ЗМІСТ

[АНОТАЦІЯ 2](#_Toc168655161)

[ЗМІСТ 3](#_Toc168655162)

[1 ВСТУП 7](#_Toc168655163)

[1 1.1 Суть розробки: 7](#_Toc168655164)

[1.2 Цілі розробки 7](#_Toc168655165)

[1.3 Задачі проектування 8](#_Toc168655166)

[2 ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ 9](#_Toc168655167)

[2.1 Документ «Бачення» 9](#_Toc168655168)

[2.1.1 Введення 9](#_Toc168655169)

[2.1.1.2 Мета. 9](#_Toc168655170)

[2.1.1.3 Контекст. 9](#_Toc168655171)

[2.1.1.4 Визначення, акроніми та скорочення. 9](#_Toc168655172)

[2.1.1.5 Посилання. 10](#_Toc168655173)

[2.1.1.6 Короткий зміст. 10](#_Toc168655174)

[2.1.2 Позиціювання 10](#_Toc168655175)

[2.1.2.1 Ділові переваги. 10](#_Toc168655176)

[2.1.2.2 Визначення проблеми. 10](#_Toc168655177)

[2.1.2.3 Визначення позиції виробу. 13](#_Toc168655178)

[2.1.3 Опис користувачів 14](#_Toc168655179)

[2.1.3.1 Відомості про користувачів. 14](#_Toc168655180)

[2.1.3.2 Користувальницька середа. 14](#_Toc168655181)

[2.1.3.3 Профілі користувачів. 14](#_Toc168655182)

[2.1.3.4 Ключові потреби користувачів. 16](#_Toc168655183)

[2.1.4 Короткий огляд виробу 16](#_Toc168655184)

[2.1.4.1 Контекст використання системи. 16](#_Toc168655185)

[2.1.4.2 Зведення можливостей. 17](#_Toc168655186)

[2.1.4.3 Припущення і залежність. 17](#_Toc168655187)

[2.1.5 Можливості продукту 18](#_Toc168655188)

[2.1.5.1 Введення даних. 18](#_Toc168655189)

[2.1.5.2 Автоматизація. 18](#_Toc168655190)

[2.1.5.3 Виведення даних. 18](#_Toc168655191)

[2.1.6 Обмеження 18](#_Toc168655192)

[2.1.7 Показник якості 20](#_Toc168655193)

[2.1.7.1 Застосування: 21](#_Toc168655194)

[2.1.7.2 Надійність: 21](#_Toc168655195)

[2.1.8 Інші вимоги до виробу 21](#_Toc168655196)

[2.1.8.1 Застосовувані стандарти. 21](#_Toc168655197)

[2.1.8.2 Системні вимоги. 21](#_Toc168655198)

[2.1.8.3 Експлуатаційні вимоги. 22](#_Toc168655199)

[2.1.9 Вимоги до документації 22](#_Toc168655200)

[2.1.9.1 Керівництво користувача. 22](#_Toc168655201)

[2.1.9.2 Довідка. 22](#_Toc168655202)

[2.1.9.3 Керівництва встановлення і конфігурування, файл Read Me. 22](#_Toc168655203)

[2.2 Прецеденти 23](#_Toc168655204)

[2.2.1 Опис прецедентів 23](#_Toc168655205)

[2.2.1.1 Замовлення послуги 23](#_Toc168655206)

[2.2.1.2 Отримання послуги 25](#_Toc168655207)

[3 МОДЕЛЬ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ КЛАСІВ 28](#_Toc168655208)

[3.1 опис прецедентів з назвою можливих класів для реалізації кожного пункту сценарія. 28](#_Toc168655209)

[3.2 діаграма концептуальних класів для першого варіанта використання. 30](#_Toc168655210)

[3.3 загальна діаграма концептуальних класів: 31](#_Toc168655211)

[4 ДІАГРАМИ ВЗАЄМОДІЇ 32](#_Toc168655212)

[4.1 діаграма системних операцій для «важливого» прецедентна: 32](#_Toc168655213)

[4.2 обґрунтування вибору класу – контролер. 33](#_Toc168655214)

[4.3 діаграми взаємодії для кожного пункту сценарію «важливого» прецеденту: 33](#_Toc168655215)

[4.3.1 Проектне рішення newOrder 33](#_Toc168655216)

[4.3.2 Проектне рішення addType 33](#_Toc168655217)

[4.3.3 Проектне рішення getTerm 34](#_Toc168655218)

[4.3.4 Проектне рішення getPrice 34](#_Toc168655219)

[4.3.5 Проектне рішення makePayment 34](#_Toc168655220)

[4.4 обґрунтування прийнятого розподілу обов’язків з посиланням на шаблони проектування: 35](#_Toc168655221)

[5 МОДЕЛЬ ДАНИХ 36](#_Toc168655222)

[5.1 Концептуальна модель даних 36](#_Toc168655223)

[5.2 Реляційна модель даних 37](#_Toc168655224)

[5.3 Обґрунтування вибору первинних ключів 38](#_Toc168655225)

[6 ДІАГРАМИ ПРОГРАМНИХ КЛАСІВ 39](#_Toc168655226)

[6.1 Специфікація програмного класу Money 39](#_Toc168655227)

[6.2 Специфікація програмного класу Operator 39](#_Toc168655228)

[6.3 Специфікація програмного класу Order 40](#_Toc168655229)

[6.4 Специфікація програмного класу OrderIDAndOddMoney 40](#_Toc168655230)

[6.5 Специфікація програмного класу PickUpStation 41](#_Toc168655231)

[6.6 Специфікація програмного класу Register 41](#_Toc168655232)

[6.7 Специфікація програмного класу Term 42](#_Toc168655233)

[6.8 Специфікація програмного класу Ticket 42](#_Toc168655234)

[6.9 Специфікація програмного класу TicketList 43](#_Toc168655235)

[6.10 Специфікація програмного класу Type 43](#_Toc168655236)

[6.11 Специфікація програмного класу Type 44](#_Toc168655237)

[6.12 Специфікація програмного класу TypeList 44](#_Toc168655238)

[6.13 обґрунтування прийнятих рішень, щодо визначення методів і атрибутів класів; Діаграма програмних класів. 45](#_Toc168655239)

[6.14 обґрунтування виявлених відношень між класами: 47](#_Toc168655240)

[7 ПРОГРАМНІ КЛАСИ 50](#_Toc168655241)

[8 ЗАПИТИ ДО БАЗИ ДАНИХ 51](#_Toc168655242)

[9 ТЕСТУВАННЯ 63](#_Toc168655243)

[ВИСНОВКИ 68](#_Toc168655244)

[СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ 69](#_Toc168655245)

[ДОДАТОК А КОД МОУДЛЯ 70](#_Toc168655246)

[ДОДАТОК Б КОД КОНТРОЛЕРІВ, ТОЧКУ ВХОДУ КОРИСТУВАЦЬКОГО ІНТЕРФЕЙСУ ТА MODUL-INFO 98](#_Toc168655247)

[ДОДАТОК В СТРУКТУРА ФАЙЛІВ КОДУ ПРОГРАМИ 145](#_Toc168655248)

[ДОДАТОК Г КОД КОНФІГУРАЦІЇ ДЛЯ MAVEN 147](#_Toc168655249)