

**References:**

1. Flenov M. E. F71 The Bible With#. - 3rd ed., reprint. and add. - St. Petersburg: BHV-Petersburg, 2016. 544 p.
2. www.msdn.com
3. Hall M. Servlets and Java Server Pages. Programmer's library. Saint Petersburg: Piter, 2011, 496 p.

**Рецензент: к.т.н., доцент Абыкеев К.Ж.**

УДК 681.518.3

DOI 10.33514/BK-1694-7711-2019-2-92-100

**Исмаилов Арлан Акимович, Тороев Асылбек Абакирович**

Н. Исанов атындагы КМАКТАУнун маалыматтык системалар жана технологиясы кафедрасынын магистранты,  
Н. Исанов атындагы КМАКТАУнун маалыматтык системалар жана технологиясы кафедрасынын доценти

**Исмаилов Арлан Акимович, Тороев Асылбек Абакирович**

Магистрант кафедрасы информационные системы и технологии КГУСТА им. Н.Исанова  
доцент кафедрасы информационные системы и технологии КГУСТА им. Н.Исанова

**Ismailov Arlan Akimovich, Toroev Asylbek Abakirovich**

master's student of the Department of information systems and technologies of KSUCTA named after N. Isanov,  
associate Professor of the Department of information systems and technologies of the KSUCTA named after N. Isanov

**MS VC # КОМПОНЕНТИН ИШТЕП ЧЫГУУНУ КОЛДОНУУ МЕНЕН  
ЭКОНОМИКА СУБЪЕКТТЕРИНИН МААЛЫМАТ ТУТУМДАРЫН  
ӨНУКТУРУУ**

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ СУБЪЕКТА  
ЭКОНОМИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОНЕНТНОЙ  
РАЗРАБОТКИ В MS VC#**

**DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS OF AN ECONOMIC ENTITY USING COMPONENT DEVELOPMENT IN MS VC**

**Аннотация:** Макалада ADO. NET маалыматына жетүү технологиясын колдонуп .NET платформасынын VC # инструменталдык чөйрөсүндө ишканаланын маалымат тутумун иш жүзүндө ишке ашыруу талкууланат. Иштелип чыккан жана ишке киргизилген автоматташтырылган программалык продукт адистин күнүмдүк кайталанма татаал ишин жеңилдетет, ал иштиктүү жана колдонууга болот.

**Аннотация:** В статье рассматриваются практическая реализация информационные системы предприятия в инструментальной среде VC# платформы .NET с использованием технологии доступа к данным ADO. NET.

Разработанный и реализованный программный продукт по автоматизации избавит от рутинной работы персонал, функциональна и может быть внедрена на практике.

**Annotation:** The article discusses the practical implementation of enterprise information systems in the VC # instrumental environment of the .NET platform using ADO. NET data access technology.

The developed and implemented automation software product will save staff from routine work, it is functional and can be put into practice

**Негизги сөздөр:** маалымат базалары, .NET платформасы, MS VC # дизайн чөйрөсү, маалымат берүүчү, Data Set объектиси, Operator Reg класс конструктору.

**Ключевые слова:** базы данных, платформа .NET, среда проектирования MS VC#, провайдер данных, объект Data Set, конструктор класса Operator Reg.

**Keywords:** databases, .NET platform, MS VC # design environment, data provider, Data Set object, class constructor Operator Reg.

Технология ADO. NET как часть платформы .NET обеспечивает полную совместимость со средой проектирования MS VC#, также и с инструментальной средой VC#, что позволяет использовать широкие возможности инструментальной среды проектирования.

Программное обеспечение состоит из файла баз данных БД\_Склад. mdb, разработанного в СУБД MS Access и клиентского приложения, разработанного в среде Microsoft Visual Studio 2013 Team edition на языке программирования C# с широким применением классов ADO. Net для доступа к базе данных.

Схема связей в базе данных проекта представлена на рис.1.

