**Смоленский колледж телекоммуникаций(филиал)**

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**

**«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

Дисциплина: МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Тема: Разработка БД «Склад». Создание пользовательского

приложения средствами С#.

Студент: Григорьева Дарина Олеговна

(дата) (подпись) (ФИО)

Группа: ПКС9718

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Консультант: Мунтяну К.В.

(дата) (подпись) (ФИО)

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г.

(подпись)

Смоленск 2021 г.

**Утверждаю** Заведующий учебной частью

Дроздович С.Н.

« » 2021г.

**ЗАДАНИЕ**

на курсовую работу

По дисциплине: МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Студенту: 3 курса ПКС9718 группы

Григорьевой Дарине Олеговне

(фамилия, имя, отчество)

Тема работы: Разработка БД «Библиотека». Создание пользовательского

приложения средствами C#.

Исходные данные: Microsoft Word, VisualStudio, MsSqlServer

Имеется n = 14 городов, соединенных дорогами. Известна длина дорог между городами. Граф показан на рисунке 1. Определить кратчайшие пути от вершины V13 до всех остальных.

В выполненной курсовой работе должны быть представлены:

**1.. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

ВведениеВведен

1. Теоретический раздел Постановка задачи.

2. Практический раздел в ЭВМ.

3. Охрана трудапутей методом Дейкстры.

Заключениератчайших путей преобразованием матрицы смежности.

Литература.

Список литературы.

**2. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ**

Лист: 1. Исходный текс т программы

2. Интерфейс про граммы

Дата выдачи: « 27 » 09 2021г. Срок окончания: «07 » 12 20 5 г.

Преподаватель - руководитель курсовой работы: Мунтяну К.В.

(ФИО)

(подпись)

Председатель методической комиссии: Шаманова О.О.

(ФИО)

(подпись)

**Смоленский колледж телекоммуникаций(филиал)**

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**

**«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на курсовую работу студента

Фамилия, имя, отчество студента: Григорьева Дарина Олеговна

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Наименование темы: Разработка БД «Склад». Создание пользовательского приложения средствами С#

(допущена или не допущена работа к защите)

Преподаватель: Мунтяну К.В. …………………….

(ФИО)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.   
Подпись: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ**   |  |  | | --- | --- | |  | стр | | **ВВЕДЕНИЕ** | 3 | | **1.** **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** | 4 | | 1.1 Описание предметной области, постановка задач | 4 | | 1.2 Выбор средств проектирования в СУБД | 5 | | 1.3 Анализ предметной области | 9 | | **2.** **ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ** |  | | 2.1 Создание базы данных | 18 | | 2.2 Реализация программного продукта | 19 | | 2.3 Достоинства и недостатки инструментария | 22 | | **3. ОХРАНА ТРУДА** |  | | 3.1 Охрана труда при работе с компьютером | 24 | | 3.2 Мероприятия противопожарной безопасности | 26 | | **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** | 28 | | **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ** | 29 | |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

В связи с быстрым развитием современных информационных технологий и программным обеспечением возникает проблема с хранением данных, и организацией входной и выходной информацией, а также с поиском и обработкой необходимой информации.

Решением человечества, по борьбе с огромными объёмами информации в бумажном виде, стало хранение информации в цифровом виде, а именно, использование компьютерных баз данных.

Так, например, услугами склада оптовых товаров пользуются многие люди (заказчики), заказывая товары на складе товары от поставщиков. Для улучшения качества работы склада, упрощения работы персонала и увеличения скорости обслуживания заказчиков целесообразно использовать некоторую соответствующую информационную систему.

Исходя из этого, есть вариант, который поможет предприятию, его работникам и заказчикам справиться с этой задачей. Этот вариант – создание компьютерной программы, которая позволила бы вести работу предприятия гораздо удобнее, быстрее и экономичней чем ранее она велась, когда не использовались компьютерные средства.

Соответственно программа должна решать основные задачи предметной области, и предоставить максимальное удобство в работе пользователю.

**Таким образом, главной целью курсовой работы —** является создание информационной системы, которая позволила бы вести базу данных склада и помогала, упрощая работу пользователя.

