

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В. И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра РАПС**

**Отчет**

**по лабораторным работам № 4-5**

**по дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации»**

Студент гр. 3401

Орлов Д. Р.

Преподаватель

Армашев А. А.

Санкт-Петербург

2024

## Демонстрация интерфейса:

## Unit1.cpp:

2

```

        item->SubItems->Add(AnsiString(Spiski[i]->gost));
        item->SubItems->Add(AnsiString(Spiski[i]->serialnum));
    }
}

Table->Items->EndUpdate();
}
void __fastcall TMainForm::SaveCh(TObject *Sender)
{
    FILE* out = fopen("file.txt", "w");
    if (!out) {
        ShowMessage("Ошибка при открытии файла для записи");
        return;
    }

    for (int i = 0; i < counter; i++) {
        if (Spiski[i] != nullptr) {
            fprintf(out, "%d\n", Spiski[i]->num);
            fprintf(out, "%s\n", Spiski[i]->naming);
            fprintf(out, "%s\n", Spiski[i]->gost);
            fprintf(out, "%s\n", Spiski[i]->serialnum);
        }
    }

    fclose(out);
    ShowMessage("Данные успешно сохранены в файл");
}

void __fastcall TMainForm::SaveChanges(TObject *Sender)
{
    Panel2->Visible = false;
    int index = StrToInt(LabeledEdit10->Text)-1;
    PanelChange->Visible = true;

    int tempnum = StrToInt(LabeledEdit8->Text.c_str());
    char tempnaming[20];
    char tempgost[20];
    char tempserialnum[20];

```

```

strcpy(tempnaming, AnsiString(LabeledEdit7-
>Text.c_str()).c_str());
strcpy(tempgost, AnsiString(LabeledEdit6->Text.c_str()).c_str());
strcpy(tempserialnum, AnsiString(LabeledEdit5-
>Text.c_str()).c_str());

```

```

Spiski[index] = new TableCh(tempnum, tempnaming, tempgost,
tempserialnum);

```

```

    InfoView();

```

```

ShowMessage("Строка изменена");
PanelChange->Visible = false;
}

```

```

void __fastcall TMainForm::SaveAdd(TObject *Sender)
{

```

```

    int tempnum = StrToInt(LabeledEdit4->Text.c_str());
    char tempnaming[20];
    char tempgost[20];
    char tempserialnum[20];

```

```

    strncpy(tempnaming, AnsiString(LabeledEdit3-
>Text.c_str()).c_str(), sizeof(tempnaming) - 1);
    strncpy(tempgost, AnsiString(LabeledEdit2-
>Text.c_str()).c_str(), sizeof(tempgost) - 1);
    strncpy(tempserialnum, AnsiString(LabeledEdit1-
>Text.c_str()).c_str(), sizeof(tempserialnum) - 1);

```

```

    tempnaming[sizeof(tempnaming) - 1] = '\0';
    tempgost[sizeof(tempgost) - 1] = '\0';
    tempserialnum[sizeof(tempserialnum) - 1] = '\0';

```

```

if (counter < 100) {
    Spiski[counter] = new TableCh(tempnum, tempnaming,
tempgost, tempserialnum);
    counter++;
    InfoView();
    PanelAdd->Visible = false;
}

```

```

        ShowMessage("Строка добавлена");
    } else {
        ShowMessage("Достигнут лимит количества элементов");
    }
}

void __fastcall TMainForm::AddInfo(TObject *Sender)
{
    FILE* inp = fopen("file.txt", "r");
    if (!inp) {
        ShowMessage("Файл отсутствует");
        return;
    }

    int num;
    char naming[30];
    char gost[30];
    char serialnum[30];

    while (fscanf(inp, "%d\n", &num) == 1) {
        if (fgets(naming, sizeof(naming), inp) == nullptr) break;
        if (fgets(gost, sizeof(gost), inp) == nullptr) break;
        if (fgets(serialnum, sizeof(serialnum), inp) == nullptr)
            break;
        naming[strcspn(naming, "\n")] = '\0';
        gost[strcspn(gost, "\n")] = '\0';
        serialnum[strcspn(serialnum, "\n")] = '\0';
        if (counter < 100) {
            Spiski[counter] = new TableCh(num, naming, gost,
            serialnum);
            counter++;
        } else {
            ShowMessage("Превышен предел количества элементов.");
            break;
        }
    }
    fclose(inp);
    InfoView();
    ShowMessage("Данные успешно загружены из файла");
}