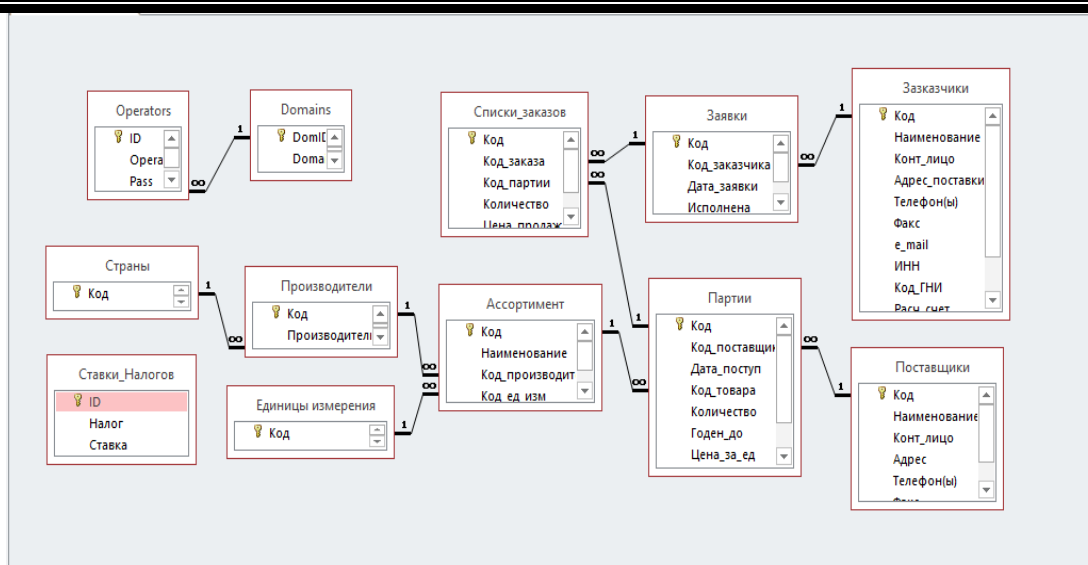


Рис.1. Схема базы данных проекта

При запуске программы в окне аутентификации пользователя, в зависимости от должности предоставляются четыре уровня доступа к ИС предприятия. Уровни доступа пользователей системы разграничивают доступ к разным функционалам системы, то есть строки некоторых меню могут быть неактивными.

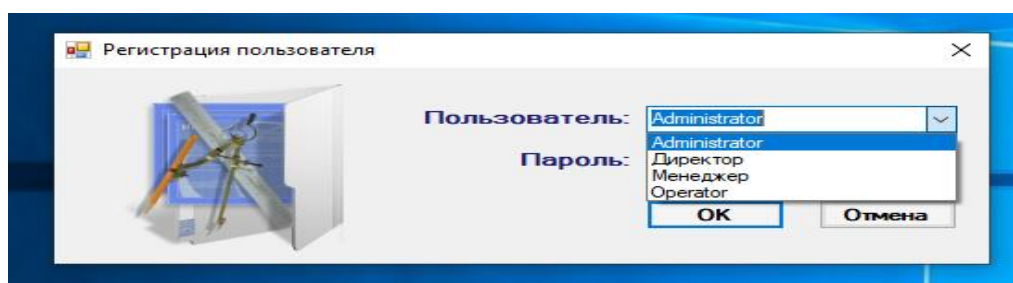


Рис.2. – Окно авторизации

Точкой входа для приложения является статический класс Program, а непосредственно запуск осуществляет статический метод static void Main (), который свою очередь вызывает метод Application.Run(new MDI Parent()).

Здесь в качестве параметра передается экземпляр класса MDIParent, который является главным окном нашего приложения.

При вызове конструктора главного родительского окна, загружаются данные из таблицы "Operators", которая хранит в себе информацию об учетных записях пользователей, зарегистрированных в базе. Далее вызывается метод

Check Access(), который запускает экземпляр класса Operator Reg - форму аутентификации пользователя приложения.

