**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**"Национальный исследовательский университет**

**"Высшая школа экономики"**

Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ  
Департамент компьютерной инженерии

**Курс: Алгоритмизация вычислений**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе № 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Max оценка** | **Итог.**  **Оценка**  **1** | **Итог.**  **Оценка**  **2** | **Итог.**  **Оценка**  **3** |
| Тесты | 1 |  |  |  |
| Оформление | 1 |  |  |  |
| Правильность алгоритма | 3 |  |  |  |
| Вопросы | 2 |  |  |  |
| Доп. Задание | 3 |  |  |  |

**Студент: Жалкова Наталия Евгеньевна**  
**Группа: БИВ153, 1 подгруппа**   
**Вариант: 76**  
**Руководитель: Хруслова Диана Владимировна  
Оценка:**

**МОСКВА 2015**

# Содержание

[Содержание 1](#_Toc437876725)

[Условия задач 2](#_Toc437876726)

[Распечатка программы 3](#_Toc437876727)

[Тестовые примеры 9](#_Toc437876728)

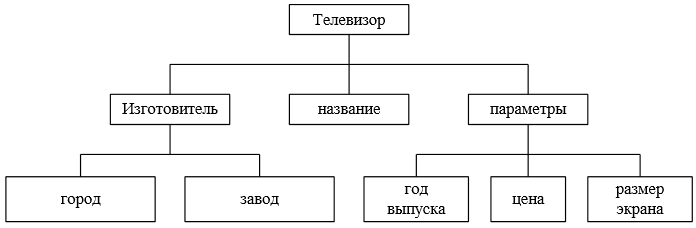
# Условия задач

1. Создать типизированный файл для хранения действительных чисел, вводимых с клавиатуры. Прочитать этот файл и вычислить: максимальное среди отрицательных чисел

2. Создать текстовый файл средствами редактора (т.е. в «Блокноте»). Прочитать этот файл построчно и произвести в каждой строке следующие действия: упорядочить все цифры по убыванию (например, строка ‘1c2a3b’ преобразуется в строку ‘3c2a1b’)

Записать каждую полученную строку в новый текстовый файл и вывести полученные строки из файла на экран. Имена входного и выходного файла задаются пользователем

3. Сформировать файл записей, имеющих заданную структуру. Количество записей дано. Найти в файле требуемую запись:



телевизор с максимальным годом выпуска и минимальной для этого

года ценой.

# Распечатка программы

**{1 программа}**

program lab71;

var f:file of real;

//////

procedure make(var f:file of real); //создание файла

var s:string; c:real; code:integer;

begin

writeln('Вводите числа в столбец');

writeln ('Признак окончания ввода - буква/пробел');

assign(f,'f.txt'); //связываем имя переменной с файлом

rewrite(f); //создаем файл

repeat

readln(s); //считываем строки

val(s,c,code); //проверям на перевод строки в число

if code=0 then

write(f,c); //если ошибки нет, то записывем

until code<>0; //если ошибка есть, то файл закрываем

close(f);

writeln('Файл сформирован');

end;

//////

procedure print(var f:file of real); //вывод записанного

var c:real;

begin

reset(f); //открываем файл

writeln('Файл содержит числа:');

while not eof(f) do //пока указатель не в конце файла

begin

read(f,c); //выписываем число на экран

write(c:10:2);

end;

writeln;

close(f); //закрываем файл

end;

//////

procedure find(var f:file of real); //поиск максимального отрицательного

var c,min,rez:real;

begin

min:=1e308; //первоначальный минимум

rez:=0; //результат поиска

reset(f); //открываем файл

if not eof(f) then

begin

repeat

read (f,c); //читаем файл

if c<0 then //если число отрицательное

if (abs(c)<abs(min)) then

begin

min:=c;

rez:=c;

end; //если он минимальный по модулю,то записываем

until eof(f); //пока не дойдем до конца файла

end;

close(f); //закрываем файл

if rez=0 then

writeln('Отрицательных чисел нет')

else

Writeln('Максимальное среди отрицательных число = ',rez);

end;

begin //основная программа

make(f);

reset(f);

if eof(f) then begin close(f); writeln('Пустой файл'); end

else begin

print(f);

find(f)

end;

end.

