Оглавление

**Цель работы 2**

Программный код файлов проекта 5

Файл Unit1.h 5

Файл Unit3.h 7

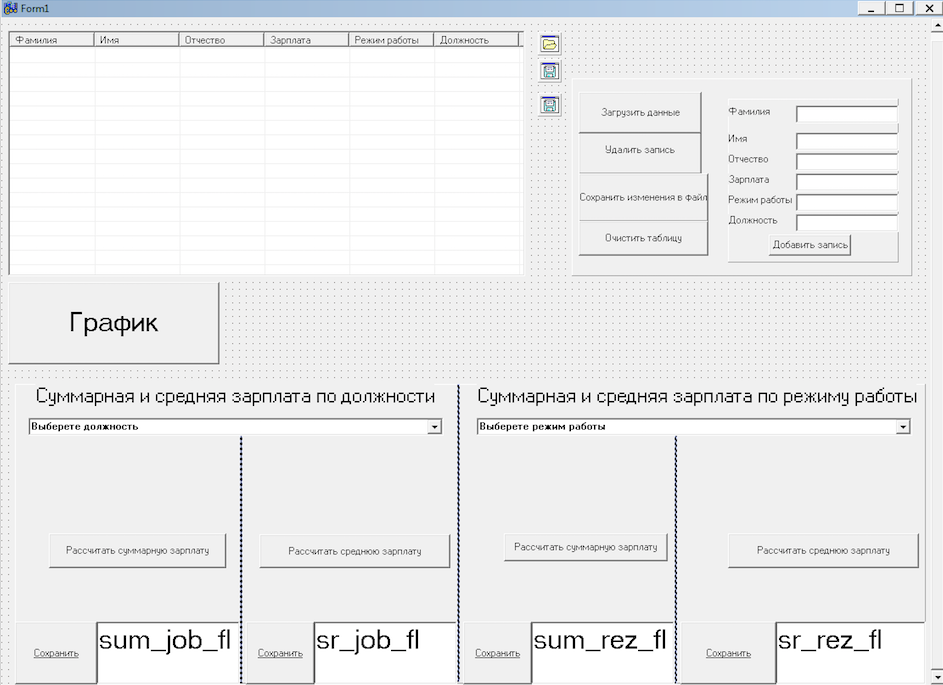
Project2.cpp 8

**Файл Unit1.cpp 9**

**Выводы** **17**

**Список литературы**  **18**

Графический интерфейс



# Программный код файлов проекта

Файл Unit1.h

//---------------------------------------------------------------------------

#ifndef Unit1H

#define Unit1H

//---------------------------------------------------------------------------

#include <Classes.hpp>

#include <Controls.hpp>

#include <StdCtrls.hpp>

#include <Forms.hpp>

#include <Grids.hpp>

#include <ValEdit.hpp>

#include <ComCtrls.hpp>

#include <ExtCtrls.hpp>

#include <ADODB.hpp>

#include <Chart.hpp>

#include <DB.hpp>

#include <DbChart.hpp>

#include <Series.hpp>

#include <TeEngine.hpp>

#include <TeeProcs.hpp>

#include <Dialogs.hpp>

//---------------------------------------------------------------------------

class TForm1 : public TForm

{

\_\_published: // IDE-managed Components

TListView \*ListView1;

TPanel \*Panel1;

TPanel \*Panel2;

TLabel \*Label1;

TLabel \*Label2;

TLabel \*Label3;

TLabel \*Label4;

TLabel \*Label5;

TLabel \*Label6;

TEdit \*Edit1;

TEdit \*Edit2;

TEdit \*Edit3;

TEdit \*Edit4;

TEdit \*Edit5;

TEdit \*Edit6;

TButton \*Button3;

TButton \*Button7;

TButton \*Button8;

TButton \*Button9;

TEdit \*sum\_rez\_fl;

TEdit \*sr\_job\_fl;

TEdit \*sum\_job\_fl;

TEdit \*sr\_rez\_fl;

TButton \*Button1;

TComboBox \*ComboBox1;

TButton \*Button2;

TButton \*sum;

TButton \*sr;

TComboBox \*ComboBox2;

TButton \*Button10;

