

Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

по профессиональному модулю ПМ.02 Ревьюирование

программных модулей _____

шифр и номер группы

Иванов Иван Иванович _____

(Ф.И.О.)

Содержание:

1. Организационный этап (инструктаж по проведению практики)
2. Подготовительный этап (изучение организационной структуры объекта практики и особенностей деятельности выбранного банковского учреждения)
3. Исследовательский этап (сбор информации об объекте практики и анализ содержания источников информации по практике)
4. Проектный этап (экспериментально-практическая работа)
5. Аналитический этап (обработка и анализ полученной информации об объекте практики, предложения и рекомендации)
6. Отчетный этап (заполненные формы отчетности, документы, схемы, графики и прочее)

Структура отчета:

Введение

1. Характеристика базы практики, роль и место подразделения, в котором работал практикант в общей структуре организации, объем выполняемых подразделением работ и услуг в общем объеме операций и т.д.

2. Основная часть

Выполняется в соответствии с индивидуальным планом работы по соответствующему профессиональному модулю.

3. Заключение

Выводы и предложения. Необходимо разработать конкретные предложения по усовершенствованию организации работы базы практики в рамках соответствующего профессионального модуля, что, по сути, становится итогом пройденной практики. При этом сравниваются результаты теоретического обучения с наблюдениями и выводами по работе в конкретной организации.

4. Приложения

Документальное подтверждение отдельных разделов, положений отчета (заполненные формы отчетности, документы, схемы, графики и прочее).

5. Литература

Законодательная база, №№ инструкций, приказов, распоряжений, учебные пособия, учебники и другая литература.

Дата: _____

(Подпись, инициалы студента)

1. Описание предприятия и его ИТ-обеспечения.

Интернет-магазин homex.ru занимается продажей товаров для ремонта, таких как плитка, обои, напольные покрытия, светильники, сантехника. Сотрудники компании помогают людям быстро подобрать качественные материалы для их будущей квартиры.

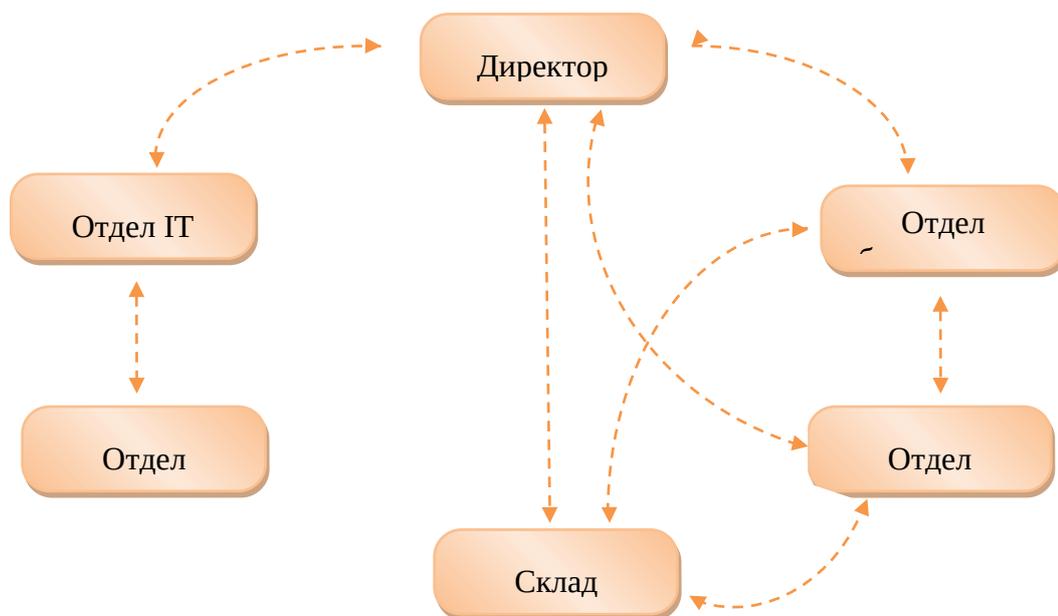


Рисунок 1.1 - Схема движения документов на предприятии

Предприятие содержит внутри себя 6 отделов, плотно взаимодействующих друг с другом. Все отделы находятся под руководством генерального директора.

Компания подразделяется на:

- Отдел бухгалтерии.
- Отдел информационных технологий, включающий в себя отдел контента.
- Отдел продаж.
- Отдел логистики, контролирующей склад.
- Директор
- Руководитель компании. Контролирует работу основных отделов организации.

- Отдел бухгалтерии.