Конструктор класса Operator Reg задает следующие свойства объекту главного окна:

MDI Parent. parent. Window State = Form Window State. Minimized;

MDI Parent. parent. Show In Taskbar = false;

Таким образом главное окно приложения сворачивается в панель задач и становится невидимым. Далее элемент управления выпадающий список cmbUser на форме аутентификации заполняется данными о пользователях приложения и пользователю предлагается выбрать имя и ввести пароль. После выбора имени и ввода пароля, при нажатии на кнопку ОК вызывается метод обработчик события. Затем устанавливается свойство объекта окна аутентификации bool Operator Reg. ok Btn Clicked равным true. Окно аутентификации закрывается вызовом метода Close() и устанавливает свойства объекта главного окна:

MDI Parent.parent. Window State = Form Window State. Maximized;

MDI Parent.parent.Show In Taskbar = true;

Таким образом главное окно разворачивается во весь экран и становится видимым пользователю.

В свою очередь, при закрытии окна проверки пароля вызывается метод обработчик события:

```
private void Form Access_Form Closing (object sender, Form Closing Event Args e)
    {if (!this.ok Btn Clicked)
    {Application. Exit();}}
```

Производится проверка была ли нажата кнопка «ОК».

Таким образом, в случае закрытия окна аутентификации через нажатие на кнопку «Отмена» или на кнопку закрытия окна мы можем зафиксировать завершение всего приложения.

Главное меню состоит из следующих пунктов: Файл, Справочники, Журналы, Отчеты, О программе. Рассмотрим состав каждого меню, и используемые ими компоненты MS VC#.

Например, форма “Страны производители” содержит список стран производящих товары по профилю деятельности предприятия.

