

Информационная система для строительного магазина
Руководство программиста

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения о программе.....	85
1.1	Назначение программы	85
1.2	Функции программы.....	86
1.3	Минимальный состав технических средств.....	87
1.4	Минимальный состав программных средств.....	87
1.5	Требования к персоналу (программисту)	88
2	Характеристика программы.....	89
2.1	Описание основных характеристик программы.....	89
2.1.1	Режим работы программы.....	89
2.2	Описание основных особенностей программы	89
3	Обращение к программе	90
3.1	Загрузка и запуск программы.....	90
3.2	Завершение работы программы	90
4	Входные и выходные данные	91
4.1	Организация используемой входной информации.....	91
4.2	Организация используемой выходной информации	91

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство программиста по настройке и использованию информационной системы для строительного магазина.

Руководство содержит:

- Назначение и условия применения программы – описание целей разработки, выполняемых функций, а также требований к аппаратному и программному обеспечению, необходимому для работы системы.
- Характеристику программы – описание основных возможностей, особенностей работы, способов контроля выполнения операций и методов обработки ошибок.
- Входные и выходные данные – детализированное описание структуры и формата данных, которые система принимает и возвращает, а также их источников.
- Сообщения – список системных уведомлений и ошибок, которые могут возникнуть при использовании системы, а также рекомендации по их устранению.

Документ предназначен для разработчиков и технических специалистов, участвующих в поддержке и модификации системы.

1 Общие сведения о программе

1.1 Назначение программы

Информационная система для строительного магазина предназначена для автоматизации управленческих процессов, связанных с ведением каталога товаров и обслуживанием заказов, управления учетными записями пользователей, а также контроля доступа и распределения ролей. Система направлена на повышение оперативности работы сотрудников и улучшение взаимодействия с клиентами.

Перечень объектов автоматизации:

- товары;
- категории товаров;
- поставщики;
- магазины;
- заказы.

Автоматизируемые органы управления объекта автоматизации:

- администратор – управляет ролями учетных записей, которые определяют доступ к функционалу системы, а также имеет возможность создавать, изменять и удалять записи о товарах, категориях, магазинах, поставщиках и заказах;
- работник магазина – просматривает товары, категории, поставщиков, магазины и все заказы в системе, а также оформляет заказы;
- покупатель – может просматривать свои заказы и товары, а также создавать новые заказы.

Система устанавливается в следующих подразделениях и автоматизирует следующие бизнес-процессы:

- администрация компании:
 - управление учетными записями и распределение ролей;
 - администрирование данных о товарах, категориях товаров, поставщиках, магазинах;
 - управление заказами, в том числе удаление.
 - магазины:
 - просмотр и оформление заказов, взаимодействие с клиентами;
- обработка заказов покупателей.

1.2 Функции программы

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).

1.3 Минимальный состав технических средств

Минимально необходимый состав технических средств:

- Процессор – Intel Pentium 1.5 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 2 Гб;
- Дисковая подсистема – 128 Гб;
- Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Периферийные устройства:

- Монитор – с разрешением не ниже 1024x768 пикселей для комфортной работы с интерфейсом.
- Клавиатура – стандартная клавиатура для ввода данных.
- Мышь – стандартная оптическая мышь для навигации в интерфейсе системы.

1.4 Минимальный состав программных средств

Для функционирования информационной системы строительного магазина необходим следующий состав программных средств:

- операционная система Windows или Linux (для сервера) – для обеспечения работы сервера и базы данных;
- C# и .NET Core – основной язык и среда разработки для серверной части приложения, включая логику обработки данных и взаимодействие с базой данных;
- LINQ2DB – библиотека для работы с базой данных в рамках серверной части системы.

Используется для ORM-подхода и взаимодействия с базой данных через LINQ;

- PostgreSQL – основная реляционная база данных для хранения информации;
- pgAdmin 4 – графический интерфейс для администрирования PostgreSQL, позволяющий удобно управлять базами данных, выполнять SQL-запросы и редактировать данные;
- Visual Studio – основная среда разработки для написания и отладки кода на C# и .NET.