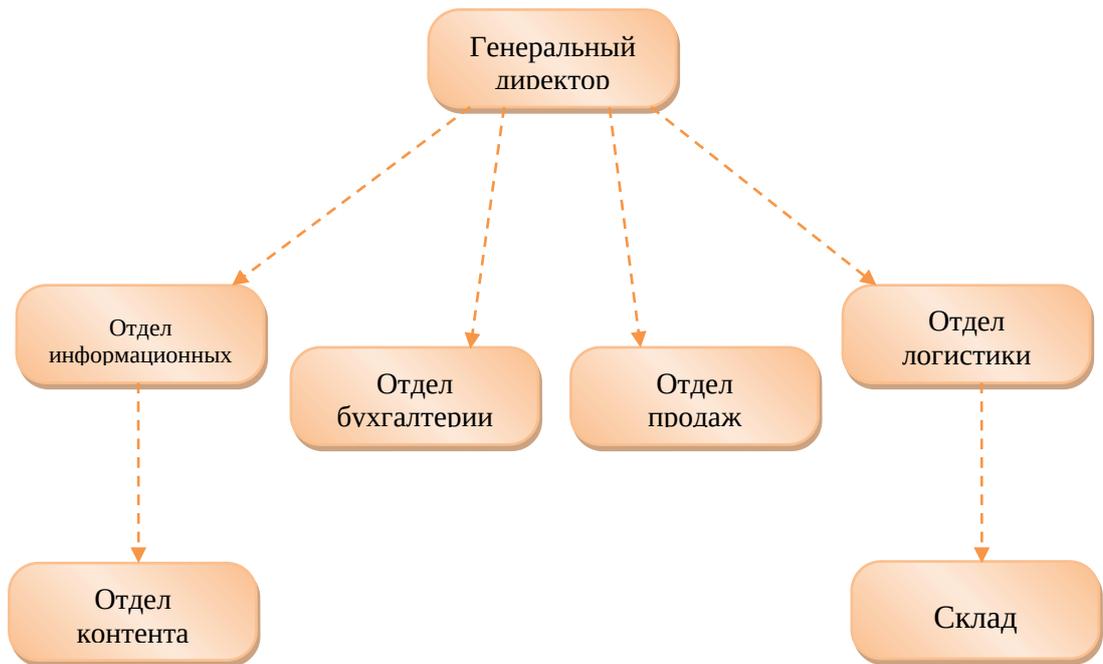


Рисунок 1.2 - Структура отделов предприятия

В обязанности сотрудников отдела входит:

- Обработка входящей, исходящей и внутренней документации
- Подготовка отпускных документов для клиентов
- Контроль движения документов
- Ведение налогового учета
- Расчет заработной платы сотрудников
- Учет рабочего времени и отпусков сотрудников
- Оплата счетов компании
- Контроль движения основных средств предприятия и продукции
- Ведение отчетности
- Отдел логистики

Сотрудники отдела занимаются:

- Планированием оптимального транспортного процесса
- Координация работы водителей
- Организацией и контролем доставки товаров
- Контроль работников склада

- Склад
- Работники склада осуществляют:
- Прием товаров от поставщиков
- Складирование товаров, готовых к отгрузке
- Размещение товаров на складах
- Контроль над сохранностью ТМЦ
- Отдел информационных технологий

Внутри отдела контролируется вся информационная система предприятия:

- Поддержка оборудования пользователей
- Администрирование внешних и внутренних серверов
- Настройка работы программ и IP-телефонии
- Обновление программного обеспечения компании
- Контроль работы отдела контента
- Отдел контента

Сотрудники отдела отвечают исключительно за информационное поддержание сайта:

- Создание карточек товаров
- Загрузка товаров в базу и на сайт
- Отслеживание актуальности цен и наличия товаров на сайте
- Контроль и проверка работы фрилансеров
- Редактирование изображений товаров для сайта
- Выявление и устранение ошибок на сайте
- Отдел продаж
- Менеджеры по продажам занимаются:
- Продажей товаров и услуг интернет-магазина
- Консультацией клиентов магазина
- Подбором товаров для покупателей