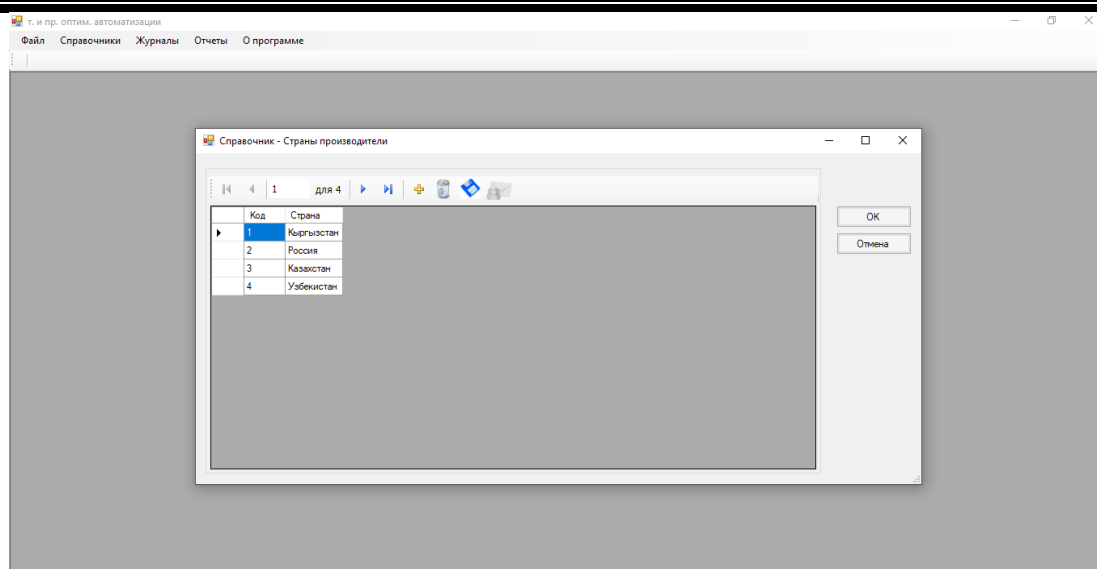


Рис.3. – Список стран производителей

Форма “Производители товаров” содержит информацию о производителях товаров. Здесь предусмотрена кнопка для вызова справочника «Страны». Процедура реализации приведена ниже: `private void` страны Производители Tool Strip Menu Item\_Click (`object sender`, `EventArgs e`)

```
{Spravochniki sprav = new Spravochniki ("Страны производители");
sprav. Start Position = Form Start Position. Center Parent; sprav. Show
Dialog;}
```

```
private void Производители Tool Strip MenuItem_Click (object sender, EventArgs e)
```

```
{Brands brandsForm = new Brands; brands Form. Start Position = Form Start
Position. Center Parent; brands Form. Show Dialog;}
```

```
private void регистрация Поступлений Tool Strip Menu Item_Click (object
sender, EventArgs e)
```

```
{Prihod prihod Frm = new Prihod; prihod Frm. Mdi Parent = this; prihod Frm.
Window State = Form Window State. Maximized; prihod Frm. Show;}
```

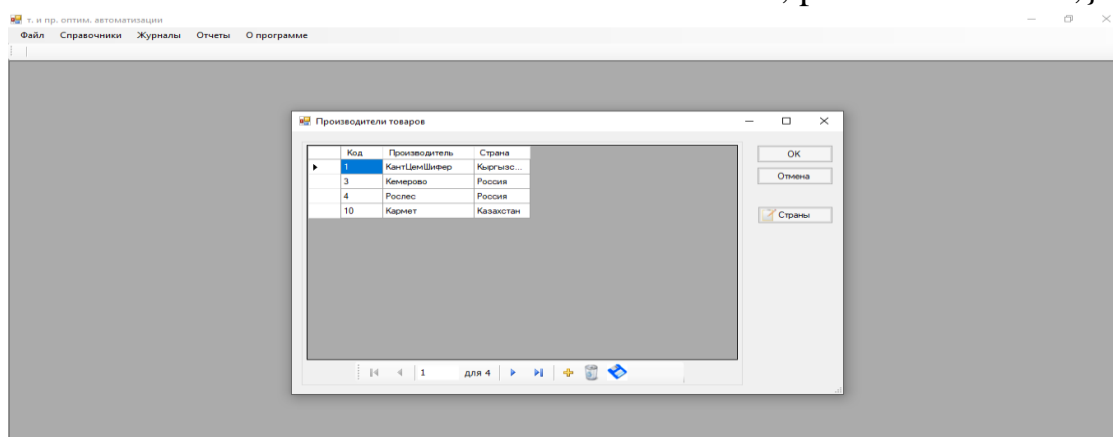
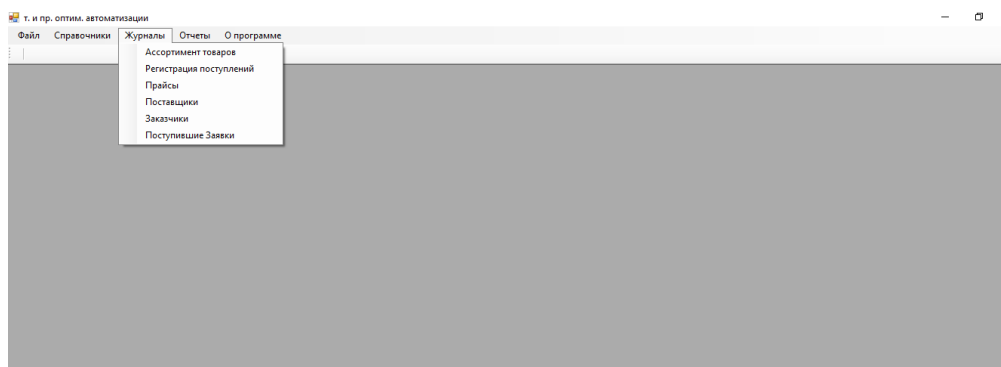


