

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение**

**«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

(СПб ГБПОУ «ПКГХ»)

Информационное отделение

**Пояснительная записка**

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

“Nail Warehouse”

Выполнил: студент группы ИП 22-3

Колобов В.А.

Проверил: Левит Л. В.

Санкт-Петербург

2024

**Аннотация**

Данная пояснительная записка сопровождает проект разработки программы для управления складом гвоздей. В процессе работы были проанализированы задачи, связанные с автоматизацией учета складских остатков, разработана структура приложения и реализованы ключевые функции. Среди них: добавление и удаление партий гвоздей, ведение учета текущих запасов, формирование отчетов и поддержка различных режимов работы.

Результатом выполнения проекта стала программа, отвечающая современным требованиям к системам складского учета, с возможностью дальнейшего расширения функциональности и адаптации под различные потребности пользователей.

Содержание

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc2653)

[1. Назначение и область применения 5](#_Toc8816)

[2. Постановка задачи 6](#_Toc3469)

[3. Описание программы 7](#_Toc29350)

[3.1 Общие сведения 7](#_Toc20157)

[3.2 Функциональное назначение 7](#_Toc23624)

[3.3 Описание логической структуры 7](#_Toc17000)

[3.4 Используемые технические средства 8](#_Toc18224)

[3.5 Вызов и загрузка 8](#_Toc10507)

[3.6 Входные и выходные данные 8](#_Toc12754)

[4. Программа и методика испытаний 2](#_Toc20392)

[4.1 Объекты испытаний 2](#_Toc17429)

[4.2 Цель испытаний 2](#_Toc22959)

[4.3 Требования к программе 2](#_Toc27182)

[4.4 Тестовый пример 2](#_Toc1793)

[5. Руководство пользователя 4](#_Toc16136)

[5.1 Выполнение программы 4](#_Toc16160)

**ВВЕДЕНИЕ**

Программа предназначена для автоматизации управления складом гвоздей, обеспечивая удобный учет партий и текущих остатков, формирование отчетов и контроль движения товаров. Она ориентирована на индивидуальных пользователей и небольшие организации, позволяя структурировать складские операции.

Разработка приложения проводилась на основе следующих документов:

* техническое задание.

**1. Назначение и область применения**

Программа предназначена для учета и управления запасами на складе гвоздей. Она помогает пользователям автоматизировать процессы добавления и удаления партий гвоздей, отслеживания остатков и формирования отчетов. Система позволяет визуализировать данные о складе в удобной форме, упрощая принятие решений о пополнении запасов или перемещении партий.

Программа ориентирована на повышение точности учета и эффективности работы склада. Она обеспечивает интуитивно понятный интерфейс и гибкие настройки, адаптированные под задачи малого и среднего бизнеса.

Область применения:

1. **Командная работа**  
   Приложение подходит для организации совместной работы внутри команд: распределения задач, отслеживания их выполнения и упрощения взаимодействия между участниками.
2. **Индивидуальная продуктивность**  
   Идеально подходит для личного планирования задач, управления повседневными делами и повышения эффективности.
3. **Управление складом**   
   Программа разработана для эффективного контроля складских запасов, включая учет остатков гвоздей, их поступления и расхода, а также управления связанной документацией.
4. **Малые и средние компании**  
   Приложение удобно для использования в небольших и средних организациях для управления складскими операциями, координации задач и планирования процессов.

Существующими аналогами программы являются приложения для учета складов и управления задачами, такие как «1С: Управление складом».

**2. Постановка задачи**

Целью разработки является создание приложения, которое:

1. Позволяет пользователям выбирать доступные складские разделы.
2. Обеспечивает возможность перехода к информации по конкретным складам.
3. Позволяет добавлять записи о поступлении и расходе товаров.
4. Имеет простой и интуитивно понятный интерфейс.
5. Предоставляет администратору возможность добавлять новые складские объекты и пользователей.
6. Позволяет назначенным пользователям управлять данными по текущему складу.