- Оформлением заказов
- Контролем поступающих заказов
- Оформлением возвратов

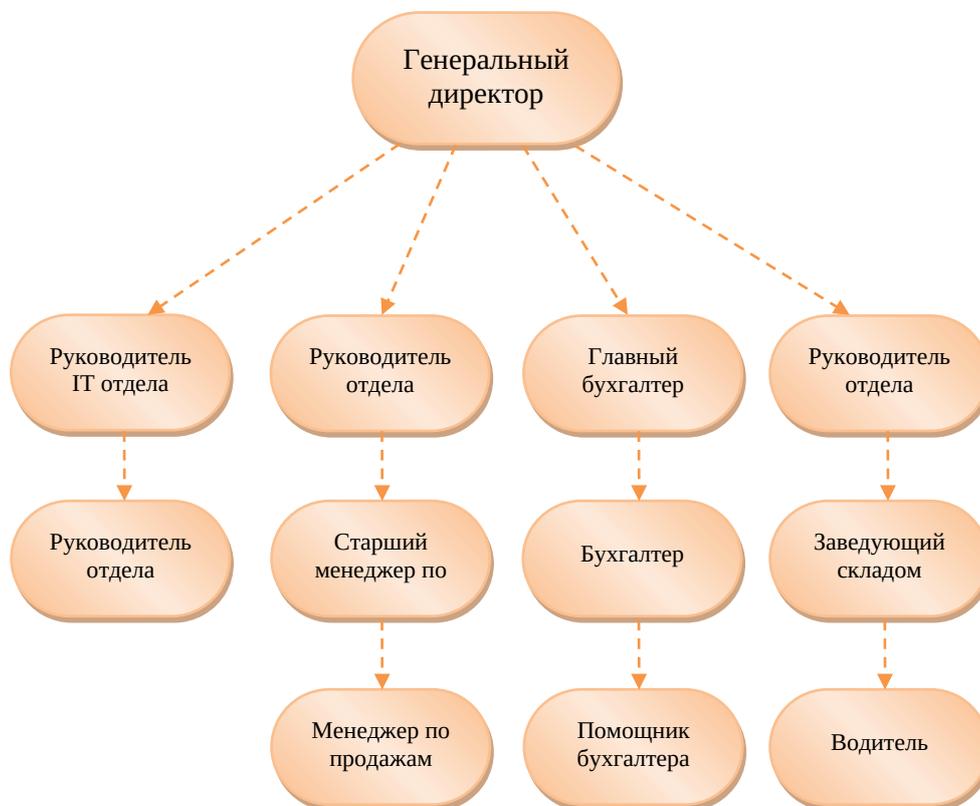


Рисунок 1.3 - Организационная структура предприятия

Все рабочие места сотрудников оснащены необходимыми устройствами и программами, в зависимости от специализации отдела.

Отдел бухгалтерии

У каждого сотрудника отдела имеется персональный компьютер, принтер, сканер, телефон.

Компьютеры сотрудников имеют установленные программы для необходимой работы, такие как: MS Office, Chrome, Skype.

Отдел продаж

У сотрудников отдела имеется в наличии: персональный компьютер, принтер, система телефонии, наушники. А также предустановленные программы: MS Office, Chrome, Skype, программа для контроля телефонных

ЗВОНКОВ.