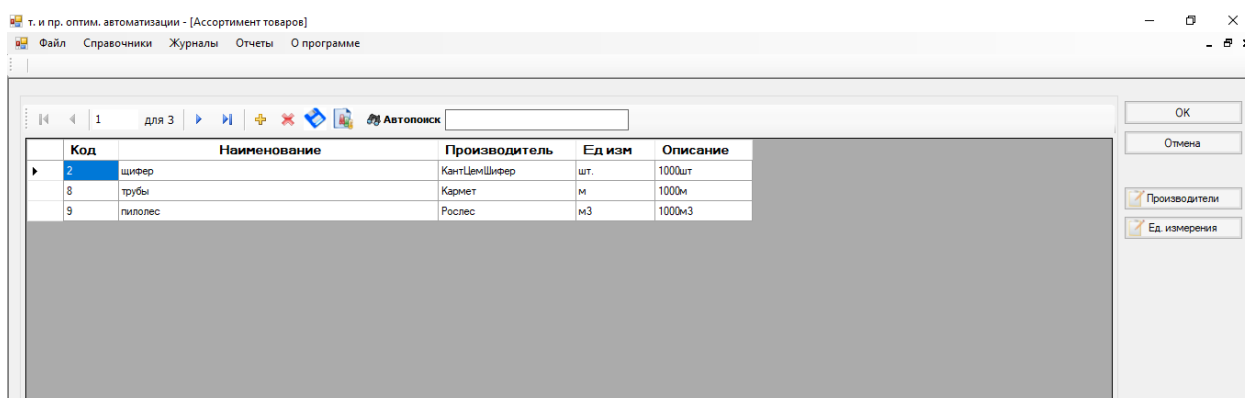
Рис.4. – Производители товаров

Пункт меню «Журналы» содержит подпункты: Ассортимент товаров, Регистрация поступлений, Прайсы, Поставщики, Заказчики, Поступившие Заявки. В дочерних формах из подменю предусмотрены функции удобной навигации по записям, добавления, редактирования, удаления записей, сохранение результатов, а также отправки электронной почты поставщику. Для создания электронного письма необходимо нажать на соответствующую кнопку на панели инструментов, после чего появится форма с электронным адресом поставщика. После подтверждения электронного адреса запустится программа почтового клиента, принятая в системе по умолчанию (Outlook, The Bat! И т.п.). Можно отправить письмо сразу нескольким поставщикам – для этого необходимо выбрать их в таблице перед нажатием на кнопку.



**Рис.5. Пункт меню «Журналы»**

Для загрузки журналов также предусмотрены соответствующие элементы управления на панели инструментов для удобства работы с журналами.



**Рис.6. Журнал Ассортимент товаров**

В данном журнале производится сбор и обработка информации об ассортименте продукции, с которым работает предприятие. Предусмотрены функции удобной навигации по записям, добавления, редактирования,

удаления записей, сохранение результатов, выбор шрифта таблицы, поиск по наименованию продукции.

Для удобства добавления/редактирования информации предусмотрена функция вызова справочников «Производители» и «Единицы измерения».

Код	Наименование	Конт_лицо	Адрес	Телефон(ы)	Факс	e_mail
1	КонтШЕшанг	Асанов О.	Бижанек 6-2-35	0772257816	2222222	as@ep.kg
2	Чермет	Иванов С.П.	Россия	+955-752164	333333	IV@met.ru
3	Кар мет	Ауленбаев Р.Д.	Казахстан	+222-3365974	444444	КарМ@EP.kz
4						
5						

Рис.7. – Журнал «Поставщики»

В данном журнале производится сбор и обработка информации о поставщиках продукции, с которыми работает предприятие. Предусмотрены функции удобной навигации по записям, добавления, редактирования, удаления записей, сохранение результатов, а также отправки электронной почты поставщику.

