Лабораторная работа № 2,3

Номер учебной группы: 82ТП

Фамилия, инициалы учащегося: Шатуха Алексей

Дата выполнения работы: 27.02.2025

Тема работы: Исследование функций программной системы и оформление документа на основе выбранной предметной области

Цель работы: Сформировать умения анализировать функции программной системы, оформлять документ.

Оснащение работы: ЭВМ, Microsoft Word для оформления ТЗ.

Результат выполнения работы:

##### **Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования**

**«Минский государственный колледж цифровых технологий»**

«АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРАЙС ЛИСТА ФИРМЫ»

Версия 1.01

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Руководитель Ю.Н.Кулецкая

Разработчик Д.А.Пасека

##### **Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования**

**«Минский государственный колледж цифровых технологий**

«АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРАЙС ЛИСТА ФИРМЫ»

Версия 1.01

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Руководитель Ю.Н.Кулецкая

Разработчик Д.А.Пасека

Минск 2025

1 Общие сведения

1.1 Формулировка задания

Разработать программный продукт (ПП), предназначенный для автоматизации формирования и управления прайс-листами фирмы. ПП должен обеспечивать ведение базы данных товаров и услуг, автоматическое обновление цен, формирование и вывод прайс-листов в различных форматах, а также учет изменений в ассортименте и ценах.

1.2 Цели, достигаемые разработкой

Автоматизация процессов формирования, обновления и управления прайс-листами фирмы, что позволит сократить время на подготовку документации, минимизировать ошибки при изменении цен и ассортимента, а также улучшить взаимодействие с клиентами и партнерами.

1.3 Категории пользователей

ПП рассчитан на сотрудников фирмы, ответственных за формирование и обновление прайс-листов, а также на менеджеров по продажам и клиентскому обслуживанию.

1.4 Наименование организаций заказчика

Заказчиком на разработку данного ПП является ООО «Торговая фирма “Прогресс”» (220098 г. Минск, ул. Пушкина 83/2, тел./факс 987-85-36).

1.5 Основания для проведения работ

Основанием для разработки данного ПП является договор между Заказчиком (ООО «Торговая фирма “Прогресс”») и Разработчиком (ООО «ЯХЗ») от 18.02.2024 г.

2 Описание предметной области

2.1 Описание процессов

Фирма «Прогресс» занимается оптовой и розничной торговлей различными товарами и услугами. ПП должен автоматизировать процессы формирования и обновления прайс-листов, включая:

- Ведение базы данных товаров и услуг.

- Автоматическое обновление цен в зависимости от изменения рыночной ситуации или внутренней политики фирмы.

- Формирование прайс-листов в различных форматах (PDF, Excel, Word).

- Учет изменений в ассортименте товаров и услуг.

- Возможность настройки скидок для различных категорий клиентов.

ПП должен обеспечивать:

- Ведение базы данных товаров и услуг.

- Формирование и вывод прайс-листов.

- Учет изменений в ценах и ассортименте.

- Настройку скидок для постоянных клиентов.

- Автоматическое обновление данных и синхронизацию с другими системами учета.

Доступ к информации имеет администратор после успешного завершения процедуры авторизации.

2.2 Состав данных и алгоритмы обработки информации

Входные данные:

- Пароль администратора.

- Данные о товарах и услугах (наименование, описание, цена, категория).

- Данные о клиентах (наименование, категория, скидки).

- Критерии формирования прайс-листов (формат, категория товаров, клиентская группа).

Выходные данные:

- Прайс-листы в различных форматах (PDF, Excel, Word).

- Отчеты об изменениях в ценах и ассортименте.

Постоянные данные:

- База данных товаров и услуг.

- Шаблоны прайс-листов.

- Настройки скидок для клиентов.

Базы данных:

1. БД товаров и услуг:

- Наименование товара/услуги.

- Описание.

- Цена.

- Категория.

- Дата последнего обновления.

2. БД клиентов:

- Наименование клиента.

- Категория клиента.

- Размер скидки.

- История заказов.

2.3 Недостатки существующих проектных решений

На данный момент существуют аналогичные программы, такие как PriceMaster v1.0, PriceEditor v2.1, однако они не обеспечивают полноценной автоматизации процессов формирования и обновления прайс-листов. Например, PriceMaster v1.0 не поддерживает автоматическое обновление цен, а PriceEditor v2.1 не позволяет настраивать скидки для различных категорий клиентов. Ни один из аналогов не обеспечивает интеграцию с другими системами учета фирмы.

2.4 Текущий уровень автоматизации

На данный момент Заказчик не располагает специализированным ПП для автоматизации прайс-листов. Формирование прайс-листов осуществляется вручную с использованием Excel, что приводит к ошибкам и значительным временным затратам.

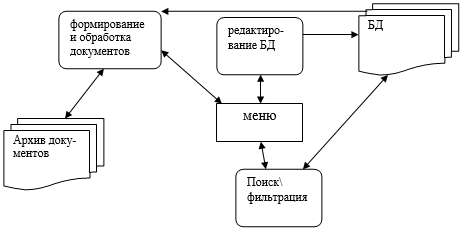
Оборудование Заказчика:

- 10 компьютеров, Windows 10, Microsoft Office 2016.