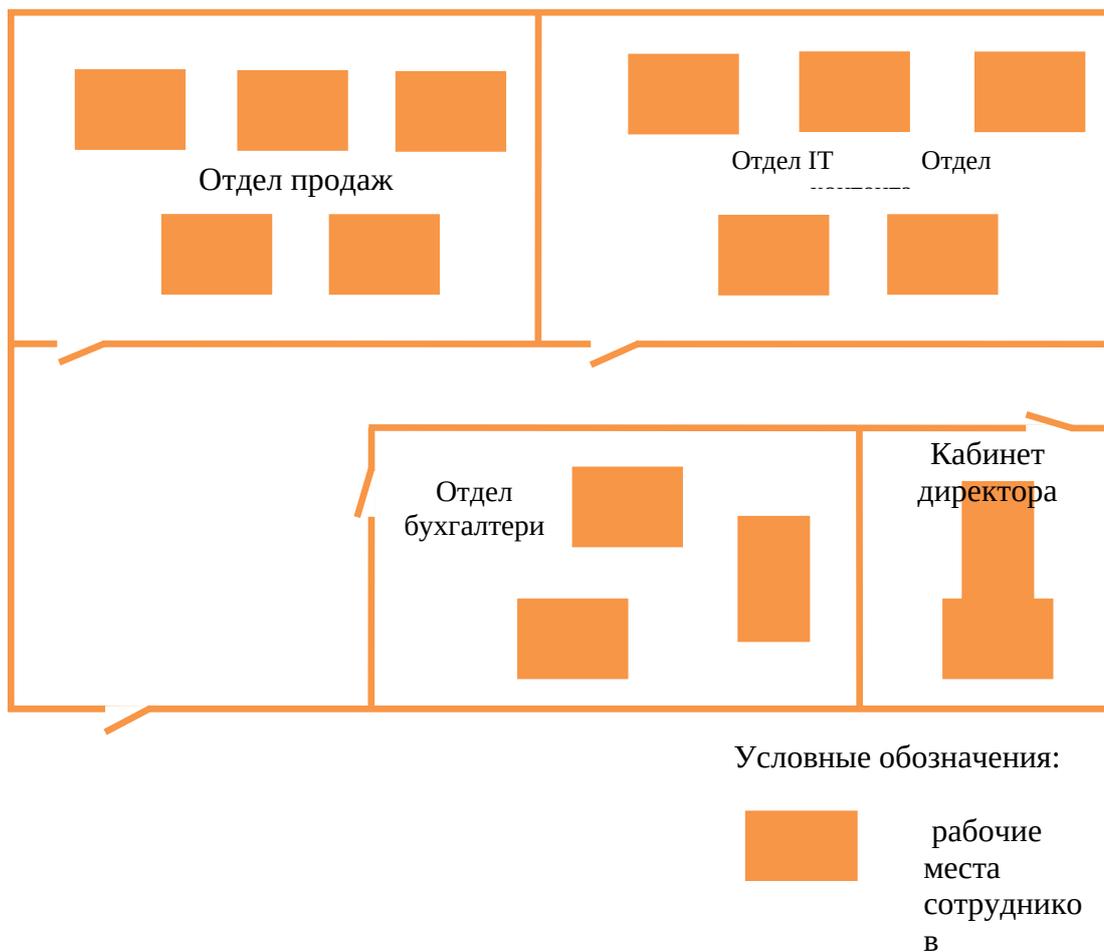


Рисунок 1.4 Схематическое представление рабочих мест сотрудников

Отдел информационных технологий (отдел контента)

Внутри отдела находится сервер, помогающий организовать работу всей компании. Помимо этого, у каждого сотрудника имеется: персональный компьютер, оснащенный необходимыми программами: MS Office, Chrome, Skype, система организации контента, система контроля работы фрилансеров.

Все отделы компании находятся в одном офисе, за исключением склада и отдела логистики

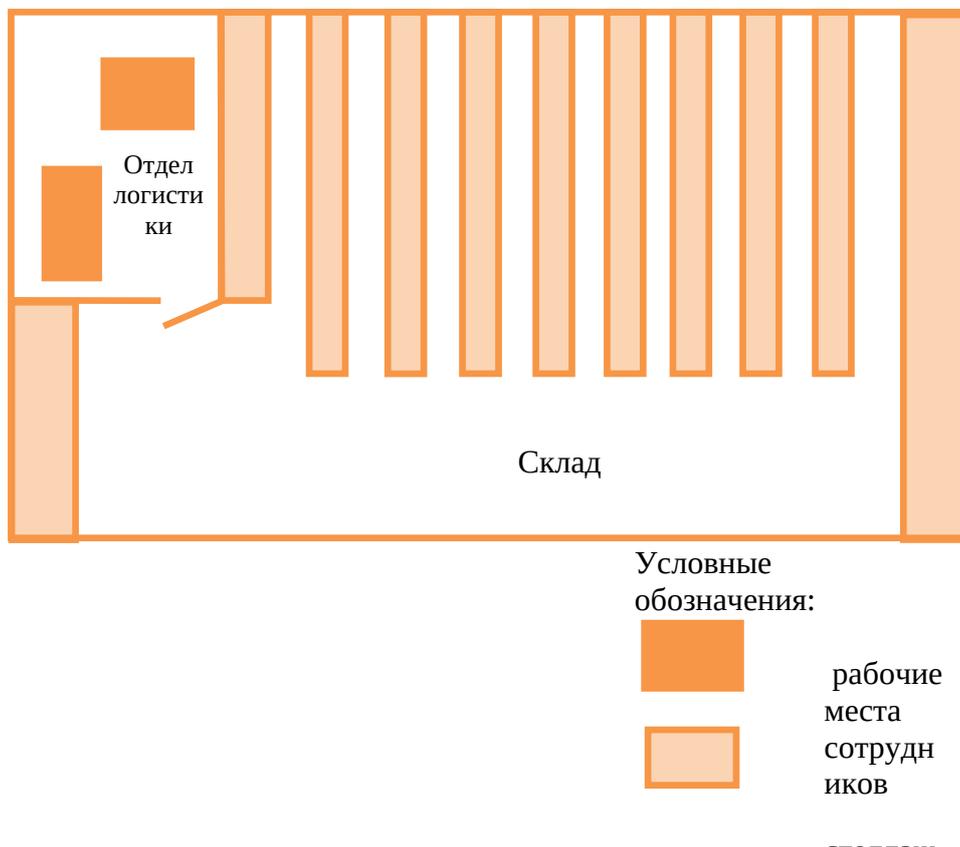


Рисунок 1.5 Схематическое представление рабочих мест сотрудников

Отдел логистики

Сотрудники отдела оснащены персональными компьютерами со стандартными установленными программами.

Все сотрудники компании имеют доступ в интернет для обеспечения нормальной работы интернет-магазина.

2.1. Анализ поставленной задачи

Необходимо написать программу, которая будет выполнять действия на матрицами: умножения, сложения, вычитания, транспонирования. Программа должна решать введенные вручную матрицу в форму. Для удобства пользователя программа должна иметь интуитивно понятный интерфейс. В дальнейшем она станет частью модуля информационной системы отдела бухгалтерии организации.

2.2. Выбор методов и разработка основных алгоритмов решения

В программе используется следующий алгоритм работы: в программе есть формы, в которые вводятся элементы матриц, элементы переводятся из String

типа в Integer. Затем нужно нажать кнопку соответствующего действия. Выполняется алгоритм решения матриц и результат выводится в элемент DataGridView.

Для построения блок-схем использовалась программа Microsoft Office Visio 2013. С её помощью можно составлять различные диаграммы и схемы, в том числе, блок-схемы.

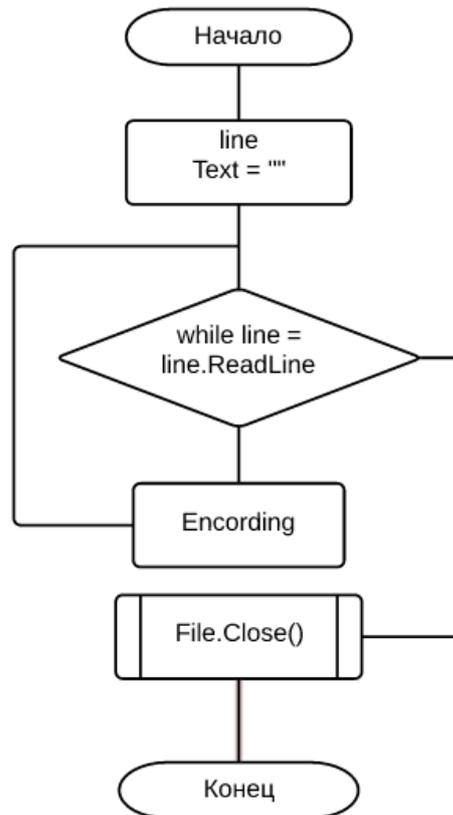


Рисунок 2.1 – Блок схема считывания и записи данных из записи в массив

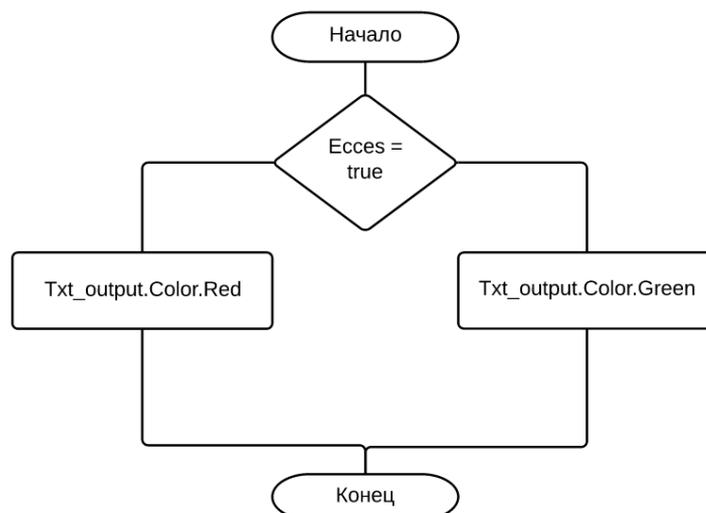


Рисунок 2.2 – Проверка на доступность для ввода

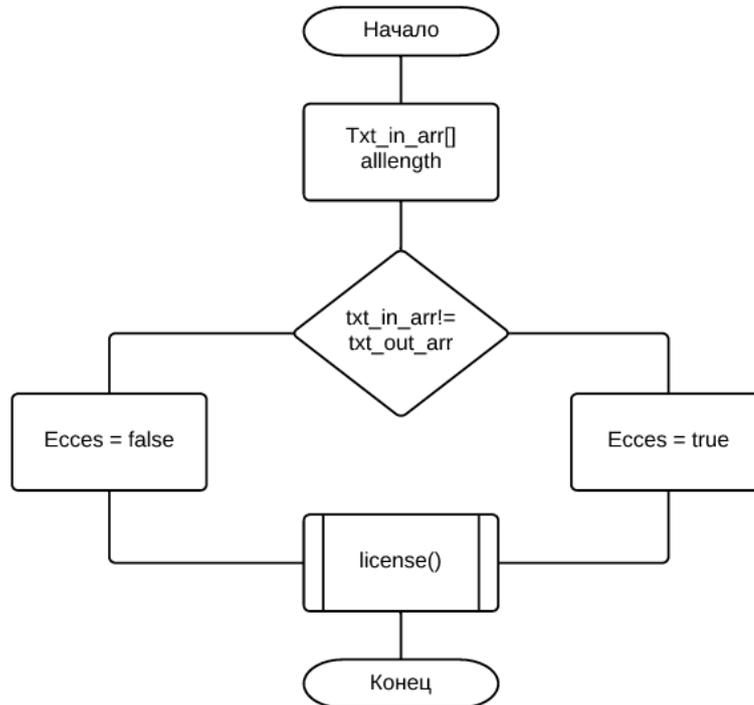


Рисунок 2.3 – Блок схема ввода данных в textbox и сравнения с существующим массивом

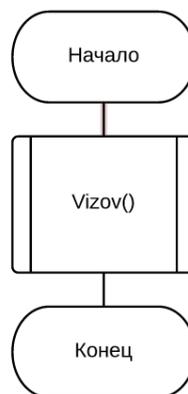


Рисунок 2.4 – Вызов метода Vizov с параметрами

3. Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля

Калькулятор матриц реализован на языке программирования C# в среде программирования Microsoft Visual Studio Ultimate 2013. Выбор языка C#