**3. Описание программы**

**3.1 Общие сведения**

Наименование приложения «Nail Warehouse».

Приложение «Nail Warehouse» написано на программном языке C# с помощью Visual Studio.

Локальная БД разработана с помощью SQL.

Для полной работоспособности приложения не требуется доступ в интернет.

**3.2 Функциональное назначение**

Программа предназначена для управления складскими операциями. Основная функция – ведение учета поступлений и расходов товаров, такие как гвозди, и организация данных по складским объектам.

**3.3 Описание логической структуры**

База данных состоит из 1 таблицы:

1)Таблица гвоздей (Nails)

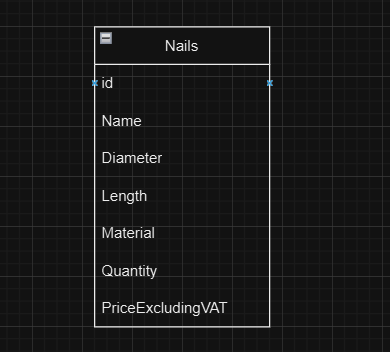


Рис. 1 - Схема базы данных

**3.4 Используемые технические средства**

Для использования приложения необходимо иметь компьютер или ноутбук на операционной системе Windows.

Для корректной работоспособности приложения не требуется доступ в интернет.

**3.5 Вызов и загрузка**

Для запуска приложения необходимо загрузить проект, далее перейти по пути: NailWarehouseAutomation\bin\Debug\net8.0-windows, затем запустить NailWareHouseAutomation.exe

**3.6 Входные и выходные данные**

Входными данными в приложении являются:

* + Ввод данных для добавления новой партии гвоздей;
  + Указание информации при удалении или редактировании существующих партий;
  + Запросы для формирования отчётов о текущих остатках;

Выходные данные:

* + Отображение списка текущих остатков на складе;
  + Подробная информация о каждой партии гвоздей;
  + Сформированные отчёты по складу;
  + Уведомления об ошибках ввода данных или необходимости пополнения запасов;

**4. Программа и методика испытаний**

**4.1 Объекты испытаний**

Объектом для испытаний является приложение «Nail Warehouse» и его функционал.

**4.2 Цель испытаний**

Испытания проводятся с целью проверки соответствия проекта требованиям, указанным в техническом задании.

**4.3 Требования к программе**

Соответствие программного продукта требованиям, указанным в техническом задании.

**4.4 Тестовый пример**

При запуске приложения открывается меню где можно управлять складом.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Операционная система

Автоматически созданное описание

Рис. 2 – Меню управления складом

В меню расположены кнопки «Добавить», «Изменить», «Удалить», а так же снизу расчёт всех гвоздей на складе.

При вводе недопустимых значений, пользователю будут выводится подобные ошибки:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рис. 3 – Ошибки при неверных значениях

При вводе корректных данных, пользователь увидит новые гвозди на складе:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рис. 4 - Форма выбора доступных досок

**5. Руководство пользователя**

**5.1 Выполнение программы**

Для запуска приложения необходимо загрузить проект, далее перейти по пути: NailWarehouseAutomation\bin\Debug\net8.0-windows, затем запустить NailWareHouseAutomation.exe

После загрузки меню управления складом гвоздей. (рис. 2). После нажатия кнопки «Добавить», откроется основная форма как на (рис. 3)

При нажатии кнопки ОК, гвозди появится в начальном меню:

Изображение выглядит как текст, Шрифт, линия, число

Автоматически созданное описание

Рис. 5 – Список гвоздей на складе

Чтобы поменять данные, которые вы до этого занесли ранее, необходимо выбрать нужные гвозди и нажать кнопку «Изменить»:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Красочность

Автоматически созданное описание

Рис. 6 – Изменение товара

Для того чтобы убрать те или иные гвозди со склада, необходимо выделить нужные гвозди и нажать кнопку «Удалить». При удалении гвоздей, выведется сообщение:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Рис. 6 – Сообщение о подтверждении удаления гвоздей