

Зміст

1. Вступ	3
1.1 Мета документу	3
1.2 Призначення документа	3
1.3 Глосарій	3
1.4 Посилання	3
1.5 Короткий огляд розробки	3
1.6 Етапи та строки створення проекту	3
2. Опис	4
2.1 Мета розробки	4
2.2 Учасники та об'єкти	4
2.3 Структура системи(загальний погляд на продукт)	4-5
2.4 Функції продукту	5
2.5 Системні вимоги до ПЗ	5
2.6 Обмеження	5
3. Специфікації вимог	6
3.1 Функціональні вимоги	6
3.1.1 Функція системи «3.1.1 Запуск та початок роботи програми»	6
а) Опис	6
б) Функціональні вимоги	6-7
3.1.2 Функція системи «3.1.2 Авторизація користувача»	7
а) Опис	7
б) Функціональні вимоги	7
3.1.3 Функція системи «3.1.3 Меню вибору функцій(в разі авторизації клієнта)»	7
а) Опис	7
б) Функціональні вимоги	7-8
3.1.4 Функція системи «3.1.4 Меню вибору функцій(в разі авторизації касира)	8
а) Опис	8
б) Функціональні вимоги	8
3.1.5 Функція системи «3.1.5 Форма для замовлення товару(для касира)»	8
а) Опис	8
б) Функціональні вимоги	8-9
3.1.6 Функція системи «3.1.6 Меню вибору функцій(в разі авторизації менеджера)»	9
а) Опис	9
б) Функціональні вимоги	9
3.1.7 Функція системи «3.1. 7 Меню вибору функцій(для роботи з базою даних)»	9
а) Опис	9
б) Функціональні вимоги	10
3.1.8 Функція системи «3.1.8 Функція перегляду бази даних»	10
а) Опис	10
б) Функціональні вимоги	10

3.1.9 Функція системи «3.1.9 Функція додавання товарів у базу даних».....	10
а) Опис.....	10
б) Функціональні вимоги.....	10
3.1.10 Функція системи «3.1.10 Функція редагування товарів у базу даних»	10
а) Опис.....	11
б) Функціональні вимоги.....	11
3.1.11 Функція системи «3.1.11 Меню вибору функцій(для роботи з даними та статистикою)»	11
а) Опис.....	11
б) Функціональні вимоги.....	11
3.1.12 Функція системи «3.1.12 Функція виведення чеку з найбільшою сумою».....	11
а) Опис.....	11-12
б) Функціональні вимоги.....	12
3.1.13 Функція системи «3.1.13 Функція підрахунку загальної суми».....	12
а) Опис.....	12
б) Функціональні вимоги.....	12
3.1.14 Функція системи «3.1.14 Функція перегляду історії чеків»	12
а) Опис.....	12
б) Функціональні вимоги.....	12-13
3.1.15 Функція системи «3.1.15 Функція повернення товару по чеку»	13
а) Опис.....	13
б) Функціональні вимоги.....	13
3.1.16 Функція системи «3.1.16 Завершення програми».....	13
а) Опис.....	13
б) Функціональні вимоги.....	13
3.2 Вимоги до інтерфейсу	13
3.3 Вимоги до тестування	13
3.4 Загальна схема роботи меню	14
<u>4. Специфікації вимог</u>	15
4.1 Атрибути якості	15
4.1.1 Зручність користування.....	15
4.1.2 Безпека	15
4.1.3 Техніка безпеки.....	15

1. Вступ

1.1 Мета документу

Метою цього документу є висвітлити призначення та область застосування створюваної системи для мережі магазинів Номшс, всі вимоги, що ставляться до програми (функціональні, нефункціональні та спеціальні), необхідні стадії та рамки проекту. Також в документі будуть описуватися всі сценарії використання системи.

1.2 Призначення документу

Документ призначений для використання його учасниками проекту по створенню автоматизованої системи для таких користувачів як: клієнт, касир та менеджер.

