k:=0  **while** y>0 **do begin**  y:=y **div** 10;  inc(k);  **end**;  setlength(a,k);  **for** i:=k-1 **downto** 0 **do**  **begin**  x:=n **mod** 10;  n:=n **div** 10;  a[i]:=x;  **end**;  mysort(a);  **for** i:=0 **to** k-1 **do begin**  write(a[i]);  **end**;  **end**. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест программы №1.  Входные данные: натуральное число n=743124  Ожидаемый результат: 744321  Результат работы программы: | Тест программы №2.  Входные данные: натуральное число n=30050  Ожидаемый результат: 53000  Результат работы программы: | Тест программы №3.  Входные данные: натуральное число n=182  Ожидаемый результат: 821  Результат работы программы: |

Схема программы:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Задание №2.** Дан текстовый файл. Напечатать в алфавитном порядке все слова из данного файла, имеющие заданную длину n.

|  |  |
| --- | --- |
| Код программы:    **var** a: **array of** string;  x,i,k,n,l: integer;  s1,s2: string;  sym:char;  f: text;  **begin**  readln(n);  assign(f,'input.txt');  reset(f);  l:=2;  **while not** eof(f) **do**  **begin** read(f,sym);  s1:=s1+sym;  **end**;  **for** i:=1 **to** length(s1) **do**  **begin**  **if** s1[i]=' ' **then** inc(l);  **end**;  close(f);  x:=0;  setlength(a,l); | **for** i:=1 **to** length(s1) **do**  **begin**  **if** ((((s1[i]<>#10) **and** (s1[i]<>' ')) **and** (s1[i]<>'.')) **and** (s1[i]<>'!')) **and** (s1[i]<>',') **then**  **begin**  inc(k);  s2:=s2+s1[i];  **end**;  **if** ((((s1[i]=' ') **or** (s1[i]=#10)) **or** (s1[i]='.')) **or** (s1[i]='!')) **or** (s1[i]=',') **then begin**  **if** k=n **then begin**  a[x]:=s2;  inc(x) **end**;  k:=0;  delete(s2,1,length(s2));  **end**;  **end**;  sort(a);  **for** i:=0 **to** l-1 **do begin**  **if** (a[i]>'') **and** (a[i]<>#13) **then** write(a[i],' ');  **end**;  **end**. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест программы №1.  Входные данные: файл с текстом input.txt, длина слова n=4  *Карл у Клары украл кораллы, а Клара у Карла украла кларнет. Если бы Карл у Клары не крал кораллы, то Клара у Карла не крала б кларнет.*  Ожидаемый результат: Если Карл Карл крал  Результат работы программы: | Тест программы №2.  Входные данные: файл с текстом input.txt, длина слова n=7  *Карл у Клары украл кораллы, а Клара у Карла украла кларнет. Если бы Карл у Клары не крал кораллы, то Клара у Карла не крала б кларнет.*  Ожидаемый результат: кларнет кларнет кораллы кораллы  Результат работы программы: | Тест программы №3.  Входные данные: файл с текстом input.txt, длина слова n=5  *Карл у Клары украл кораллы, а Клара у Карла украла кларнет. Если бы Карл у Клары не крал кораллы, то Клара у Карла не крала б кларнет.*  Ожидаемый результат: Карла Карла Клара Клара Клары Клары крала украл  Результат работы программы: |

Схема программы:

