Информационная система для строительного магазина

Руководство пользователя

Киров, 2024 г.

**Содержание**

[1 Введение 3](#_Toc182762122)

[1.1 Область применения 3](#_Toc182762123)

[1.2 Краткое описание возможностей 3](#_Toc182762124)

[1.3 Уровень подготовки пользователя 3](#_Toc182762125)

[1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю 3](#_Toc182762126)

[2 Назначение и условия применения 4](#_Toc182762127)

[2.1 Виды деятельности и функции 4](#_Toc182762128)

[2.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением 4](#_Toc182762129)

[3 Подготовка к работе 6](#_Toc182762130)

[3.1 Состав и содержание дистрибутивного носителя данных 6](#_Toc182762131)

[3.2 Порядок загрузки данных программы 6](#_Toc182762132)

[3.3 Порядок проверки работоспособности 7](#_Toc182762133)

[4 Описание операций 8](#_Toc182762134)

[4.1 Описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур 8](#_Toc182762135)

[5 Аварийные ситуации 15](#_Toc182762136)

[5.1 Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств 15](#_Toc182762137)

[5.2 Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных 15](#_Toc182762138)

[5.3 Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные 15](#_Toc182762139)

[5.4 Действия в других аварийных ситуациях 16](#_Toc182762140)

# Введение

## Область применения

Данное руководство пользователя предназначено для информационной системы, обеспечивающей автоматизацию процессов в строительных магазинах. Система используется для управления данными о товарах, категориях, поставщиках, магазинах и заказах. Она предназначена для владельцев и сотрудников строительных магазинов, а также для клиентов, осуществляющих заказы через веб-интерфейс.

## Краткое описание возможностей

Информационная система предоставляет следующие возможности:

просмотр записи о товаре, категории товара, поставщике, магазине;

добавление записи о товаре, категории товара, поставщике, магазине;

редактирование записи о товаре, категории товара, поставщике, магазине;

удаление записи о товаре, категории товара, поставщике, магазине;

оформление заказа;

просмотр подробностей о заказе;

создание учетной записи;

вход в учетную запись;

смена пароля учетной записи;

* настройка роли учетной записи.

## Уровень подготовки пользователя

Пользователь должен иметь базовые навыки работы с компьютерной техникой и уверенно пользоваться веб-браузерами на платформе Windows, Linux, macOS, включая навигацию по интерфейсу, ввод данных с клавиатуры, использование мыши.

## Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю

Для использования информационной системы, пользователю рекомендуется ознакомиться с следующими документами:

* руководство пользователя.

# Назначение и условия применения

## Виды деятельности и функции

Информационная система для строительного магазина предназначена для эффективного управления данными о товарах, заказах и магазинах. Она включает в себя следующие виды деятельности и функции:

* Управление товарами:

Добавление, редактирование и удаление товаров в базе данных.

Указание характеристик товаров (наименование, описание, цена, категория, поставщик).

* Управление категориями товаров:

Создание и редактирование категорий товаров для удобства поиска и сортировки.

Привязка товаров к соответствующим категориям.

* Управление поставщиками:

Ведение информации о поставщиках товаров, включая контактные данные.

* Управление магазинами:

Добавление, редактирование и удаление магазинов, в которые осуществляется доставка товаров.

* Управление заказами:

Создание заказов, поступающих от клиентов.

## Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением

Для эффективного применения информационной системы строительного магазина в качестве средства автоматизации, необходимо соблюдать следующие условия:

* Наличие доступа к интернету:

Система работает через веб-интерфейс, поэтому стабильное подключение к интернету является обязательным для полноценной работы сайта.

Рекомендуется использовать браузеры, поддерживающие современные веб-стандарты (например, Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).

* Совместимость с устройствами:

Для пользователей рекомендуется использовать компьютеры с актуальной операционной системой (Windows, Linux, macOS), поддерживающими веб-браузеры.

* Регистрация и учетная запись пользователя:

Для работы в системе необходимо иметь учетную запись с соответствующими правами доступа (администратор, работник магазина, клиент).

Пользователь должен пройти процесс регистрации и аутентификации на сайте для получения доступа к функционалу в зависимости от своей роли.

* Подключение к базе данных:

Система зависит от правильной работы базы данных, где хранятся все данные о товарах, категориях товаров, поставщиках, магазинах и заказах.

Для корректной работы сайта требуется настроенная база данных.