TOpenDialog \*OpenDialog1;

TSaveDialog \*SaveDialog1;

TSaveDialog \*SaveDialog2;

TButton \*Button4;

TButton \*Button5;

TButton \*Button6;

TButton \*Button11;

TButton \*Button12;

TPanel \*Panel3;

TSplitter \*Splitter1;

TSplitter \*Splitter2;

TSplitter \*Splitter3;

TLabel \*Label11;

TLabel \*Label12;

void \_\_fastcall Button2Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall sumClick(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall srClick(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button10Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button1Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button3Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button7Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button9Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button4Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button5Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button6Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button11Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button12Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall Button8Click(TObject \*Sender);

void \_\_fastcall FormCreate(TObject \*Sender);

private: // User declarations

public: // User declarations

\_\_fastcall TForm1(TComponent\* Owner);

};

//---------------------------------------------------------------------------

extern PACKAGE TForm1 \*Form1;

//---------------------------------------------------------------------------

#endif

Файл Unit3.h

#ifndef Unit3H

#define Unit3H

//---------------------------------------------------------------------------

#include <Classes.hpp>

#include <Controls.hpp>

#include <StdCtrls.hpp>

#include <Forms.hpp>

#include <Chart.hpp>

#include <ExtCtrls.hpp>

#include <Series.hpp>

#include <TeEngine.hpp>

#include <TeeProcs.hpp>

//---------------------------------------------------------------------------

class TForm3 : public TForm

{

\_\_published: // IDE-managed Components

TChart \*Chart1;

TBarSeries \*Series1;

private: // User declarations

public: // User declarations

\_\_fastcall TForm3(TComponent\* Owner);

};

//---------------------------------------------------------------------------

extern PACKAGE TForm3 \*Form3;

//---------------------------------------------------------------------------

#endif

Файл Project2.cpp

//---------------------------------------------------------------------------

#include <vcl.h>

#pragma hdrstop

//---------------------------------------------------------------------------

USEFORM("Unit1.cpp", Form1);

USEFORM("Unit2.cpp", Frame2); /\* TFrame: File Type \*/

USEFORM("Unit3.cpp", Form3);

USEFORM("Unit4.cpp", DataModule4); /\* TDataModule: File Type \*/

USEFORM("Unit5.cpp", Form5);

//---------------------------------------------------------------------------

WINAPI WinMain(HINSTANCE, HINSTANCE, LPSTR, int)

{

try

{

Application->Initialize();

Application->CreateForm(\_\_classid(TForm1), &Form1);

Application->CreateForm(\_\_classid(TForm3), &Form3);

Application->CreateForm(\_\_classid(TDataModule4), &DataModule4);

Application->CreateForm(\_\_classid(TForm5), &Form5);

Application->CreateForm(\_\_classid(TForm3), &Form3);

Application->CreateForm(\_\_classid(TDataModule4), &DataModule4);

Application->CreateForm(\_\_classid(TForm5), &Form5);

Application->Run();

}

catch (Exception &exception)

{

Application->ShowException(&exception);

}

catch (...)

{

try

{

throw Exception("");

}

catch (Exception &exception)

{

Application->ShowException(&exception);

}

}

return 0;

}

//---------------------------------------------------------------------------

Файл Unit1.cpp

//---------------------------------------------------------------------------

#include <vcl.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include "Unit3.h"

#pragma hdrstop

#include "Unit1.h"

//---------------------------------------------------------------------------

#pragma package(smart\_init)

#pragma resource "\*.dfm"

TForm1 \*Form1;

//---------------------------------------------------------------------------

typedef struct

{

char a[16];

char b[16];

char c[16];

long d;

char e[16];

char f[16];

} A;

A data[100];

int nrec = 0;

char DOL[16];

float AVE\_DOL;

long SUM\_DOL;

bool B\_DOL;

char REZ[16];

float AVE\_REZ;

long SUM\_REZ;

bool B\_REZ;

bool B\_CHECK = false;

void \_\_fastcall TForm1::Button2Click(TObject \*Sender)

{

char dol[16];

sscanf(ComboBox1->Text.c\_str(), "%s", &dol);

strcpy(DOL,dol);

long sum\_dol = 0;

int count = 0;

for (int i = 0; i<nrec; i++)