1.3 Глосарій

- Система – сукупність всіх зв'язаних між собою об'єктів (компонентів системи), яка призначення для вирішення певних задач (в нашому випадку задача створення зручних кас).
- Ядро системи – центральна частина операційної системи, що реалізовує інтерфейс між прикладними процесами та обладнанням комп'ютера.
- База даних – це сукупність даних, організованих відповідно до концепції, яка описує характеристики цих даних і взаємозв'язки між їх елементами.
- Баг – це помилка, вада або дефект в програмі або системі, що викликає в ній неправильний або неочікуваний результат або неочікувану поведінку.
- ПЗ (програмне забезпечення) – це сукупність програм системи обробки інформації і програмних документів, необхідних для експлуатації цих програм.

1.4 Посилання

Даний документ створюється на базі шаблону RUP.

1.5 Короткий опис розробки

Цей документ описує систему під назвою «MSCC»(Multitasking Self-Checkout Counter). Ця система буде вирішувати задачу розрахунку в магазині, тобто система буде використовуватися на касах в магазинах, буде працювати з певною базою даних товарів та використовувати спеціальне устаткування (лазерні зчитувачі, екрани). Також менеджер зможе редагувати базу даних товарів вести облік та звіти щодо продаж, статистики тощо. Система включає в себе не тільки ефективну та швидку роботу, але і зрозумілий інтерфейс для користувача, а також продуману базу даних.

1.5 Етапи та строки створення проекту

Загальний строк по створенню системи «MSCC» складає 60 днів(20 днів створення логіки, алгоритмів для каси самообслуговування + 20 днів на створення бази даних для роботи менеджера з нею + 15 днів на продумання та створення зручного та ефективного інтерфейсу + 5 днів тестування системи).

- Розробка концепту системи, продумання всіх класів, алгоритмів та логіки ПЗ;
- Розробка системи по модульно;
- Створення бази даних товарів для системи;
- Підв'язування бази даних до системи;
- Створення дизайну для системи;
- Тестування кінцевого результату на виявлення помилок та багів;
- Впровадження та підтримка системи в магазинах.

2. Опис

2.1 Мета розробки

Основні задачі, які повинна виконувати система:

- Автоматичне обслуговування клієнтів на касах;
- Прискорення та автоматизація процесу купівлі продуктів у магазині;
- Полегшення роботи та підвищення КПД касирів за допомогою новітньої системи з дружнелюбним інтерфейсом;

2.2 Учасники та об'єкти

За допомогою моделювання виявленні наступні учасники:

- Клієнт – користувач, який має доступ лише до реєстрації та отримання свого замовлення та чеку;
- Касир – користувач, який має більший спектр повноважень в системі(до замовлення товарів та перегляд бази даних);
- Менеджер – адміністратор, який має найбільші права серед усіх користувачів, саме він читає, редагує та додає в базу даних товари, може переглядати дані, щодо статистики магазину.

Об'єкти, з якими будуть взаємодіяти учасники:

Ядро системи

Служить основою для роботи системи в цілому, саме ядро реалізує всі сценарії обробки даних та використовує всі потрібні алгоритми для ефективного функціонування системи.

База даних

Модуль системи, в якому зберігається: дані про наявні товари(ціна, кількість, код товару тощо), логіни та паролі менеджера та касира, статистичні дані(загальна сума, кількість чеків тощо).

2.3 Структура системи(загальний погляд на продукт)

Система повинна надавати функції для:

- Касирів - швидка робота з дружнім інтерфейсом;
- Менеджер - зв'язок з базою даних, для оперативного редагування накладних та самої бази даних(склад та накладні товарів у магазині);
- Клієнт - розробка каси самообслуговування зі зрозумілим інтерфейсом та швидкою обробкою даних для скорочення часу купівлі на касі.

Схема роботи системи представлена на Загальній схемі роботі системи(Рисунок 1). На схемі показано основні учасники, які безпосередньо взаємодіють з системою.

