Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Розробка інформаційної системи для створення та управління замовленнями кур'єрської доставки товарів»

Студентки 4 курсу, 9 групи,
спеціальності
122 «Комп'ютерні науки»

_____
підпис студента

Кузьмич
Яни
Віталіївни

Науковий керівник
кандидат фізико-математичних наук

_____
підпис керівника

Філімонова Тетяна
Олегівна

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук, доцент

_____
підпис керівника

Демідов Павло
Георгійович

Київ 2021

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних наук та систем

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую

Зав. кафедри _____Пурський О.І.

«18» грудня 2020р.

Завдання

на випускну кваліфікаційну роботу студенту

Кузьмич Яна Віталіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

«Розробка інформаційної системи для створення та управління замовленнями кур'єрської доставки товарів»

Затверджена наказом ректора від *«15» грудня 2020 р. № 3780*

2. Строк здачі студентом закінченої роботи *31 травня 2021 року*

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: обґрунтування та розробка системи для створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів

Об'єкт дослідження: процес проектування інформаційної системи для

створення та керування замовленнями

Предмет дослідження: методи і технології розробки системи для створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів

4. Перелік графічного матеріалу_____

_____

_____

_____

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Філімонова Т.О.	22.12.2020 р.	22.12.2020 р.
2	Філімонова Т.О.	22.12.2020 р.	22.12.2020 р.
3	Філімонова Т.О.	22.12.2020 р.	22.12.2020 р.

6. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Дослідження і аналіз предметної області

1.1.Значення і роль інформаційних систем в діяльності кур'єрської служби доставки

1.2.Опис економічної сутності системи управління замовленнями

1.3 Огляд предметної області

РОЗДІЛ 2. Організація розробки системи створення та керування замовленнями

2.1 Особливості управління замовленнями кур'єрської доставки товарів

2.2 Аналіз існуючих програмних засобів для вирішення завдання

2.3 Опис системи

РОЗДІЛ 3. Розробка системи створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів

3.1 Моделювання системи створення та керування замовленнями

3.2 Розробка користувацького інтерфейсу

3.3 Оцінка отриманих результатів проектування

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

7. Календарний план виконання роботи

№ Пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	фактично
1	2	3	4
1	*Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи*	*05.10.2020*	*05.10.2020*
2	*Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу*	*18.12.2020*	*18.12.2020*
3	*Вступ*	*03.02.2021*	*03.02.2021*
4	*РОЗДІЛ 1 Дослідження і аналіз предметної області.*	*26.02.2021*	*26.02.2021*
5	*РОЗДІЛ 2 Організація розробки системи створення та керування замовленнями.*	*06.04.2021*	*06.04.2021*
6	*РОЗДІЛ 3. Розробка системи створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів.*	*12.05.2021*	*12.05.2021*
7	*Висновки*	*14.05.2021*	*14.05.2021*
8	*Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедру науковому керівнику*	*20.05.2021*	*20.05.2021*
9	*Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи*	*26.05.2021*	
11	*Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи*	*27.05.2021*	
12	*Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедру*	*31.05.2021*	
13	*Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи*	*За розкладом роботи ЕК*	

8. Дата видачі завдання «22» грудня 2020 р.

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Філімонова Т.О.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Гарант освітньої програми Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Кузьмич Я.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

12. Відгук керівника випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

_____ 31.05.2021 р.

(підпис, дата)

13. Висновок про випускну кваліфікаційну роботу (проект)

Випускна кваліфікаційна робота (проект) студента _____

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

Гарант освітньої програми_____Демідов П.Г.

(підпис, прізвище, ініціали)

Завідувач кафедри _____Пурський О.І.

(підпис, прізвище, ініціали)

«_____»_____2021 р.

Анотація

Випускну кваліфікаційну роботу присвячено розробці інформаційної системи для створення та управління замовленнями кур’єрської доставки товарів. У дослідженні розкрито теоретичні проблеми використання інформаційних систем у службах доставки на сьогоднішній день. Обґрунтовано важливість існування кур’єрських доставок в економічній та соціальній інфраструктурі. Проаналізовано існуючі програмні засоби на ринку України. Розроблено базу даних для створення та управління замовленнями кур’єрської доставки товарів на основі системи управління базами даних Microsoft Access.

Ключові слова: кур'єрська служба доставки, база даних Microsoft Access, інформаційна система для створення та управління замовленнями.

Anotation

The final qualification work is devoted to the development of an information system for the creation and management of courier delivery orders. The study reveals the theoretical problems of using information systems in delivery services today. The importance of courier delivery in economic and social infrastructure is substantiated. The existing software on the Ukrainian market is analyzed. A database has been developed to create and manage courier delivery orders based on the Microsoft Access database management system.

Keywords: courier delivery service, Microsoft Access database, information system for creating and managing orders.