```

```

void __fastcall TMainForm::ChangeChPanelCall(TObject *Sender)
{
DeletePanel->Visible=False;
int index = StrToInt(LabeledEdit9->Text)-1;
    for (int i = index; i < counter - 1; i++) {
        Spiski[i] = Spiski[i + 1];
    }
    Spiski[counter - 1] = nullptr;
    counter--;
    InfoView();
    ShowMessage("Строка удалена");
}

```

### **File1.h:**

```

#include <string>

class TableCh {
public:
    int num;
    char naming[30];
    char gost[30];
    char serialnum[30];
    TableCh(int num, char name[30], char gost[30], char
    serialNum[30]);
        TableCh();
    ~TableCh();
};

TableCh:: TableCh(int number, char name[], char gostNum[], char
serialNum[]){
    this->num= number;
    strcpy( this->naming,name);
    strcpy( this->gost,gostNum);
    strcpy( this->serialnum,serialNum);
}

```

## Unit2.h:

```
#ifndef Unit2H
#define Unit2H
#include <System.Classes.hpp>
#include <Vcl.Controls.hpp>
#include <Vcl.StdCtrls.hpp>
#include <Vcl.Forms.hpp>
#include <Vcl.ComCtrls.hpp>
#include <Vcl.ExtCtrls.hpp>
#include <Vcl.Mask.hpp>
class TMainForm : public TForm
{
__published:
    TButton *AddCh;
    TButton *DeleteCh;
    TListView *Table;
    TButton *Plan;
    TPanel *PanelCh;
    TPaintBox *PB;
    TButton *BacktoCH;
    TPanel *PanelPB;
    TButton *Button1;
    TButton *Button2;
    TButton *Button3;
    TPanel *PanelChange;
    TLabelEdit *LabeledEdit5;
    TLabelEdit *LabeledEdit6;
    TLabelEdit *LabeledEdit7;
    TLabelEdit *LabeledEdit8;
    TButton *Button5;
    TButton *Button4;
    TPanel *Panel1;
    TButton *Button6;
    TButton *Button7;
```

```

TPanel *PanelAdd;
TLabelledEdit *LabelledEdit1;
TLabelledEdit *LabelledEdit2;
TLabelledEdit *LabelledEdit3;
TLabelledEdit *LabelledEdit4;
TButton *Button8;
TLabel *Label1;
TLabel *Label2;
TPanel *DeletePanel;
TLabelledEdit *LabelledEdit9;
TButton *Button9;
TPanel *Panel2;
TLabelledEdit *LabelledEdit10;
TButton *Button10;
void __fastcall PlanClick(TObject *Sender);
void __fastcall ClosePB(TObject *Sender);
void __fastcall PaintPB(TObject *Sender);
void __fastcall AddVisible(TObject *Sender);
void __fastcall SaveCh(TObject *Sender);
void __fastcall DeleteChClick(TObject *Sender);
void __fastcall ChangeCh(TObject *Sender);
void __fastcall SortShow(TObject *Sender);
void __fastcall SaveAdd(TObject *Sender);
void __fastcall SaveChanges(TObject *Sender);
void __fastcall AddInfo(TObject *Sender);
void __fastcall ChangeChPanelCall(TObject *Sender);
void __fastcall PanelChangeCall(TObject *Sender);
private:
    void __fastcall InfoView ();
public:
    __fastcall TMainForm(TComponent* Owner);
};
extern PACKAGE TMainForm *MainForm;
#endif

```



Вывод: в ходе выполнения лабораторных работ 4-5 были получены знания о работе классов, инкапсуляции и наследования. В ходе лабораторной работы был разработан класс, а также написано множество функций, таких как: удаление, изменение, добавление, сохранение, открытие.