МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ   
УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»» в г. Смоленске

Кафедра Вычислительной Техники

Отчет  
по лабораторной работе № 4

Студент: Кузьмин А.И.

Группа: ИВТ2-16

Вариант: 14

Преподаватель Панкратова Е.А.

Смоленск

2017 г.

**Задание**

Вариант 15

С помощью механизма проецирования в память удалите все вхождения некоторой буквы из файла. Напри­мер, текст «мама папа» должен иметь вид — «мм пп». Удаляемая буква вводится с клавиатуры. Подсчитайте количество удалений.

**Анализ задания**

Открываем Delphi7 и в форму добавляем компоненты:

Button1- кнопка удаления символов.

MemoTextWin – вывод конечного результата из файла.

LetterField – ввод удаляемого символа.

Label2 - надпись «Введите букву».

Label3 – “Результат”

**Результаты тестирования**

Результаты тестирования представлены на рисунках 1-3.

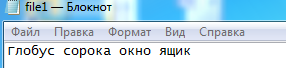


Рисунок 1. Делфи. Задания 1.

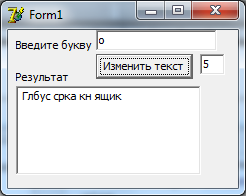


Рисунок 2. Делфи. Задание 1(cсимволом).

**Блок-схема алгоритма**

Рисунок 3. Блок-схема алгоритма расширения строки и вставки дублирующего символа

**Вывод**

Программа реализована в среде Delphi 7, работает корректно, ошибок не обнаружено. Программа выполнена в соответствии с заданием. Получил практический опыт работы с виртуальной памятью. Использовал механизмы работы с файлами для решения конкретных прикладных задач. Исследованопроецированиефайлавпамятькомпьютера.

**ПриложениеA**

unit Unit1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,

Dialogs, StdCtrls;

type

TForm1 = class(TForm)

Label2: TLabel;

LetterField: TEdit;

MemoTextWin: TMemo;

Label3: TLabel;

Button1: TButton;

Edit1: TEdit;

procedure FormCreate(Sender: TObject);

procedure Button1Click(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;

implementation

{$R \*.dfm}

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);

begin

MemoTextWin.Clear();

end;

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

var

hFile, hFileMap: THandle;

pFile, Str: PChar;

Size, i, j, z: Integer;

Letter: Char;

TextStr: string;

counter: integer;

begin

hFile := CreateFile('file1.txt', GENERIC\_READ or GENERIC\_WRITE,

FILE\_SHARE\_READ or FILE\_SHARE\_WRITE, nil,

OPEN\_EXISTING, FILE\_ATTRIBUTE\_NORMAL, 0);

if hFile = INVALID\_HANDLE\_VALUE then

begin

ShowMessageFmt('Îøèáêà %d ïðè îòêðûòèè ôàéëà ', [GetLastError]);

exit;

end;

Size := GetFileSize(hFile, nil);

hFileMap := CreateFileMapping(hFile, nil, PAGE\_READWRITE, 0, Size, nil);

if hFileMap = INVALID\_HANDLE\_VALUE then

begin

ShowMessageFmt('Îøèáêà %d ïðè ñîçäàíèè îáúåêòà "ôàéë, ïðîåöèðóåìûé â ïàìÿòü"', [GetlastError]);

CloseHandle(hFile);

exit;

end;

pFile := MapViewOfFile(hFileMap, FILE\_MAP\_WRITE, 0, 0, 0);

if pFile = nil then

begin

ShowMessageFmt('Îøèáêà %d ïðè ïðîåöèðîâàíèè â ïàìÿòü', [GetlastError]);

CloseHandle(hFile);

CloseHandle(hFileMap);

exit;

end;

if LetterField.GetTextLen <> 1 then

ShowMessage('Ââåäèòå îäíó ñèìâîë!')

else

begin

counter:=0;

TextStr := LetterField.Text;

Letter := TextStr[1];

i := 0;

for z:=0 to Size do

begin

if pFile[z] = Letter then

begin

Inc(counter);

end;

end;

Edit1.Text := IntToStr(counter);

while (i <= Size) do

begin

while pFile[i] = Letter do

begin

j := i;

while j <= Size - 1 do

begin

pFile[j] := pFile[j + 1];

Inc(j);

end;

end;

Inc(i);

end;

MemoTextWin.Lines.Add(pFile);

UnMapViewOfFile(pFile);

CloseHandle(hFile);

CloseHandle(hFileMap);

end;

end;

end.

{if pFile[i] = Letter then

begin

j := i;

while j <= Size - 1 do

begin

pFile[j] := pFile[j + 1];

Inc(j);

end;

end; }

**Контрольные вопросы**

1. Объясните различие между такими параметрами, как «Регион адресного пространства», «Блок в регионе адресного пространства» и «страница виртуального адресного пространства»?

Каждый регион состоит из одной или нескольких страниц по 4 кб.

1. Объясните алгоритм преобразования виртуального адреса в физический?

Виртуальный адрес делится на номер виртуальной страницы и сдвиг. Номер страницы служит в качестве индекса в таблице страниц. По записи в таблице страниц находится номер физического блока, данный номер присоединяется к старшим разрядам смещения, заменяя, номер виртуальной страницы и формируется физический адрес.

1. Как подсчитать количество регионов в адресном пространстве процесса?

По начальному адресу региона можно определить его размер с помощью функции VirtualQuery. Прибавляя размер региона к его адресу, получим адрес следующего региона. Перебирая таким образом все регионы, получим их число.

1. Как подсчитать количество блоков в регионе, имеющих один и тот же тип физической памяти?

С помощью функции VirtualQuery и параметра Type можно определить тип физической памяти страницы. Считая, сколько раз в регионе меняется этот тип, можно определить число нужных блоков.