ЗМІСТ

ВСТУП 8
РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ 11
1.1 Значення і роль інформаційних систем в діяльності кур'єрської служби доставки 11
1.2 Опис економічної сутності системи управління замовленнями 14
1.3 Огляд предметної області 17
Висновки 20
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ 21
2.1 Особливості управління замовленнями кур'єрської доставки товарів 21
2.2 Аналіз існуючих програмних засобів для вирішення завдання 27
2.3 Опис системи 32
Висновки 35
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ КУР'ЄРСЬКОЇ ДОСТАВКИ 36
3.1 Моделювання системи створення та керування замовленнями 36
3.2 Розробка користувацького інтерфейсу 38
3.3 Оцінка отриманих результатів проектування 48
Висновки 55
ВИСНОВКИ 56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 57
ДОДАТКИ 59

ВСТУП

В сучасних реаліях компанії і споживачі все частіше купують товари через Інтернет, тому попит на доставку весь час зростає. Окрім того, зростаюча роздрібна онлайн торгівля впливає на індустрію логістики протягом останніх десяти років, і очікується, що тенденція буде продовжуватись в такому ж темпі принаймні ще декілька років. Сучасні види послуг в Україні і в усьому світі постійно вдосконалюються. З розвитком науково-технічного процесу і збільшенням об'єму інформації, що опрацьовується, з'являється можливість автоматизувати багато процесів. Стає об'єктивно необхідним автоматизувати більшу частину сфери людської діяльності. Щоб прийняти обґрунтоване та ефективне рішення в виробничій діяльності, в управлінні економікою і в політиці, сучасний спеціаліст повинен вміти за допомогою комп'ютерів і засобів зв'язку отримувати, накопичувати, зберігати та обробляти дані, представляючи результат у вигляді наочного документа.

Кур'єрський зв'язок займає достатнє місце в виробничій і соціальній інфраструктурі і є її невід'ємною частиною. В сфері соціального забезпечення населення він дає можливість користуватися надійними засобами зв'язку для пересилання різноманітних відправлень, наприклад листів і бандеролей, отримання і обміну інформацією. В сфері суспільного виробництва товарів кур'єрські послуги забезпечують взаємний зв'язок між учасниками виробничих операцій і доведення їхнього продукту до потрібного споживача, а в сфері управління – доставку різноманітних документів управлінських структур, як до юридичних, так і до фізичних. З кожним роком служба доставки стає більш популярним інструментом для здійснення різних видів замовлень, починаючи з доставки звичайної пошти, а закінчуючи поставками великогабаритних матеріалів і об'ємних замовлень різноманітних організацій.

Служба доставки на сьогодні – це область комерційної діяльності, що активно розвивається. Зростаюча популярність електронної торгівлі вже помітна на вулицях завдяки збільшенню кількості транспортних засобів доставки в

житлових районах, та й сама доставка з кожним днем стає все більш буденною річчю.

Проте часто кур'єрські доставки стають невдалими. Компанії по доставці вимагають підпис отримувача товару, а останні можуть не знаходитись вдома в момент доставки. Невдала спроба доставки спричиняє збільшення витрат, оскільки вантаж повинен бути повторно доставлений або взагалі повернений відправнику. Також в наш час практично в будь-якій компанії може скластись така ситуація, коли через величезну кількість замовлень працівник не здатний справитись зі звичайною паперовою документацію. Щоб вирішити дані проблеми, варто розробити інформаційну систему кур'єрської доставки товарів.

Метою даної роботи є обґрунтування та розробка системи для створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів.

Для досягнення цілі даної роботи поставлено наступні завдання:

- вивчення бізнес-процесів служби доставки;
- аналіз існуючих програмних засобів;
- моделювання інформаційних процесів служби доставки;
- розробка основних елементів інформаційної системи призначеної для автоматизації обліку замовлень;
- аналіз та оцінка розробленої системи.

Об'єктом дослідження є процес проектування інформаційної системи для створення та керування замовленнями.

Предмет дослідження: методи і технології розробки системи для створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів.

Методи дослідження. При написанні випускної кваліфікаційної роботи використовувалися такі методи:

- загальнологічний метод;
- системний підхід;
- структурно-функціональний підхід;
- метод проектування баз даних.

Актуальність теми роботи пов’язана з тим, що доставка – динамічний вид бізнесу, в якому головними факторами успіху є швидкі та злагоджені дії всіх учасників логістичного ланцюжка, тому одним з дієвих механізмів підвищення ефективності бізнесу на сьогодні є інформаційні системи. Автоматизація всіх поточних процесів та задач дозволить сконцентрувати увагу персоналу та керівництва компанії на підвищенні лояльності клієнта, покращенні якості обслуговування, а це в свою чергу приведе до підвищення якості роботи підприємства в цілому: збільшення обсягу задоволених клієнтів та прибутку в цілому.

РОЗДІЛ 1. ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Значення і роль інформаційних систем в діяльності кур'єрської служби доставки

В наш час багато компаній, що надають логістичні послуги, повністю усвідомлюють необхідність впровадження інформаційних технологій. При цьому розвиток IT-інфраструктури компанії починають розуміти стратегічно, як одну з головних складових майбутнього розвитку компанії і як джерело переваг перед конкурентами.