{

if (!strcmp(data[i].f,dol))

{

sum\_dol+= data[i].d;

count++;

}

}

SUM\_DOL = sum\_dol;

if (count == 0)

{

ShowMessage("Такой должности нет в списке");

B\_DOL = true;

return;

}

float ave\_dol = (float)sum\_dol/(float)count;

AVE\_DOL = ave\_dol;

char buf[16];

sprintf(buf,"%.2f",ave\_dol);

sr\_job\_fl->Text = buf;

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::sumClick(TObject \*Sender)

{

char rez[16];

sscanf(ComboBox2->Text.c\_str(), "%s", &rez);

strcpy(REZ,rez);

long sum\_rez = 0;

int count = 0;

for (int i = 0; i<nrec; i++)

{

if (!strcmp(data[i].e,rez))

{

sum\_rez+= data[i].d;

count++;

}

}

SUM\_REZ = sum\_rez;

B\_REZ = false;

if (count == 0)

{

ShowMessage("В списке нет людей с таким режимом работы");

B\_REZ = true;

return;

}

char buf[16];

sprintf(buf,"%d",sum\_rez);

sum\_rez\_fl->Text = buf; //âûâîä â ïîëå

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::srClick(TObject \*Sender)

{

char rez[16];

sscanf(ComboBox2->Text.c\_str(), "%s", &rez);

strcpy(REZ,rez);

long sum\_rez = 0;

int count = 0;

for (int i = 0; i<nrec; i++)

{

if (!strcmp(data[i].e,rez))

{

sum\_rez+= data[i].d;

count++;

}

}

SUM\_REZ = sum\_rez;

B\_REZ = false;

if (count == 0)

{

ShowMessage("В списке нет людей с таким режимом работы");

B\_REZ = true;

return;

}

float ave\_rez = (float)sum\_rez/(float)count;

AVE\_REZ = ave\_rez;

char buf[16];

sprintf(buf,"%.2f",ave\_rez);

sr\_rez\_fl->Text = buf;

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button10Click(TObject \*Sender)

{

if (!OpenDialog1->Execute()) return;

FILE\* inp = fopen(OpenDialog1->FileName.c\_str(), "r");

if (inp == NULL)

{

ShowMessage("404 Файл не найден");

return;

}

while(!feof(inp))

{

memset(&data[nrec], 0, sizeof(A));

fscanf(inp, "%s %s %s %d %s %s", &data[nrec].a,

&data[nrec].b, &data[nrec].c, &data[nrec].d, &data[nrec].e,

&data[nrec].f);

TListItem \*Item = ListView1->Items->Add();

Item->Caption =data[nrec].a;

Item->SubItems->Add(data[nrec].b);

Item->SubItems->Add(data[nrec].c);

Item->SubItems->Add(data[nrec].d);

Item->SubItems->Add(data[nrec].e);

Item->SubItems->Add(data[nrec].f);

nrec++;

}

typedef struct

{

char a[16];

} B;

B Mass1[1000];

B Mass2[1000];

int count = 0;

bool b=false;

for (int i=0;i<nrec;i++)

{

for (int j=0;j<i;j++)

if (!strcmp(data[j].f,data[i].f))

b=true;

if (b==false) strcpy(Mass1[count++].a,data[i].f);

else b=false;

}

for (int i=0;i<count;i++)

ComboBox1->Items->Add(Mass1[i].a);

count = 0;

for (int i=0;i<nrec;i++)

{

for (int j=0;j<i;j++)

if (!strcmp(data[j].e,data[i].e))

b=true;

if (b==false) strcpy(Mass2[count++].a,data[i].e);

else b=false;

}

for (int i=0;i<count;i++)

ComboBox2->Items->Add(Mass2[i].a);

fclose(inp);

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button1Click(TObject \*Sender)

{

char dol[16];

sscanf(ComboBox1->Text.c\_str(), "%s", &dol);

strcpy(DOL,dol);

long sum\_dol = 0;

int count = 0;

for (int i = 0; i<nrec; i++)

{

if (!strcmp(data[i].f,dol))

{

sum\_dol+= data[i].d;

count++;

}

}

SUM\_DOL = sum\_dol;

if (count == 0)

