ГОУ ВПО – Донецкий Национальный Университет

Физико-Технический факультет

Лабораторная работа по дисциплине

«ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Кафедра Компьютерных Технологий

Подготовила студентка группы ИВТ-6

Печёнкина Галина

Донецк 2018



**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

Курс «Технологии разработки программного обеспечения»

**Тема:** Проектирование и макетирование программного продукта.

**Цель:** Научиться проектировать простейшие системы и составлять документацию попроектированию программного продукта.

**Задание:**

1. Спроектировать общую архитектуру приложения на основе спецификаций требований, составленных в лабораторной работе №1.
2. Разработать макет интерфейса программного продукта для демонстрации заказчику. Проанализировать и учесть его замечания и пожелания.
3. Оформить разделы документа SDD, относящиеся к предварительному проектированию (приложение 2.1).
4. Программно реализовать первую версию спроектированной системы (создать программные модули и закодировать основные классы / структуры и связи между ними).
5. Оформить отчет, включающий ответы на контрольные вопросы, программный код системы и первую версию SDD-документа.

**Контрольные вопросы:**

1. В чем отличие предварительного проектирования от детального?
2. Перечислите и кратко опишите архитектурные системные паттерны.
3. Перечислите и кратко опишите паттерны управления.
4. Что такое «связность модуля»? Перечислите и кратко опишите типы связности модуля с указанием значения силы связности для каждого типа.
5. Что такое «сцепление модулей»? Перечислите и кратко опишите типы сцепления модулей.
6. Опишите следующие фундаментальные паттерны проектирования: делегирование, неизменяемый объект, интерфейс, MVC.

**Рекомендуемые источники.**

1. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 655с., ил.
2. Орлов С. Технологии разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2002. –

464с.: ил.

1. Константайн Л., Локвуд Л. Разработка программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 592с., ил.
2. Мартин Р. Чистый код: Создание, анализ и рефакторинг. Библиотека программиста. –

СПб.: Питер, 2010. – 464с.: ил.

1. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж.. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб.: Питер, 2001. – 368с.: ил.

//----------------------------Unit1.cpp---------------------------

#include <fmx.h>

#pragma hdrstop

#include "Unit1.h"

#include "Unit2.h"

#include "Unit3.h"

#include "Unit4.h"

#include "Unit5.h"

#include "Unit6.h"

#include "Unit7.h"

#include "Unit9.h"

#include "Unit10.h"

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

#pragma package(smart\_init)

#pragma resource "\*.fmx"

TForm1 \*Form1;

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

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

: TForm(Owner)

{

}

//----------------------------------------------------------------void selec(String sql) {

Form1->FDQuery5->Close();

Form1->FDQuery5->SQL->Clear();

Form1->FDQuery5->SQL->Add(sql);

Form1->FDQuery5->Open(); }

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

{

if ((Edit1->Text != "") && (Edit2->Text != "")) {

String sql1 = "SELECT [Логин] FROM Сотрудники WHERE [Логин] ='" +

Form1->Edit1->Text + "'";

selec(sql1);

Form1->FDQuery6->Close();

Form1->FDQuery6->SQL->Clear();

String sqld2 = "SELECT \* FROM Сотрудники WHERE [Логин] ='"+

Form1->Edit1->Text + "'";

Form1->FDQuery6->SQL->Add(sqld2);

Form1->FDQuery6->Open();

Form10->Edit8->Text = Form1->FDQuery6->FieldByName("Имя")

->AsAnsiString;

Form10->Edit9->Text = Form1->FDQuery6->FieldByName("Фамилия")

->AsAnsiString;

if (FDQuery5->RecordCount == 0) {

ShowMessage("Извините,нет такого пользователя!");

this->Edit1->SetFocus();

return; }

String sql = "SELECT \* FROM Сотрудники WHERE [Логин] ='" +

Form1->Edit1->Text + "' AND Like([Пароль],'" +

Form1->Edit2->Text + "',0)=1";

selec(sql);

if (FDQuery5->RecordCount == 0) {

ShowMessage("Вы неверно ввели пароль!");

this->Edit2->SetFocus(); }

else {

String sql2 = "SELECT [Должность] FROM Сотрудники ";

AnsiString checkLogin = this->FDQuery5->FieldByName("Должность")

->AsAnsiString;

selec(sql2);

if (checkLogin != "Администратор") {

String sql3 = "SELECT \* FROM Сотрудники ";

Form1->FDQuery5->Close();

Form1->FDQuery5->SQL->Clear();

Form1->FDQuery5->SQL->Add(sql3);

this->Hide();

Form9->Show(); // показываем пользовательский интерфейс

Form9->Button5->Visible = 0; }

else {

String sql4 = "SELECT \* FROM сотрудники ";

Form1->FDQuery5->Close();

Form1->FDQuery5->SQL->Clear();

Form1->FDQuery5->SQL->Add(sql4);

this->Hide();

Form9->Show(); // показываем админский интерфейс

Form9->Button5->Visible = 1; } }

}

}

//----------------------------Unit2.cpp---------------------------  
#include <fmx.h>   
#pragma hdrstop   
#include "Unit2.h"   
#include "Unit1.h"   
#include "Unit3.h"   
#include "Unit9.h"   
//---------------------------------------------------------------   
#pragma package(smart\_init)   
#pragma resource "\*.fmx"   
TForm2 [\*Form2](https://vk.com/id10946347);   
//---------------------------------------------------------------   
\_\_fastcall TForm2::TForm2(TComponent\* Owner)   
: TForm(Owner)   
{   
}   
//----------------------------------------------------------------  
void \_\_fastcall TForm2::CloseClick(TObject [\*Sender](https://vk.com/club1797214))   
{   
Close(); }   
//----------------------------------------------------------------  
void \_\_fastcall TForm2::Button1Click(TObject [\*Sender](https://vk.com/club1797214))   
{   
Form2->Close(); }   
//----------------------------------------------------------------  
void \_\_fastcall TForm2::Button2Click(TObject [\*Sender](https://vk.com/club1797214))   
{   
Form3->ShowModal(); }   
//----------------------------------------------------------------

//--------------------------Unit3.cpp-----------------------------  
#include <fmx.h>   
#pragma hdrstop   
#include "Unit3.h"   
#include "Unit1.h"   
#include "Unit2.h"   
#include "Unit9.h"   
//---------------------------------------------------------------   
#pragma package(smart\_init)   
#pragma resource "\*.fmx"   
TForm3 [\*Form3](https://vk.com/id296359105);   
//----------------------------------------------------------------  
\_\_fastcall TForm3::TForm3(TComponent\* Owner)   
: TForm(Owner)   
{   
}   
//----------------------------------------------------------------

//---------------------------Unit4.cpp----------------------------  
#include <fmx.h>   
#pragma hdrstop   
#include "Unit4.h"   
#include "Unit1.h"   
#include "Unit5.h"   
#include "Unit9.h"   
//----------------------------------------------------------------  
#pragma package(smart\_init)   
#pragma resource "\*.fmx"   
TForm4 [\*Form4](https://vk.com/club31411928);   
//----------------------------------------------------------------  
\_\_fastcall TForm4::TForm4(TComponent\* Owner)   
: TForm(Owner)   
{   
}   
//----------------------------------------------------------------  
void \_\_fastcall TForm4::Button1Click(TObject [\*Sender](https://vk.com/club1797214))   
{   
Form5->ShowModal(); }   
//----------------------------------------------------------------  
void \_\_fastcall TForm4::Button2Click(TObject [\*Sender](https://vk.com/club1797214))   
{   
Form4->Close(); }