1.5 Требования к персоналу (программисту)

Программист для информационной системы строительного магазина должен иметь следующие требования:

- Знания языков программирования:

- Уверенное владение языком C# и .NET Core для разработки серверной части приложения, включая логику обработки данных и взаимодействие с базой данных.

- Опыт работы с LINQ2DB для реализации ORM-подхода и взаимодействия с реляционными базами данных через LINQ.

- Работа с базами данных:

- Знания в области реляционных баз данных, а именно PostgreSQL.

Программист должен уметь проектировать базы данных, разрабатывать схемы данных и писать SQL-запросы.

- Опыт работы с администрированием баз данных, использование pgAdmin 4 для управления PostgreSQL.

- Опыт работы с серверными приложениями:

- Умение разрабатывать и поддерживать серверные приложения с использованием C# и .NET Core.

- Опыт работы с REST API для взаимодействия клиент-сервер.

Программист также должен быть способен к проведению диагностики и устранению неисправностей в процессе работы информационной системы, а также обеспечивать её стабильную работу в долгосрочной перспективе.

2 Характеристика программы

2.1 Описание основных характеристик программы

2.1.1 Режим работы программы

Режим работы программы информационной системы строительного магазина непрерывный и круглосуточный.

Программа функционирует в режиме клиент-серверной архитектуры. Серверная часть программы постоянно активна, обрабатывает запросы пользователей и обеспечивает доступ к базе данных. Клиентская часть запускается пользователем по мере необходимости через веб-интерфейс.

Система автоматически регистрирует входящие запросы, выполняет их обработку и предоставляет результаты пользователю в реальном времени.

2.2 Описание основных особенностей программы

Программа информационной системы строительного магазина обладает пользовательским интерфейсом, доступным через веб-браузер, который обеспечивает интуитивно понятную навигацию и доступ к основным функциям.

3 Обращение к программе

3.1 Загрузка и запуск программы

Загрузка и запуск программы информационной системы строительного магазина осуществляется через веб-браузер. Для доступа к системе необходимо ввести доменное имя или IP-адрес сервера, на котором развернуто приложение.

3.2 Завершение работы программы

Завершение работы информационной системы строительного магазина осуществляется через стандартный функционал веб-браузера.

Для завершения сеанса работы пользователя необходимо:

- Выйти из учетной записи, нажав кнопку «Выход» в интерфейсе системы;
- Закрыть вкладку браузера, на которой открыта информационная система;
- При необходимости завершить работу веб-браузера через стандартные средства операционной системы.

4 Входные и выходные данные

4.1 Организация используемой входной информации

Информационная система строительного магазина использует следующие входные данные:

- Данные для входа в систему – логин и пароль пользователя, вводимые на странице авторизации.
- Информация о товарах – наименование, описание, цена, категория, и поставщик.
- Информация о поставщиках – наименование и адрес.
- Информация о категориях – название категории.
- Информация о магазинах – название и адрес, вводимые при добавлении или изменении данных о магазинах.
- Данные заказов – цена, идентификатор пользователя, указанные при оформлении заказа.
- Информация для изменения ролей – выбранная роль и имя пользователя, вводимые администратором.

Все данные вводятся через веб-интерфейс системы с использованием форм ввода.

4.2 Организация используемой выходной информации

Информационная система строительного магазина создает следующие выходные данные:

- Информация о товарах – список товаров, их название, описание, цена, категория и поставщик.
- Информация о поставщиках – список поставщиков, их название и адрес.
- Данные о категориях – список категорий товаров, их название.
- Информация о магазинах – список магазинов, их название и адрес.
- Список заказов – список заказов, информация о заказах, включающая перечень товаров, цены и идентификаторы пользователей.