**{2 программа}**

program lab72;

var a, k, b, z, i,j:integer; c:char; name1,name2,s:string; f1,f2:text; flag: boolean;

begin

repeat

writeln('Введите имя первоначального файла');

readln(name1);

name1:=name1+'.txt';

assign(f1, name1);

until fileexists(name1); //проверка на создание файла1

repeat

writeln('Введите имя конечного файла');

readln(name2);

name2:=name2+'.txt';

assign(f2, name2);

until cancreatefile(name2); //проверка на создание файла2

reset(f1); //открываем файл1 для чтения

rewrite(f2); //создаем файл2

reset(f2);//открываем файл2 для чтения

writeln('Результат:');

while not eof(f1) do //пока не конец первого файла1

begin

readln(f1,s);//считываем стороку из файла1

repeat

flag:=true; //флаг на изменение

for i:=1 to (length(s)-1) do

if(s[i]>='0') and (s[i]<='9')then //первая цифра

for j:=i to (length(s)) do

if(s[j]>='0') and (s[j]<='9')then //вторая цифра

if s[j]>s[i] then //если вторая больше первой

begin //меняем местами

c:=s[j];

s[j]:=s[i];

s[i]:=c;

flag:=false //перестановка была

end;

until flag=true; //пока перестановка не произойдет

append(f2); //дозаписываем файл2

writeln(f2, s);

writeln(s); //выводим на экран

end;

close(f1);//закрываем файл1

close(f2);//закрываем файл2

end.

**{3 программа}**

program lab73;

const lmax=50;

type tv = record

name:string; //имя

izg: record //изготовитель

gor,zav:string; //город, завод

end;

par: record //параметры

god,price:integer; //год, цена

h: string; //размер экрана

end;

end;

var

nabor: array [1..lmax] of tv; //массив записей

n,i1,i,k,max,min:integer; //количество записей, номер найденной записи,для счета, число прочитанных записей,макс.год,мин.цена

fname:string; //строка с именем файла

f:text; //переменная текстового файла

t:tv; //текущий набор

////////////проверка

procedure petr(var t:integer);

var s: string; code: integer;

begin

repeat

read(s);

val(s,t,code);

if code<>0 then writeln('Введите целое число'); //если будет ошибка

if t<0 then writeln('Число отрицательно, повторите ввод');

until (code=0) and (t>0);

end;

////////////////

begin

repeat

writeln('Введите имя файла');

readln(fname);

fname:=fname+'.txt';

assign(f, fname);

until cancreatefile(fname); //проверка на возможность создания файла

rewrite(f); //открытие файла для записи

repeat

writeln('Введите количество ТВ до ',lmax);

petr(k);

until (k>0) and (k<=lmax); //проверка

for i:=1 to k do //записывание

with t do

begin

write('Название ',i,' телевизора '); readln(name); writeln(f,name);

writeln('Город, завод изготовитель'); readln(izg.gor, izg.zav); writeln(f, izg.gor:20, izg.zav:20);

writeln('Год выпуска, цена, размер экрана'); petr(par.god);petr(par.price); readln(par.h); writeln(f, par.god:10, par.price:10, par.h:10);

end;

close(f);

reset(f); //чтение

i:=0;

while not eof(f) do

begin

i:=i+1;

with nabor[i] do

begin

readln(f, name);

readln(f, izg.gor, izg.zav);

readln(f, par.god, par.price, par.h);

end;

end;

k:=i;

close(f);

max:=0;

min:=2147483647;

for i:=1 to k do

with nabor[i] do

if (par.god>max) then //поиск макс.года

max:=par.god;

for i:=1 to k do

with nabor[i] do

if (par.god=max) and (par.price<min) then //поиск мин. для него цены

begin

min:=par.price;

i1:=i;

end;

if i1=0 then writeln('Набор не найден')

else

begin

writeln('Номер набора с максимальным годом и минимальной для этого года ценой - ',i1);

writeln ('Название : ',nabor[i1].name);

writeln ('Город, завод изготовитель :',nabor[i1].izg.gor, nabor[i1].izg.zav);

writeln ('Год выпуска, цена, размер экрана :',nabor[i1].par.god:10, nabor[i1].par.price:10, nabor[i1].par.h:10);

end;

end.

# Тестовые примеры

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Исходные данные** | **Результат** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** |  |  |