обусловлен тем, что он современный и популярный объектно-ориентированный язык программирования, а среда Microsoft Visual Studio Ultimate 2013 является мощным средством, позволяющим быстро создать программу, обладающую графическим оконным интерфейсом.

Макет окна представлен на рисунке 3.1

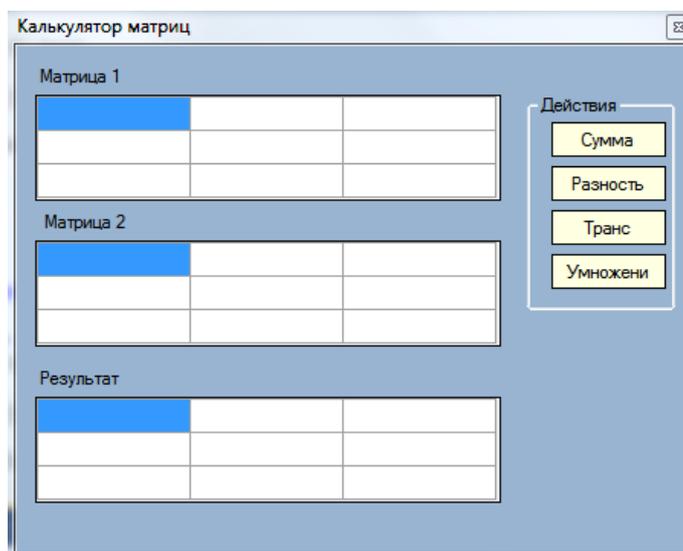


Рисунок 3.1 - Оконный интерфейс будущего приложения

На форме располагается 3 элемента DataGridView, в них будут размещаться матрицы. Так же 4 Button для выполнения действий над матрицами.

4. Использование инструментальных средств на этапе отладки программного модуля

При отладке программного продукта необходимо воспользоваться командой меню Отладка (рисунок 3.2). В меню отладка существуют ряд команд, назначение которых представлено ниже.

на первой выполняемой строке приложения. таким образом, можно войти в приложение с первой строки;

- шаг с обходом- когда вы не находитесь в сеансе отладки, то команда шаг с обходом просто запускает приложение точно так же, как это сделала бы кнопка run;

- точка останова- включает или выключает точку останова на текущей (активной) строке кода текстового редактора. эта опция неактивна, если в интегрированной среде нет активного кодового окна;

- создавать точку останова- активирует диалоговое окно создавать точку останова позволяющее указать имя функции, для которой необходимо создать точку останова;

- удалить все точки останова- удаляет все точки останова из текущего решения;

- очистить все подсказки по данным- деактивирует (без удаления) все точки останова текущего решения;

- параметры и настройки- Прерывать выполнение, когда исключения пересекают границу домена приложения или границу между управляемым и машинным кодом.

5. Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию

Оценочное тестирование, которое также называют «тестированием системы в целом» целью которого является тестирование программы на соответствие основным требованиям. Эта стадия тестирования особенно важна для программных продуктов. Включает следующие виды:

- тестирование удобства использования - последовательная проверка соответствия программного продукта и документации на него основным положениям технического задания;

- тестирование на предельных объемах - проверка работоспособности программы на максимально больших объемах данных, например, объемах текстов, таблиц, большом количестве файлов и т. п.;

- тестирование на предельных нагрузках - проверка выполнения программы на возможность обработки большого объема данных, поступивших в течение короткого времени;

- тестирование удобства эксплуатации - анализ психологических факторов, возникающих при работе с программным обеспечением; это тестирование позволяет определить, удобен ли интерфейс, не раздражает ли цветное или звуковое сопровождение и т. п.;

- тестирование защиты - проверка защиты, например, от несанкционированного доступа к информации;

- тестирование производительности - определение пропускной способности при заданной конфигурации и нагрузке;

- тестирование требований к памяти - определение реальных потребностей в оперативной и внешней памяти;

- тестирование конфигурации оборудования - проверка работоспособности программного обеспечения на разном оборудовании;

- тестирование совместимости - проверка преемственности версий: в тех случаях, если очередная версия системы меняет форматы данных, она должна предусматривать специальные конвекторы, обеспечивающие возможность работы с файлами, созданными предыдущей версией системы;

- тестирование удобства установки - проверка удобства установки;

- тестирование надежности - проверка надежности с использованием математических моделей;

- тестирование восстановления - проверка восстановления программного обеспечения, например, системы, включающей базу данных, после сбоев оборудования и программы;

- тестирование удобства обслуживания - проверка средств обслуживания, включенных в программное обеспечение;

- тестирование документации - тщательная проверка документации, например, если документация содержит примеры, то их все необходимо попробовать;
- тестирование процедуры - проверка ручных процессов, предполагаемых в системе.

Естественно, целью всех этих проверок является поиск несоответствий техническому заданию. Считают, что только после выполнения всех видов тестирования программный продукт может быть представлен пользователю или к реализации. Однако на практике обычно выполняют не все виды оценочного тестирования, так как это очень дорого и трудоемко. Как правило, для каждого типа программного обеспечения выполняют те виды тестирования, которые являются для него наиболее важными. Так базы данных обязательно тестируют на предельных объемах, а системы реального времени - на предельных нагрузках.

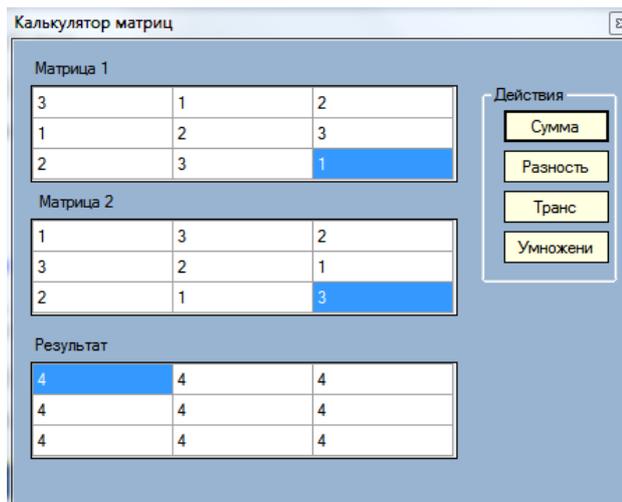


Рисунок 6.1 - Работающее приложение

Созданный программный продукт предназначен для выполнения арифметических действий над матрицами.

Чтобы запустить программу нужно запустить приложение.

Для того чтобы создать матрицы, необходимо ввести размерности матрицы и нажать кнопки «Построить». Затем ввести данные в матрицу и выбрать желаемое действие.

Программа имеет удобный интерфейс и предоставляет возможность с легкостью решать матрицы произвольных размерностей.

Выводы

В ходе работы было выполнено индивидуальное задание:

- выполнен анализ предприятия;
- выполнен анализ предметной области;
- обоснован выбранный и разработанный алгоритм решения;
- определена технология и выбрана среда программирования;
- построен каркас приложения и спроектирован интерфейс пользователя;
- разработан код программного модуля;
- проведено ревьюирование программного модуля;
- описаны использованные средства отладки при тестировании;
- проведено тестирование программного модуля по определенному сценарию;
- добавлен пункт меню с кратким описанием работы с программой.

Разработанный программный модуль может стать частью информационной системы организации. В целях рекомендации для организации предлагается внедрить данный программный модуль в один из модулей информационной системы отдела бухгалтерии.