{

ShowMessage("Такой должности нет в списке");

B\_DOL = true;

return;

}

char buf[16];

sprintf(buf,"%d",sum\_dol);

sum\_job\_fl->Text = buf;

}

//---------------------------------------------------------------------------

\_\_fastcall TForm1::TForm1(TComponent\* Owner):TForm(Owner){}

void \_\_fastcall TForm1::Button3Click(TObject \*Sender)

{

if ((Edit1->Text == "")||(Edit2->Text == "")||(Edit3->Text == "")||

(Edit4->Text == "")||(Edit5->Text == "")||(Edit6->Text == ""))

{

ShowMessage("Заполните все поля!!");

return;

}

strcpy(data[nrec].a,Edit1->Text.c\_str());

strcpy(data[nrec].b,Edit2->Text.c\_str());

strcpy(data[nrec].c,Edit3->Text.c\_str());

sscanf(Edit4->Text.c\_str(),"%d",&data[nrec].d);

strcpy(data[nrec].e,Edit5->Text.c\_str());

strcpy(data[nrec].f,Edit6->Text.c\_str());

TListItem \*Item = ListView1->Items->Add();

Item->Caption = data[nrec].a;

Item->SubItems->Add(data[nrec].b);

Item->SubItems->Add(data[nrec].c);

Item->SubItems->Add(data[nrec].d);

Item->SubItems->Add(data[nrec].e);

Item->SubItems->Add(data[nrec++].f);

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button7Click(TObject \*Sender)

{

if ( !ListView1->Selected == NULL)

if (MessageDlg("Вы точно хотите удалить запись?", mtConfirmation, TMsgDlgButtons() << mbYes << mbNo,0) == mrYes)

{

int num\_del = ListView1->ItemIndex;

for (int i=num\_del;i<nrec-1;i++)

{

strcpy(data[i].a,data[i+1].a);

strcpy(data[i].b,data[i+1].b);

strcpy(data[i].c,data[i+1].c);

data[i].d = data[i+1].d;

strcpy(data[i].e,data[i+1].e);

strcpy(data[i].f,data[i+1].f);

}

nrec--;

ListView1->Selected->Delete();

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button9Click(TObject \*Sender)

{

ListView1->Clear();

nrec=0;

}

//---------------------------------------------------------------------------

#include <iostream>

#include <fstream>

void \_\_fastcall TForm1::Button4Click(TObject \*Sender)

{

if (!B\_DOL ==true)

{

if(!SaveDialog1->Execute()) return;

FILE\* out = fopen(SaveDialog1->FileName.c\_str(), "a");

fprintf(out,"Суммарная зарпата по должности '%s' равна %d руб.\n", DOL, SUM\_DOL);

fputs("\n",out);

fclose(out);

ShowMessage("Данные успешно записаны"");

}

else

{

B\_DOL = false;

ShowMessage("Ошибка записи в файл");

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button5Click(TObject \*Sender)

{

if (!B\_DOL ==true)

{

if(!SaveDialog1->Execute()) return;

FILE\* out = fopen(SaveDialog1->FileName.c\_str(), "a");

fprintf(out,"Средняя зарпата по должности '%s' равна %.2f руб.\n", DOL, AVE\_DOL);

fputs("\n",out);

fclose(out);

ShowMessage("Данные успешно записаны");

}

else

{

B\_DOL = false;

ShowMessage("Ошибка записи в файл");

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button6Click(TObject \*Sender)

{

if (!B\_REZ ==true)

{

if(!SaveDialog1->Execute()) return;

FILE\* out = fopen(SaveDialog1->FileName.c\_str(), "a");

fprintf(out,"Суммарная зарпата по режиму '%s' равна %d руб.\n ", REZ, SUM\_REZ);

fputs("\n",out);

fclose(out);

ShowMessage("Данные успешно записаны");

}

else

{

B\_REZ = false;

ShowMessage("Ошибка записи в файл");

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button11Click(TObject \*Sender)

{

if (!B\_REZ ==true)

{

if(!SaveDialog1->Execute()) return;