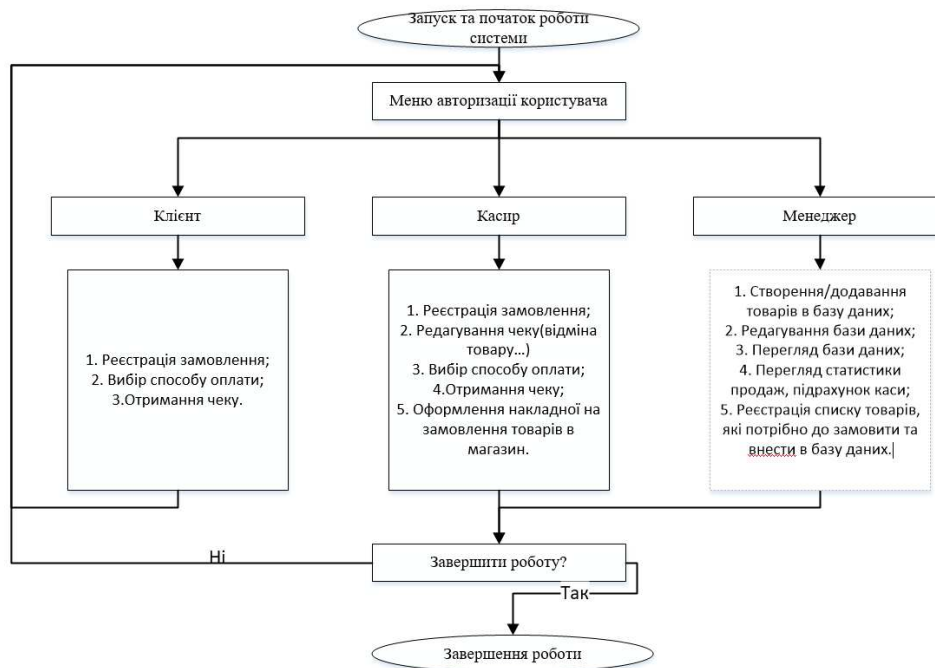


Рисунок 1. Загальна схема роботи системи

2.4 Функції ПЗ

Основними функціями системи будуть:

- Реєстрація та оплата замовлення;
- Редагування замовлення(відміна, повернення товару тощо);
- Створення по формі накладної, для замовлення відсутніх товарів;
- Перегляд та редагування бази даних товарів;
- Робота із статистичними даними: підрахунок загальної суми, нарахування бонусів чеку з найбільшою сумою тощо.

2.5 Системні вимоги до ПЗ

Дана система являє собою консольний додаток і працює в робочому середовищі Microsoft Visual Studio 2007(і пізніших версій). ПЗ працює на платформі Windows(підтримується Windows 8 і новіша). Кожен з користувачів може залогінитись на одному ПК, на якому запустилась система.

Мінімальні системні вимоги:

- 64 Mb пам'яті
- 3 Mb вільного дискового простору
- процесор з тактовою частотою 850 MHz

2.6 Обмеження

1. Для проекту обрали мову програмування C++. Дана мова найбільш оптимальна в відповідності зі знаннями розробників і їх можливостями)ю
2. Проект створюється суто під платформу Windows, що надає як переваги, так і деякі обмеження.

3. Обов'язковке використання обробки помилок(для запобігання несправностей та багів при роботі з користувачем на принципі уникнення помилок).

3. Специфікації вимог

- Початок роботи програми;
- Авторизація користувача;
- Меню для роботи з клієнтом(в разі авторизації як касир):
 - Реєстрація замовлення;
 - Редагування замовлення(в разі відміни або повернення товару);
 - Підрахунок суми;
 - Оформлення чеку та вибір способу оплати;
 - Друкування чеку та збереження даних в базу;
 - Перегляд бази даних товарів.
- Меню автоматизованої роботи з клієнтом(в разі роботи на касі самообслуговування):
 - Реєстрація замовлення шляхом детальної інструкції для клієнта;
 - Оформлення чеку та вибір способу оплати;
 - Друкування чеку та збереження даних в базу.
- Меню роботи з даними та базою даних(в разі авторизації як менеджер):
 - Меню вибору для роботи менеджера:
 - Меню для роботи з базою даних системи:
 - a) Редагування бази даних(змінa цін, кількості тощо);
 - b) Перегляд та оформлення накладної на відсутні товари для подальшого замовлення;
 - c) Внесення/видалення товару з бази даних.
 - Меню для роботи зі статистичними даними:
 - a) Підрахунок загальної суми за всі чеки;
 - b) Виведення чеку з найбільшою сумою;
 - c) Перегляд історії чеків;
 - d) Повернення товару через чек.
 - Запит на продовження роботи системи чи завершення(якщо продовження, то повернення на пункт авторизації);
- Завершення роботи програми.