# Подготовка к работе

## Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Так как система представляет собой веб-приложение, развертывание и использование не требует традиционного дистрибутива с установочными файлами, как в случае с настольными приложениями. Вместо этого процесс запуска включает развертывание на сервере и доступ через веб-браузер. Система может быть предоставлена на носителе данных в виде исходных файлов и ресурсов для развертывания.

Состав носителя:

* Исходный код приложения:

Весь исходный код веб-приложения, написанный на языке C# с использованием архитектуры MVC (Model-View-Controller), доступен для развертывания на сервере.

* База данных:

Система использует базу данных для хранения информации. На носителе могут быть представлены файлы для настройки базы данных, такие как скрипты для создания таблиц и начальных данных.

* Конфигурационные файлы:

Файлы конфигурации для настройки приложения, включая параметры подключения к базе данных.

## Порядок загрузки данных программы

Процесс загрузки и настройки данных включает несколько этапов:

* Подготовка серверной среды:

Перед загрузкой данных необходимо подготовить сервер для развертывания приложения. Убедитесь, что на сервере установлены все необходимые компоненты.

* Загрузка исходного кода:

Для запуска приложения на сервере загрузите исходный код веб-приложения с носителя на серверную машину. Исходный код должен быть развернут в соответствующую директорию сервера, которая будет обслуживать приложение.

* Настройка базы данных:

На сервере необходимо настроить базу данных, которая будет использоваться системой. Для этого на носителе могут быть предоставлены скрипты для создания таблиц, связей и начальных данных.

Выполните скрипты для инициализации базы данных на сервере, чтобы обеспечить корректное функционирование системы

* Настройка конфигурационных файлов:

На носителе предоставлен файл конфигурации appsettings.json, который необходимо отредактировать с учетом настроек вашего серверного окружения.

* Запуск веб-приложения:

После того как исходный код и база данных настроены, можно запустить веб-приложение на сервере. Для этого необходимо запустить веб-сервер, который будет обслуживать запросы от пользователей через веб-браузер.

Убедитесь, что веб-приложение доступно через назначенный домен или IP-адрес.

## Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение считается работоспособным, если при запуске веб-приложения через веб-браузер происходит корректная загрузка главной страницы без ошибок, и все элементы интерфейса отображаются правильно. После входа в систему и выполнения стандартных операций (например, добавление товара, создание категории, просмотр заказов) ошибок и сбоев в работе приложения не возникает.

# Описание операций

## Описание всех выполняемых функций, задач, комплексов задач, процедур

Пользователю доступны следующие функции:

* Просмотр товаров – позволяет пользователю просматривать список всех товаров, которые есть в базе данных системы.
* Добавление нового товара – дает возможность добавить новый товар в систему, введя название товара, описание, цену, а также привязав товар к определенной категории и поставщику.
* Изменение информации о товаре – позволяет редактировать информацию о товаре, такую как название, описание, цену, а также изменять связь товара с категорией и поставщиком.
* Удаление товара – позволяет удалить товар из базы данных.
* Просмотр поставщиков – позволяет пользователю просматривать список всех поставщиков в базе данных.
* Добавление нового поставщика – позволяет ввести данные о новом поставщике, такие как название и адрес, и добавить их в систему.
* Изменение информации о поставщике – предоставляет возможность редактировать информацию о поставщике.
* Удаление поставщика – дает возможность удалить запись о поставщике из базы данных.
* Просмотр категорий – позволяет просматривать все категории товаров в системе.
* Добавление новой категории – позволяет создать новую категорию товаров и добавить её в базу данных.
* Изменение информации о категории – предоставляет возможность изменять данные о категории товаров.
* Удаление категории – позволяет удалить категорию из базы данных.
* Просмотр магазинов – дает возможность увидеть список всех магазинов товаров в системе.
* Добавление нового магазина – позволяет добавить новый магазин в систему, указав его название и адрес.
* Изменение информации о магазине – позволяет редактировать информацию о магазине, такую как его название и адрес.
* Удаление магазина – позволяет удалить запись о магазине из базы данных.
* Просмотр заказов – предоставляет возможность просматривать заказы, сделанные пользователями, с фильтрацией по ID пользователя.
* Оформление заказа – позволяет оформить новый заказ, указав список товаров и идентификатор пользователя.
* Назначение ролей пользователям – предоставляет возможность изменить роль пользователя в системе.
* Смена пароля – позволяет пользователю сменить свой пароль для входа в систему.
* Логин – позволяет пользователю войти в систему, проверив введенные данные (логин и пароль).