FILE\* out = fopen(SaveDialog1->FileName.c\_str(), "a");

fprintf(out,"Средняя зарпата по режиму '%s' равна %.2f руб.\n", REZ, AVE\_REZ);

fputs("\n",out);

fclose(out);

ShowMessage("Данные успешно записаны");

}

else

{

B\_REZ = false;

ShowMessage("Ошибка записи в файл");

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button12Click(TObject \*Sender)

{

Form3->Visible=true;

Form3->Series1->Clear();

for (int i=0;i<nrec;i++)

{

char buf[56];

sprintf(buf,"%s %s %s",data[i].a,data[i].b,data[i].c);

Form3->Series1->Add(data[i].d,buf,clGreen);

}

}

//---------------------------------------------------------------------------

void \_\_fastcall TForm1::Button8Click(TObject \*Sender)

{

FILE\* out = fopen(SaveDialog2->FileName.c\_str(), "w");

if(!SaveDialog2->Execute())

{

return;

}

for (int i=0;i<nrec-1;i++)

fprintf(out,"%-9s %-11s %-14s %d %-9s %s\n",ListView1->Items->Item[i]->Caption.c\_str(),

ListView1->Items->Item[i]->SubItems->Strings[0].c\_str(), ListView1->Items->Item[i]->SubItems->Strings[1].c\_str(),

StrToInt(ListView1->Items->Item[i]->SubItems->Strings[2].c\_str()), ListView1->Items->Item[i]->SubItems->Strings[3].c\_str(),

ListView1->Items->Item[i]->SubItems->Strings[4].c\_str(),ListView1->Items->Item[nrec-1]->Caption.c\_str(),

ListView1->Items->Item[nrec-1]->SubItems->Strings[0].c\_str(), ListView1->Items->Item[nrec-1]->SubItems->Strings[1].c\_str(),

StrToInt(ListView1->Items->Item[nrec-1]->SubItems->Strings[2].c\_str()), ListView1->Items->Item[nrec-1]->SubItems->Strings[3].c\_str(),

ListView1->Items->Item[nrec-1]->SubItems->Strings[4].c\_str()) ;

fclose(out);

}

//---------------------------------------------------------------------------

# Выводы

Данный проект создан для удобного хранения и обработки данных о заработной плате сотрудников фирмы. В нём присутствует возможность быстрого расчёта среднего и суммарного значениё величин заработных плат. Также имеются функции добавления и удаления записей и моментального отображения изменений на форме.

1. В ходе выполнения данной работы мною было замечено, что компонент TListView очень удобен для визуального отображения данных в виде таблицы.
2. Для выбора необходимого для расчёта режима работы или должности компонент TEdit оказался неудобен из-за длительного процесса «ручного» ввода значений. Для практического удобства он был заменён на выпадающий список ComboBox.
3. Мною был изучен компонент TChart, который я применил для отображения исходных данных в виде столбчатой диаграммы. Благодаря свойствам Axis и Legend можно работать с отображением координатных осей и легенды графика.
4. В ходе работы с файловым вводом и выводом данных мною был приобретён опыт в работе с функциями из стандартной библиотеки работы с файлами <func.h>, а также с компонентами TSaveDialog и TOpenDialog.
5. Я освоил навыки работы с массивами сложной структуры, а также получил знания по составлению алгоритмов поиска среднего значения в таких массивах
6. Мною были использованы и изучены новые компоненты библиотеки VCL, ранее не используемые в лабораторных работах, такие как ComboBox, TChart и другие.
7. Удобным оказалось использование диалогов с пользователем, реализующихся с помощью функций ShowMessage и MessageDlg, инструктирующие или предупреждающие пользователя.
8. Данный проект используется для создания упрощенной базы данных. Для более детального анализа поставленной задачи и создания более сложной базы данных эффективнее использовать другие специализированные программы, например Microsoft Office Access, так как в созданной мною базе данных храниться только основная информация и отсутствуют многие функции, позволяющие решать более сложные задачи.

# Список литературы:

1. Программирование и основы алгоритмизации. / Шевченко А. В. – СПб: Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2011. 120 с.
2. C/C++. Программирование на языке высокого уровня / Павловская Т. А. - СПб: Издательство «Питер», 2003. —461 с.

3. https://code-live.ru/tag/cpp-manual/