 Разработка приложения «ИС Склад» в среде Visual Studio 2019 на языке C# с подключением к базе данных, разработанной в среде MS SQL.

1. **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**
   1. **Описание предметной области, постановка задач**

Поставка и контроль товаров – это такая сфера деятельности, в которой выполняются такие функции как учет продукции, логистика, учет заказов, обработка информации о заказчиках.

Многие заказчики хотят ознакомиться с товарным каталогом склада самостоятельно и совершать оптовый заказ. Подобная система сэкономит значительное время заказа товара и упростит работу сотрудникам склада так как будет произведена автоматизация некоторых аспектов их работы.

Грамотная организация всех этих процессов позволит оптимизировать работу всего предприятия. Единственной задачей менеджеров будет печать накладных и передача их курьеру, а также проверка получения средств за заказ. А заказчики будут всегда уверены, что получат свой товар. Потому что смогут в реальном времени отслеживать состояние своих заказов и быть всегда на связи с поставщиком.

Таким образом, информационная система «Склад» уменьшает количество требуемых менеджеров для работы предприятия и уменьшает влияние человеческого фактора. А заказчики получают качественную и быструю услугу.

Были выделены следующие функции, которые должен выполнять разрабатываемый продукт:

* Хранение информации о пользователях, а также их редактирование.
* Добавление, хранение, редактирование информации о товарах.
* Добавление, хранение и обработка информации о заказах.

Для упрощения принятия и обработки заказов к программе кроме поставщиков должны иметь доступ еще и заказчики, и администраторы. Для этого в программном продукте реализовано разделение прав пользователей, а также регистрацию и авторизацию.

Как заказчик может зарегистрироваться любой пользователь, просто заполнив специальную анкету. Изменить же роль пользователя способен только администратор, что является удобным фактором при трудоустройстве поставщика.

Наглядно процесс взаимодействия заказчиков и поставщиков посредством информационной системы «Склад» представлен на рисунке 1.

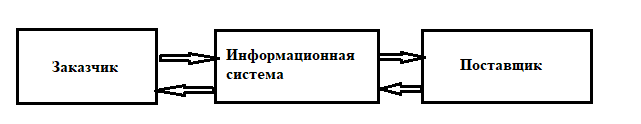


Рисунок 1. Схема взаимодействия заказчика и поставщика

* 1. **Выбор средств проектирования в СУБД**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2019. - 208 c.: ил. — ISBN 978-5-4468-1152-6
2. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник / В.Т. Тозик. - М.: Academia, 2017. - 184 c.: ил. — ISBN 978-5-4468-2303-1
3. Дегтярев, В.М. Компьютерная геометрия и графика / В.М. Дегтярев. - М.: Academia, 2017. - 200 c.: ил. — ISBN 978-5-7695-9014-6
4. Капранова, М.Н. Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация / М.Н. Капранова. - М.: Солон-пресс, 2014. - 96 c.: ил. — ISBN 978-5-91359-082-4
5. Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика (для бакалавров) / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. - М.: КноРус, 2017. - 208 c.: ил. — ISBN 978-5-406-04971-6

**Электронные ресурсы**

1. Большая российская энциклопедия - [Электронный ресурс]: [Официальный сайт]. - Режим доступа: [https://bigenc.ru](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fbigenc.ru&cc_key=)
2. Электронно – библиотечная система «ibooks.ru» - [Электронный ресурс]: [Официальный сайт]. - Режим доступа: [www.ibooks.ru](http://www.ibooks.ru)
3. Справочные материалы по информационным технологиям «[ITteach.ru](https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2FITteach.ru&cc_key=)» - [Электронный ресурс]:[Официальный сайт]. - Режим доступа: [https://itteach.ru](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fitteach.ru&cc_key=)
4. Планета информатики - [Электронный ресурс]: [Официальный сайт]. - Режим доступа: [https://inf1.info](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Finf1.info&cc_key=)
5. Файловый архив студентов StudFiles - [Электронный ресурс: [Официальный сайт]. - Режим доступа: [https://studfiles.net](https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fstudfiles.net&cc_key=)