Описание операций технологического процесса показано в таблице 1.

Таблица 1 – Описание операций

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции | Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции | Подготовительные действия | Основные действия в требуемой последовательности | Заключительные действия | Ресурсы, расходуемые на операцию |
| Функция просмотра товаров. | Нет. | Открытие интерфейса с товарами. | 1. Загрузка данных о товарах из базы.  2. Отображение списка товаров на интерфейсе. | Нет. | Время на загрузку данных, ресурсы базы данных. |
| Функция добавления нового товара. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме добавления товара. | 1. Открытие формы добавления нового товара.  2. Ввод данных.  3. Нажатие на кнопку "Создать". | Создание записи в базе данных о новом товаре. | Время на сохранение записи в базу данных, ресурсы базы данных. |
| Функция изменения информации о товаре. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме редактирования товара. | 1. Открытие формы редактирования товара.  2. Ввод новых данных о товаре.  3. Нажатие на кнопку "Сохранить". | Обновление данных о товаре в базе данных. | Время на обновление данных в базе данных, ресурсы базы данных. |
| Функция удаления товара. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к интерфейсу удаления товара. | 1. Выбор товара для удаления.  2. Нажатие на кнопку "Удалить". | Удаление записи о товаре из базы данных. | Время на удаление данных из базы данных, ресурсы базы данных. |
| Функция просмотра категорий. | Нет. | Открытие интерфейса с категориями товаров. | 1. Загрузка данных о категориях товаров из базы.  2. Отображение списка категорий на интерфейсе. | Нет. | Время на загрузку данных, ресурсы базы данных. |
| Функция добавления новой категории. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме добавления категории. | 1. Открытие формы добавления новой категории.  2. Ввод данных.  3. Нажатие на кнопку "Создать". | Создание записи о новой категории в базе данных. | Время на сохранение данных в базу данных, ресурсы базы данных. |
| Функция изменения информации о категории. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме редактирования категории. | 1. Открытие формы редактирования категории.  2. Ввод новых данных.  3. Нажатие на кнопку "Сохранить". | Обновление данных о категории в базе данных. | Время на обновление данных в базе данных, ресурсы базы данных. |
| Функция удаления категории. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к интерфейсу удаления категории. | 1. Выбор категории для удаления.  2. Нажатие на кнопку "Удалить". | Удаление записи о категории из базы данных. | Время на удаление данных из базы данных, ресурсы базы данных. |
| Функция просмотра поставщиков. | Нет. | Открытие интерфейса с поставщиками. | 1. Загрузка данных о поставщиках из базы.  2. Отображение списка поставщиков на интерфейсе. | Нет. | Время на загрузку данных, ресурсы базы данных. |
| Функция добавления нового поставщика. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме добавления поставщика. | 1. Открытие формы добавления нового поставщика.  2. Ввод данных.  3. Нажатие на кнопку "Создать". | Создание записи о новом поставщике в базе данных. | Время на сохранение данных в базу данных, ресурсы базы данных. |
| Функция изменения информации о поставщике. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме редактирования данных поставщика. | 1. Открытие формы редактирования данных поставщика.  2. Ввод новых данных.  3. Нажатие на кнопку "Сохранить". | Обновление данных о поставщике в базе данных. | Время на обновление данных в базе данных, ресурсы базы данных. |
| Функция удаления поставщика. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к интерфейсу удаления поставщика. | 1. Выбор поставщика для удаления. 2. Нажатие на кнопку "Удалить". | Удаление записи о поставщике из базы данных. | Время на удаление данных из базы данных, ресурсы базы данных. |
| Функция просмотра магазинов. | Нет. | Открытие интерфейса с магазинами. | 1. Загрузка данных о магазинах из базы.  2. Отображение списка магазинов на интерфейсе. | Нет. | Время на загрузку данных, ресурсы базы данных. |
| Функция добавления нового магазина. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме добавления магазина. | 1. Открытие формы добавления нового магазина.  2. Ввод данных.  3. Нажатие на кнопку "Создать". | Создание записи о новом магазине в базе данных. | Время на сохранение данных в базу данных, ресурсы базы данных. |
| Функция изменения информации о магазине. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к форме редактирования магазина. | 1. Открытие формы редактирования магазина.  2. Ввод новых данных.  3. Нажатие на кнопку "Обновить". | Обновление данных о магазине в базе данных. | Время на обновление данных в базе данных, ресурсы базы данных. |
| Функция удаления магазина. | Пользователь является администратором. | Проверка прав доступа, доступ к интерфейсу удаления магазина. | 1. Выбор магазина для удаления.  2. Нажатие на кнопку "Удалить". | Удаление записи о магазине из базы данных. | Время на удаление данных из базы данных, ресурсы базы данных. |
| Функция просмотра заказов. | Пользователь авторизован, доступ к заказам разрешен. | Открытие интерфейса с заказами. | 1. Загрузка данных о заказах из базы.  2. Отображение списка заказов на интерфейсе. | Обновление данных при изменении заказов. | Время на загрузку данных, ресурсы базы данных. |
| Функция оформления заказа. | Пользователь авторизован, наличие товаров в базе. | Открытие формы оформления заказа, проверка наличия товаров в базе. | 1. Выбор товаров для заказа.  2. Ввод данных о пользователе (ID).  3. Нажатие на кнопку "Создать". | Создание записи о заказе в базе данных. | Время на обработку и сохранение данных, ресурсы базы данных. |
| Функция удаления заказа. | Пользователь авторизован и имеет соответствующие права. | Открытие формы удаления заказа | 1. Выбор заказа для удаления.  2. Нажатие на кнопку "Удалить". | Удаление записи о заказе из базы данных. | Время на удаление данных из базы данных, ресурсы базы данных. |
| Функция назначения ролей пользователям. | Пользователь является администратором. | Открытие формы назначения роли пользователю. | 1. Ввод имени пользователя и выбор роли.  2. Нажатие на кнопку "Изменить роль". | Обновление данных о роли пользователя в базе данных. | Время на обновление данных, ресурсы базы данных. |
| Функция смены пароля. | Пользователь авторизован. | Открытие формы смены пароля. Проверка старого пароля. | 1. Ввод старого и нового пароля.  2. Нажатие на кнопку "Изменить пароль". | Обновление пароля в базе данных. | Время на обновление данных, ресурсы базы данных. |
| Функция логина. | Пользователь вводит логин и пароль. | Открытие формы логина. | 1. Ввод логина и пароля.  2. Нажатие на кнопку "Войти". | Проверка данных и предоставление доступа к системе или вывод ошибки. | Время на проверку данных, ресурсы базы данных. |