3.1 Функціональні вимоги

3.1.1 Функція системи «3.1.1 Запуск та початок роботи програми»

а) Опис

Функція запускає консольний додаток для початку роботи з системою.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Включити ПК;
2. Запустити EXE-файл та очікувати запуск консолі.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. ПК не увімкнеться при неправильній спробі увімкнення;
2. При не коректному запуску EXE-файлу, ПЗ не може бути готовим до роботи.

3.1.2 Функція системи «3.1.2 Авторизація користувача»

а) Опис

Функція запускає меню для авторизації користувача(клієнт, касир та менеджер).

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Меню авторизації користувача по логіну і паролю, якщо це менеджер або касир, якщо клієнт то просто натиснути спеціальну клавішу;
2. Очікування переходу на наступний етап програми в залежності від вибору користувача, якщо авторизований як клієнт, з'являється меню з інструкціями для оформлення та оплати чеку, якщо авторизується як касир, то з'являються додаткові функції:

- такі як відміна товару;
- повернення товару по чеку;
- нарахування знижки;
- оформлення накладної на недостаючі товари на складі;
- запит на завершення роботи системи, у разі відмови повернення до меню авторизації.

Якщо авторизується як менеджер, то програмою повинен запропонований наступний вибір:

- Меню вибору функцій для роботи з базою даних(редагування, перегляд, додавання та оформлення накладної на замовлення);
- Меню роботи з даними(виведення найбільшого чеку, підрахування загальної функції, перегляд історії чеків та повернення товару по чеку);
- Запит на завершення роботи системи, у разі відмови повернення до меню авторизації.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі некоректно введеного логіна чи пароля, програм повинна вивести повідомлення щодо помилки та знову дати запит на авторизацію.

3.1.3 Функція системи «3.1.3 Меню вибору функцій(в разі авторизації клієнта)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу з клієнтом через автоматизовані функції:

- Реєстрація товарів;
- Оформлення чеку;
- Вибір способу оплати та отримання чеку.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції потрібно:

1. Отримати від клієнта по штрих-коду на кожен товар, який він бажає придбати;

2. Підрахувати суму для оплати;
3. Вивести запит на спосіб оплати;
4. Оплата та друкування чеку;
5. Перехід у меню авторизації.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі невірної зчитування штрих-коду, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит на реєстрацію товару для оформлення чеку;
2. У разі невірної вводу на запит способу оплати, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит на спосіб оплати;
3. У разі оплати готівкою, сумою меншою, ніж заданою у чеці, програма повинна видати повідомлення про нестачу коштів та вивести суму для доплати;
4. У разі оплати картою, при відмові банком, програма повинна видати повідомлення про відмову банком та вивести повторний запит на спосіб оплати.

3.1.4 Функція системи «3.1.4 Меню вибору функцій(в разі авторизації касира)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу касира з клієнтом через відповідні функції:

- Перевірка наявності товарів на складі;
- Реєстрація товарів;
- Оформлення чеку;
- Вибір способу оплати та видача чеку
- Функція перегляду бази даних товарів.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Отримати штрих-коду на кожен товар, який він бажає придбати;
2. Перевірка наявності товарів на складі;
3. Підрахувати суму для оплати;
4. Запит на спосіб оплати;
5. Оплата та друкування чеку;
6. Перехід у меню авторизації.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі невірної введення штрих-коду, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит на реєстрацію товару для оформлення чеку;
2. У разі невірної вводу на запит способу оплати, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит на спосіб оплати;
3. У разі оплати картою, при відмові банком, програма повинна видати повідомлення про відмову банком та вивести повторний запит на спосіб оплати.
4. У разі не достачі товару на складі, програма повинна видати повідомлення про нестачу товару та подати запит на оформлення форми для замовлення товару.