Функции и принципы работы такие же как и в журнале «Поставщики».

Регистрация поступлений на склад.

В данном журнале ведется составление прайс-листа на отпускаемую продукцию. Также реализована функция проверки срока годности продукции. Если срок истек то соответствующая дата заливается красным цветом. Ведется регистрация поступивших заявок на поставку продукции заказчиком.

Для регистрации заявки сначала необходимо добавить новую строку с заявкой, ввести Заказчика и дату заявки. Затем необходимо заполнить детали заявки:

При нажатии на кнопку Отгрузить, производится проверка наличия товаров на складе. При нехватке количества для отгрузки заказа, появится соответствующее сообщение о предупреждении.

Если наличие товаров достаточно для отгрузки, то статус Заявки меняется на «Заявка исполнена».

Код партии	Наименование	Производитель	Кол-во	Ед. изм.	Дата поступ.	Поставщик	Годен до	Цена за ед.	Наличие
3	щифер	КантЦемШифер	500	шт.	11.12.2019	КантЦемШифер	01.01.2021	50,75	500
7	трубы	Чермет	500	м	18.02.2020	Чермет	01.01.2021	5,5	500
8	щифер	КантЦемШифер	0	шт.	20.03.2020	КантЦемШифер	01.02.2021	0	0
9	трубы	Чермет	0	м	04.03.2020	Чермет	01.06.2021	0	0

Рис.8. Регистрация поступлений.

Код партии	Наименование товара	Дата поступ.	Годен до	Кол-во	Закуп цена	Наличие	Отпуск цена
3	щифер	11.12.2019	01.01.2021	500	50,75	500	55
7	трубы	18.02.2020	01.01.2021	500	5,5	500	6
8	щифер	20.03.2020	01.02.2021	1000	90	1000	100
9	трубы	04.03.2020	01.06.2021	1000	91	1000	100

Рис.9. Прайс лист продукции

Для удобства навигации, формирования отчета пользователю предоставлены удобный набор инструментов – элементов управления.

Отчет по определенному периоду деятельности предприятия представляет прайс товаров, с представлением объема продаж и полученной прибыли за выбранный пользователем период.

Практическая реализация ИС предприятия проведена в среде VC# платформы NET с использованием технологии доступа к данным ADO.NET.

Разработанная ИС имеет следующие функциональные возможности:

- проводить операции ввода, изменения, дополнения в диалоговом режиме;
- формировать требуемые отчеты;
- имеет простой, удобный и наглядный интерфейс не требующей переучивания персонала при внедрении.
- система масштабируема при расширении задач решаемых фирмой.

Разработанный и реализованный программный продукт по автоматизации избавит от рутинной работы персонал, функциональна и может быть внедрена на практике.

### Список использованной литературы:



1. Crnkovic I., Hinch B., Jonsson T., Kiziltan Z. Specification, Implementation and Deployment of Components // Communications of the ACM. – 2012.–vol.45.–№ 10.–P.35–40.
2. Холл М. Сервлеты и JavaServer Pages. Библиотека программиста. – СПб.: Питер, 2011. – 496 с.
3. Орфали Р., Харки Д., Эрварс Д. Основы CORBA. – М: НАЛИП, 2010. – 317с.
4. [www.codeplex.com](http://www.codeplex.com)

**References:**

1. Crnkovic I., Hinch B., Johnson T., Kiziltan Z. Specification, Implementation and Deployment of Components // Communications of the ACM. - 2012. - vol. 45. - no. 10.–P. 35-40.
2. Hall M. Servlets and JavaServer Pages. Programmer's library. Saint Petersburg: Piter, 2011, 496 p.
3. Orfali R., Harki D., Ervar s D. Basics of CORBA. - M: NALIP, 2010. - 317s.
4. [www.codeplex.com](http://www.codeplex.com)

**Рецензент: к.т.н., доцент Абыкеев К.Ж.**