Список используемых источников

Основная литература:

1. Дроботун, Н. В. Алгоритмизация и программирование. Язык Python : учебное пособие / Н. В. Дроботун, Е. О. Рудков, Н. А. Баев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-7937-1829-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102400.html>
2. Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие / Р. А. Сузи. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-0705-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97589.html>
3. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87530.html>

Дополнительная литература:

4. Амоа, К. А. Разработка программных пакетов на языке Python : учебное пособие / К. А. Амоа, Н. А. Рындин, Ю. С. Скворцов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 61 с. — ISBN 978-5-7731-0887-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108184.html>
5. Томашевский, П. Р. Привет, Python! Моя первая книга по программированию / П. Р. Томашевский. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-748-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73047.html>

Программный код приложения

```
MyMatrix.cs
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
namespace Matrix
{
    class MyMatrix
    {
        int[,] a=new int[3,3];
        //передача значений
        public void Set(int i, int j, int znach)
        {
            a[i, j] = znach;
        }
        //сложение
        public static MyMatrix operator +(MyMatrix matrix1, MyMatrix matrix2)
        {
            MyMatrix NewMatrix = new MyMatrix();
            for (int i = 0; i < 3; i++)
            {
                for (int j = 0; j < 3; j++)
                {
                    NewMatrix.a[i, j] = matrix1.a[i, j] + matrix2.a[i, j];
                }
            }
            return NewMatrix;
        }
        //вывод матрицы
        public string Visual(int i, int j)
        {
            return a[i, j].ToString();
        }
        //вывод всей и сразу.Хд
        public DataGridView FullVisual(DataGridView dt)
        {
            for (int i = 0; i < 3; i++)
            {
                for (int j = 0; j < 3; j++)
                {
                    dt.Rows[j].Cells[i].Value = a[i, j];
                }
            }
            return dt;
        }
        //вычитание
        public static MyMatrix operator -(MyMatrix matrix1, MyMatrix matrix2)
        {
            MyMatrix NewMatrix = new MyMatrix();
```

```

    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            NewMatrix.a[i, j] = matrix1.a[i, j] - matrix2.a[i, j];
        }
    }
    return NewMatrix;
}
//транспонирование
public MyMatrix Trans()
{
    MyMatrix NewMatrix = new MyMatrix();
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            NewMatrix.a[i, j] = a[j, i];
        }
    }
    return NewMatrix;
}
//умножение
public static MyMatrix operator *(MyMatrix matrix1, MyMatrix matrix2)
{
    MyMatrix NewMatrix = new MyMatrix();
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int k = 0; k < 3; k++)
        {
            //int a = 0;
            for (int j = 0; j < 3; j++)
            {
                //a += matrix1.a[j,k] * matrix2.a[i, j];
                NewMatrix.a[i, k] += matrix1.a[j, k] * matrix2.a[i, j];
            }
            //NewMatrix.a[i, k] = a;
        }
    }
    return NewMatrix;
}
//заполнение
public void Zapoln(DataGridView grid)
{
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        for (int j = 0; j < 3; j++)
        {
            a[i, j] = Convert.ToInt32(grid.Rows[j].Cells[i].Value);
        }
    }
}
}

```

```

}
Form1.cs

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
namespace Matrix
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            for (int i = 0; i < 3; i++)
            {
                dataGridView1.Rows.Add();
                dataGridView2.Rows.Add();
                dataGridView3.Rows.Add();
                //dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value = i.ToString();
            }
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            MyMatrix matrix1 = new MyMatrix();
            MyMatrix matrix2 = new MyMatrix();
            MyMatrix matrix3;
            matrix1.Zapoln(dataGridView1);
            matrix2.Zapoln(dataGridView2);
            matrix3 = (matrix1 + matrix2);
            matrix3.FullVisual(dataGridView3);
        }
        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            MyMatrix matrix1 = new MyMatrix();
            MyMatrix matrix2 = new MyMatrix();
            MyMatrix matrix3;
            matrix1.Zapoln(dataGridView1);
            matrix2.Zapoln(dataGridView2);
            matrix3 = (matrix1 - matrix2);
            matrix3.FullVisual(dataGridView3);
        }
        private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            MyMatrix matrix1 = new MyMatrix();
            MyMatrix matrix3;
            matrix1.Zapoln(dataGridView1);

```

```
        matrix3 = matrix1.Trans();
        matrix3.FullVisual(dataGridView3);
    }
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MyMatrix matrix1 = new MyMatrix();
    MyMatrix matrix2 = new MyMatrix();
    MyMatrix matrix3;
    matrix1.Zapln(dataGridView1);
    matrix2.Zapln(dataGridView2);
    matrix3 = (matrix1 * matrix2);
    matrix3.FullVisual(dataGridView3);
}
}
}
```