3.1.5 Функція системи «3.1.5 Форма для замовлення товару(для касира)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу касира з оформлення спеціальної для менеджера, щоб замовити бракуючі товари.

Пріоритет функції: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Подати запит на оформлення форми;
2. Реєстрація товарів, які не вистачають(скільки замовити);
3. Підтвердження збереження форми;
4. Повернення в меню роботи з клієнтом.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі реєстрації форми з помилками, програма повинна видати повідомлення про некоректність введених даних та дати повторний запит на оформлення форми;

3.1.6 Функція системи «3.1.6 Меню вибору функцій(в разі авторизації менеджера)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу менеджера з базою даних, статистичними даними тощо через відповідні функції:

- Меню вибору функцій для роботи з базою даних(редагування, перегляд, додавання та оформлення накладної на замовлення);
- Меню роботи з даними(виведення чеку з найбільшою сумою, підрахування загальної суми, перегляд історії чеків та повернення товару по чеку);
- Запит на завершення роботи системи, у разі відмови повернення до меню авторизації.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Правильно ввести запит;
2. Дочекатись переходу на наступний пункт меню.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

У разі некоректно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит на вибір наступних меню.

3.1.7 Функція системи «3.1.7 Меню вибору функцій(для роботи з базою даних)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу менеджера з базою даних через відповідні функції:

- Функція перегляду бази даних;
- Функція редагування/додавання товарів у базу даних;
- Реєстрація товарів по накладній(отриманій від касира) в базу даних.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Правильно ввести запит;
2. Дочекатись переходу на наступний пункт меню.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

У разі некоректно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит повторне введення даних.

3.1.8 Функція системи «3.1.8 Функція перегляду бази даних»

а) Опис

Дана функція передбачає перегляд менеджера/касира бази даних.

Пріоритет функції: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу бази даних;
2. Вивід на консоль бази даних;
3. Дочекатись переходу на пункт вибору роботи менеджера/клієнта.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з базою даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл.

3.1.9 Функція системи «3.1.9 Функція додавання товарів у базу даних»

а) Опис

Дана функція передбачає додавання товарів бази даних.

Пріоритет функції: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу бази даних;
2. Запуск форми на додавання нового товару;
3. Очікування переходу на форму.
4. Реєстрація товару в базу даних та збереження;
5. Повернення в меню вибору функцій.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з базою даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл;
2. У разі некоректно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит повторне введення даних.

3.1.10 Функція системи «3.1.10 Функція редагування товарів у базу даних»

а) Опис

Дана функція передбачає редагування товарів, які вже записані у базу даних(змінна ціни, списання або додавання кількості товарів тощо).

Пріоритет функції: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу бази даних;
2. Запуск форми на редагування товару;
3. Очікування переходу на форму.
4. Пошук товару по штрих-коду або імені;
5. Реєстрація нових даних про товар у базу даних та збереження;
6. Повернення в меню вибору функцій.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з базою даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл;
2. У разі некоректно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит повторне введення даних;
3. У разі не правильно введеного штрих-коду або ім'я товару, програма повинна вивести повідомлення про помилку та дати повторний запит на введення даних.

3.1.11 Функція системи «3.1.11 Меню вибору функцій(для роботи з даними та статистикою)»

а) Опис

Дана функція передбачає роботу менеджера з даними та статистикою через відповідні функції:

- Функція виведення чеку з найбільшою сумою;
- Функція підрахування загальної суми;
- Перегляд історії чеків;
- Повернення товару по чеку.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Правильно ввести запит;
2. Дочекатись переходу на наступний пункт меню.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

У разі некоректно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит повторне введення даних.

3.1.12 Функція системи «3.1.12 Функція виведення чеку з найбільшою сумою»

а) Опис

Дана функція передбачає виведення на екран одного або декількох чеків з найбільшою сумою.

