МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра информационных технологий

Отчёт по индивидуальному заданию

**по дисциплине «Разработка приложений в интегрированных средах»**

Вариант № 9

Работу выполнила  
студентка 35/2 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. Е. Мостовая

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Проверил  
доцент кафедры, канд. техн. наук, доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. А. Полупанов

Краснодар 2024

**Цель работы:** разработать клиентское приложение на языке С# для работы с базой данных формата PostgreSQL. Приложение должно иметь возможность добавлять, изменять, удалять данные из БД. По каждому отчёту необходимо отобразить диаграммы подходящего типа, согласно варианту задания.

**Задание**. Предприятие реализует товары клиентам на условиях предоплаты. В договорах указываются товары, их количество и сумма. Оплата товаров может осуществляться как в наличном виде, путём внесения в кассу, так и перечислением. За период для выбранных клиентов сформировать материальный отчёт по товарам положенных к отгрузке, но не отгруженных с указанием количества и сумм (экспорт в MS Excel). За период для выбранных товаров сформировать отчёт, отображающий соотношение количества законтрактованных и отгруженных товаров.

**Практическая часть.**

На рисунке 1 представлено главное окно разработанной программы.

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 − Главное окно программы

На главном окне несколько вкладок для отображения данных из таблиц с информацией о клиентах, товарах и договорах с кнопками добавления изменения и удаления записей из таблиц, а также для создания диаграммы и отчёта в MS Excel.

Код подключения к базе данных:

private NpgsqlConnection con;

private string conString =

"Host = 127.0.0.1; Username = postgres; Password = 123; Database = company\_project";

Код для выгрузки данных в формате отчёта в MS Excel:

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string sql1 = "SELECT id, name FROM products";

NpgsqlCommand cmd1 = new NpgsqlCommand(sql1, con);

Excel.Application ex = new Excel.Application();

Workbook wb = ex.Workbooks.Open("C:/Users/Елизавета/Documents/Универ разное/РПвИС/list1.xlsx");

Worksheet sheet = wb.Sheets[1];

sheet.Cells[1, 1].Value = "Номер договора";

sheet.Cells[1, 2].Value = "Наименование товара";

sheet.Cells[1, 3].Value = "Количество товара";

sheet.Cells[1, 4].Value = "Сумма";

string ProductName = "";

DateTime d1 = dtpStart.Value;

DateTime d3 = dtpEnd.Value;

int countRows = 2;

for (int i = 0; i < dgvContracts.Rows.Count; i++)

if (Convert.ToBoolean(dgvContracts.Rows[i].Cells[7].Value) == false && Convert.ToDateTime(dgvContracts.Rows[i].Cells[3].Value) >= d1 && Convert.ToDateTime(dgvContracts.Rows[i].Cells[3].Value) <= d3)

{

NpgsqlDataReader reader1 = cmd1.ExecuteReader();

while (reader1.Read())

{

if (dgvContracts.Rows[i].Cells[2].Value.ToString() == reader1.GetValue(0).ToString())

{

ProductName = reader1.GetString(1);

}

}

reader1.Close();

sheet.Cells[countRows, 1].Value = dgvContracts.Rows[i].Cells[0].Value;

sheet.Cells[countRows, 2].Value = ProductName;

sheet.Cells[countRows, 3].Value = dgvContracts.Rows[i].Cells[4].Value;

sheet.Cells[countRows, 4].Value = dgvContracts.Rows[i].Cells[5].Value;

countRows++;

}

sheet.Rows[1].Style.HorizontalAlignment = HorizontalAlignment.Center;

sheet.Rows[1].Style.VerticalAlignment = VerticalAlignment.Center;

sheet.Cells.WrapText = true;

ex.Visible = true;

}

Код обработчика кнопки для добавления записей в таблицу с информацией о клиентах:

private void btnAdd\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string sql1 = "INSERT INTO clients(lastname, name, surname, passport, phone, address) VALUES(@lastname, @name, @surname, @passport, @phone, @address)";

NpgsqlCommand cmd1 = new NpgsqlCommand(sql1, con);

cmd1.Parameters.AddWithValue("lastname", this.tbLastname.Text);

cmd1.Parameters.AddWithValue("name", this.tbName.Text);

cmd1.Parameters.AddWithValue("surname", this.tbSurname.Text);

cmd1.Parameters.AddWithValue("passport", this.tbPassport.Text);

cmd1.Parameters.AddWithValue("phone", this.tbPhone.Text);

cmd1.Parameters.AddWithValue("address", this.tbAddress.Text);

cmd1.Prepare();

cmd1.ExecuteNonQuery();

loadClients();

this.tbLastname.Text = "";

this.tbName.Text = "";

this.tbSurname.Text = "";

this.tbPassport.Text = "";

this.tbPhone.Text = "";

this.tbAddress.Text = "";

}

Код обработчика кнопки для изменения записей в таблице с информацией о клиентах:

private void btnChange\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string sql = "UPDATE clients SET lastname=@lastname, name=@name, surname=@surname, passport=@passport, phone = @phone, address = @address WHERE id = @id";

NpgsqlCommand cmd = new NpgsqlCommand(sql, con);

cmd.Parameters.AddWithValue("lastname", this.tbLastname.Text);

cmd.Parameters.AddWithValue("name", this.tbName.Text);

cmd.Parameters.AddWithValue("surname", this.tbSurname.Text);

cmd.Parameters.AddWithValue("passport", this.tbPassport.Text);

cmd.Parameters.AddWithValue("phone", this.tbPhone.Text);

cmd.Parameters.AddWithValue("address", this.tbAddress.Text);

int id = int.Parse(dataGridView1.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString());

cmd.Parameters.AddWithValue("id", id);

cmd.Prepare();

cmd.ExecuteNonQuery();

loadClients();

this.tbLastname.Text = "";

this.tbName.Text = "";

this.tbSurname.Text = "";

this.tbPassport.Text = "";

this.tbPhone.Text = "";

this.tbAddress.Text = "";

}

Код обработчика кнопки для удаления записей из таблицы с информацией о клиентах:

private void btnClientsDelete\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string sql = $"DELETE FROM clients WHERE id=(@id)";

NpgsqlCommand cmd = new NpgsqlCommand(sql, con);

int id = int.Parse(dgvClients.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString());

cmd.Parameters.AddWithValue("id", id);

cmd.Prepare();

cmd.ExecuteNonQuery();

loadClients();

}

Аналогичным образом осуществляется добавление, удаление и изменение записей в таблицах с информацией о товарах и договорах.

Работу программы можно рассмотреть на примере изменения записи в таблице с информацией о клиентах. При нажатии кнопки “Изменение” на главной форме открывается диалоговое окно с формой для заполнения информации, представленное на рисунке 2.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 − окно для изменения записи в таблице

При выборе строки таблицы форма заполняется информацией о выбранном клиенте для изменения (рисунок 3).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 − заполнение формы

После изменения данных и нажатия на кнопку “Изменить” таблица с информацией о клиентах обновляется.

Ссылка на полный проект на github: <https://github.com/MostovayaE/RPvIS>.

**Вывод:** таким образом, в соответствии с заданием, мною разработано клиентское приложение на языке С# для работы с базой данных формата PostgreSQL.