# Аварийные ситуации

## Действия в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, в том числе при длительных отказах технических средств

В случае сбоя в работе системы или отказа технических средств, восстановление нормальной работы сайта строительного магазина должно осуществляться после следующих действий:

* перезагрузка сервера;
* перезапуск сервера баз данных или веб-сервера;
* проверка соединения с базой данных.

## Действия по восстановлению программ и/или данных при отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных

При отказе магнитных носителей или обнаружении ошибок в данных, необходимо:

использовать решения для создания резервных копий;

восстановить данные из резервной копии;

использование технологии RAID – при возможности, следует использовать технологию RAID для предотвращения потери данных в случае отказа одного из носителей;

обеспечить создание полных резервных копий;

для повышения безопасности, резервные копии должны храниться на нескольких типах носителей (например, облачные хранилища, внешние жесткие диски, офлайн-хранилища).

## Действия в случаях обнаружении несанкционированного вмешательства в данные

В случае обнаружения несанкционированного вмешательства в данные необходимо выполнить следующие действия:

* необходимо немедленно изолировать источник угрозы, чтобы предотвратить дальнейший доступ злоумышленника к данным, это может включать отключение серверов или блокировку пользователей, подозреваемых в нарушении безопасности;
* провести анализ всех следов вмешательства в данные, важно определить масштабы нарушения, какие данные были изменены или удалены;
* при необходимости восстановить поврежденные или удаленные данные из резервных копий, важно использовать последнюю версию бэкапа, сделанную до инцидента, чтобы минимизировать потери данных;
* после устранения инцидента следует провести аудит всех систем безопасности для выявления уязвимостей, которые могли быть использованы для несанкционированного вмешательства.

## Действия в других аварийных ситуациях

В случае других аварийных ситуаций необходимо:

* Оценить масштаб проблемы и определить приоритетные действия.
* Принять меры по минимизации ущерба, например, отключив поврежденные системы.
* Восстановить работу с помощью резервных копий и переключения на запасные серверы.
* Произвести анализ инцидента и разработать меры для предотвращения повторения.
* Информировать пользователей о ходе устранения проблемы и возможных ограничениях.