Пріоритет функцій: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу з чеками;
2. Введення кількості чеків з найбільшою сумою;
3. Пошук чеку та виведення на консоль;
4. Повернення в меню вибору функцій

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з чеками, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл;
2. У разі некоректно введених даних(кількість чеків більша за поточну в файлі), програма повинна вивести повідомлення про помилку та повторно дати запит повторне введення даних.

3.1.13 Функція системи «3.1.13 Функція підрахунку загальної суми»

а) Опис

Дана функція передбачає виведення на екран загальної суми усіх чеків.

Пріоритет функцій: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу з чеками;
2. Підрахунок суми та виведення на консоль;
3. Повернення в меню вибору функцій

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з чеками, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл.

3.1.14 Функція системи «3.1.14 Функція перегляду історії чеків»

а) Опис

Дана функція передбачає виведення на екран усіх чеків.

Пріоритет функцій: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу з чеками;
2. Виведення всіх чеків;
3. Повернення в меню вибору функцій

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з чеками, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл;
2. У разі відсутності жодного чеку в файлі, програма повинна вивести повідомлення про відсутність даних в файлі та попереднє заповнення його.

3.1.15 Функція системи «3.1.15 Функція повернення товару по чеку»

а) Опис

Дана функція передбачає повернення товару на склад та видалення чеку з файлу.

Пріоритет функції: середній.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Запуск функції зчитування з файлу з чеками;
2. Оформлення форми повернення товар;
3. Виклик функції редагування товарів у базі даних.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. У разі не знаходження на ПК файлу з чеками, програма повинна вивести повідомлення про помилку у відкритті файлу та повторно знайти файл;
2. У разі невірно введених даних, програма повинна вивести повідомлення про помилку та дати повторний запит на реєстрацію форми повернення.

3.1.16 Функція системи «3.1.16 Функція завершення програми»

а) Опис

Функція заключається в запуску завершення роботи консольного додатку.

Пріоритет функції: високий.

в) Функціональні вимоги

Для коректного використання даної функції користувачу потрібно:

1. Вибрати відповідний пункт меню для завершення роботи програми;
2. Дочекатись закриття консольного додатку, тобто виходу з програми.

Реакція на очікувані помилки, неправильне введення інформації або не правильні дії:

1. ПЗ не може закінчити роботу без наявності пункта для виходу або без коректного вибору відповідного пункта для виходу.

3.1 Вимоги до інтерфейсу

Основні задачі, які повинен виконувати інтерфейс:

- Зрозумілість та легкість у користуванні користувачем;
- Прискорення та автоматизація процесу купівлі продуктів у магазині за допомогою покрокового пояснення;
- Полегшення роботи та підвищення КПД касирів.

4. Нефункціональні вимоги

4.1 Атрибути якості

4.1.1 Зручність користування

ПЗ повинна бути зручною в навчанні та використанні, а також привабливим для користувачів і відповідати наступним атрибутам якості:

- Зрозумілість;
- Легкість в навчанні;
- Привабливість;
- Відповідність до стандартів зручності використання.

4.1.2 Безпека

Вимоги, що стосуються безпеки та конфіденційності:

1. При виборі клієнт – користувач може тільки переглянути та оформити своє замовлення, для збереження даних конфіденційності.
2. Касир – має доступ лише до перегляду бази даних та оформлення заявки на докупку товарі, для забезпечення безпеки даним в базі даних.
3. Менеджер – користувач з привілейованими повноваженнями, які не можуть бути виконані іншими класами користувачів.

4.1.3 Техніка безпеки

Для запобігання збитків та потенційно небезпечних дій під час експлуатації ПЗ, потрібно виділити такі правила безпеки:

- Клієнт не повинен логінитись під користувачами «Касир» та «Менеджер»;
- Касир не повинен мати доступу до редагування бази даних, тільки перегляд;
- При вводі некоректних даних, повинно бути запрошення на повторний ввід даних;
- Касир логіниться тільки під своїм логіном;
- При збереженні інформації в файли, інформація не повинна вилетіти, втратиться або плутатись між файлами, а при виклиці конкретного файлу інформація повинна відповідати раніше занесених в них.