3 Требования к разработке

3.1 Информационная модель

Информационная модель представлена на рисунке 3.1.



3.2 Структура меню

- Товары и услуги:

- Вывести список.

- Внесение изменений.

- Прайс-листы:

- Создать новый.

- Обновить существующий.

- Экспорт в PDF/Excel/Word.

- Клиенты:

- Настройка скидок.

- История заказов.

- Поисковая система:

- Поиск товара по наименованию.

- Поиск товара по категории.

- Поиск товара по цене.

- Настройки:

- Настройка интерфейса.

- Настройка форматов вывода.

- Help:

- Справка по использованию ПП.

3.3 Функциональные требования

1. Ведение базы данных товаров и услуг.

2. Автоматическое обновление цен.

3. Формирование прайс-листов в различных форматах.

4. Настройка скидок для клиентов.

5. Авторизация и разграничение доступа.

6. Поиск и фильтрация данных.

7. Интеграция с другими системами учета.

3.4 Требования к информационному обеспечению

- Сохранение данных, вводимых пользователем.

- Формирование и сохранение отчетов.

- Обеспечение обмена данными с другими системами.

- Настройка поиска и классификации данных.

3.5 Требования к пользовательскому интерфейсу

- Упрощенная форма интерфейса.

- Глубина вложенности окон не более трех.

- Краткие описания элементов меню.

- Всплывающие подсказки.

3.6 Требования к алгоритмам

Алгоритмы должны быть легко модифицируемыми. В течение срока действия договора возможны изменения, не требующие глобальной переработки.

3.7 Прочие требования

- ПП должен функционировать в ОС Windows 10.

- Хранение данных должно быть защищено паролем администратора.

- ПП должен использовать нижние регистры памяти для защиты от сбоев.

- Данные должны сохраняться в файлах, доступных для просмотра, но не редактирования.

4 Порядок контроля и обеспечения качества

4.1 Экспертиза

Экспертиза проводится с участием представителя Заказчика.

4.2 Тестирование

Тестирование проводится Разработчиком по схеме, предложенной Заказчиком.

4.3 Опытная эксплуатация

Опытная эксплуатация проводится Заказчиком под контролем Разработчика.

5 Требования к документированию

5.1 Требования к справочной системе

Справочная система должна быть встроенной и содержать описание всех команд.

5.2 Требования к документации пользователя

ПП должен сопровождаться полным пакетом документации, включая руководство пользователя и лицензионное соглашение.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**(справочное)**

**Прайс-лист товаров и услуг ОАО “Sine HUB”**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара/услуги** | **Код товара** | **Единица измерения** | **Цена за единицу, руб.** | **Примечание** |
| 1 | Ремонт смартфона | 1418 | Услуга | 10-100 | Без стоимости запчастей |
| 2 | Ремонт ноутбука | 2139 | Услуга | 50-200 | Без стоимости запчастей |
| 3 | Ремонт ПК | 3945 | Услуга | 50-200 | Без стоимости запчастей |
| 4 | Ремонт ТВ | 7343 | Услуга | 200-500 | Без стоимости запчастей |

**Примечание:**

1. Цены указаны с учетом НДС.
2. Гарантийный срок на товары и услуги указан в гарантийном талоне.
3. Прайс-лист действителен с 27.02.2025.

**Ответственный за составление:**  
Бухгалтер: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(справочное)**

**Гарантийные обязательства**

В течение гарантийного срока бесплатно устраняются все дефекты, возникшие в процессе эксплуатации, при условии соблюдения покупателем правил установки и эксплуатации изделия.

**Гарантийный талон**

| **Наименование товара** | **Тип (модель)** | **Серийный номер** | **Количество** | **Гарантийный срок (мес)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ремонт смартфона | Любая | 4532sl | - | 2 |
| Ремонт ноутбука | Любая | 3923ll | - | 6 |

**Дата составления:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(справочное)

**Пароль Администратора**

♂!!! Данный прайс-лист должен быть установлен только на диск C:\ в директорию Program Files !!!♂

Изменения вступят в силу после ввода пароля Администратора, который будет запрошен при запуске программы. Доступ к паролю имеют только лица, купившие лицензионную версию программы.

**Пароль Администратора:** Dkslk32\_Pa$$word666

**Контрольные вопросы и задания**

**1. Основные этапы разработки программных продуктов:**

Сбор и анализ требований

Проектирование

Разработка (кодирование)

Тестирование

Внедрение и сопровождение

**2.Основные разделы технического задания:**

Введение

Цели и задачи

Описание системы

Функциональные требования

Нефункциональные требования

Ограничения и допущения

План реализации

**3.Функциональные и эксплуатационные требования:**

**Функциональные требования**: что система должна делать (функции,действия, операции).

**Эксплуатационные требования**: как система должна работать (производительность, надежность, безопасность).