Проте практика показує, що з переходом до автоматизації збільшується кількість проблем, пов'язаних з формуванням вимог до інформаційної системи, порівнянню ринкових пропозицій та вибору оптимального рішення. Правильна конфігурація, впровадження і використання IT-системи в індустрії кур'єрських послуг є дуже важливим елементом, який може трансформуватись у фінансові показники і положення на ринку. Навіть для професійних спеціалістів це непросте завдання, адже окрім технічних і функціональних характеристик інформаційних систем дуже важливим є досвід впровадження і використання системи на підприємствах даної галузі, зі схожими технологічними і бізнес-процесами.

Прибуття товару в потрібні час і місце напряму приводять до підвищення ставок сучасної доставки, що є одним з основних параметрів якості обслуговування клієнтів і тому сприяє підвищенню ефективності роботи підприємства.

Як працює кур'єрська доставка [1]? Якщо служба доставляє товари з торгових майданчиків і кореспонденцію компаній, вона отримує упаковані пакети у відправника та приймає на себе відповідальність за його збереження. Після цього кур'єр сам зв'язується з отримувачем і домовляється з ним про зручний час і місце отримання вантажу, після цього транспортує товар, дотримуючись термінів. При передачі пакетів співробітник віддає їх під розпис і видає чек, якщо це передбачено умовами. У випадку з накладеним платежем кур'єрський сервіс повертає готівкові кошти відправнику.

Сьогодні, завдяки IT-системі, недостатньо контролювати маршрут перевезення, адже, як сказано раніше, послуги по обробці посилок розділені на декілька етапів: прийом, переміщення і доставка. Всі ці операції відслідковуються співробітниками логістичного відділу компанії, а інформація доступна клієнтам у будь-який момент. Багато сервісів доставки пропонують обслуговування fulfillment . Дана послуга має попит серед компаній дистанційної торгівлі. Сенс полягає в тому, щоб передати певну частину товару замовника на відповідальне зберігання стороннім організаціям. І одночасно передати всі основні турботи, пов'язані з підготовчим процесом, упаковкою і доставкою споживачам «точно, своєчасно», стороннім організаціям [2]. Працювати сервіси можуть за різними договорами – агентськими або на надання послуг. В першому випадку можна отримувати оплату за замовлення накладеним платежем, кур'єр має право забирати гроші і видавати чеки. При договорі на послуги сервіс тільки надає послуги, торговому майданчику доводиться продавати по 100% передплаті [1].

Важко уявити транспортну логістику без використання інформаційних технологій, формування і організацію роботи ланок доставки товарів без інтенсивного оперативного обміну інформацією між учасниками цього процесу, без швидкого реагування на потреби ринку транспортних послуг. Сьогодні практично неможливо забезпечити якість обслуговування, що вимагається споживачами, і ефективність транспортних операцій без застосування інформаційних систем і програмних засобів для аналізу, планування і підтримки прийняття комерційних рішень. Окрім цього, завдяки інформаційним системам, що забезпечують можливість автоматизації типових операцій в транспортних процесах, логістика стала домінуючою формою організації руху товарів на технологічно висококонкурентному ринку транспортних послуг.

Виявлено, що в сегменті кур'єрської доставки попит на послуги для населення залежить від чинників економічного середовища, щільності населення, яке мешкає на локальній території, рівнів доходів домогосподарств, величини тарифів на послуги експрес-доставки, наявності пунктів приймання

вантажу операторами-конкурентами, якості послуг, що надаються; чинниками впливу на поведінку організації-користувача є: швидкість та технології доставки вантажів, якість та мобільність перевезень, цінова політика, номенклатура послуг, що надає підприємство, географія обслуговування, наявність спеціалізованого рухомого складу, своєчасність відправки та доставки вантажів; активність надавачів послуг експрес-доставки вантажів залежатиме і надалі від ділової активності, зростання цін на паливно-мастильні матеріали, коливання курсу національної валюти [3].

Для вирішення ряду проблем варто керуватися наступними направленнями:

- Досліджувати інформаційні потоки, які динамічно змінюються зі зміною форм власності, диверсифікації підприємств та ускладненням і підвищенням відкритості ринку транспортних послуг;
- Розробити інформаційні та програмні засоби для автоматизації управління компаніями;
- Розробити програмно-технологічні комплекси для рішення задач бізнес-планування в транспортних і експедиторських компаніях;
- Удосконалювати систему мобільного зв’язку для транспорту;
- Використовувати Інтернет-технологію в організації, забезпеченні і управлінні транспортними процесами.

Сучасні інформаційні технології, наприклад системи підтримки прийняття рішень, експертні системи та інші, забезпечують можливість ефективного аналізу техніко-економічних проектів, моделювання процесів, підготовки і представлення результатів для подальшого прийняття рішень. Завдяки застосуванню сучасних ІТ можна підвищити ефективність доставки товарів за рахунок можливості швидкого доступу до інформації про суб’єктів і об’єктів доставки.

1.2 Опис економічної сутності системи управління замовленнями

В сучасному світі, мабуть, усі вже чули про електронну комерцію в системі управління замовленнями, в якій задіяно багато компонентів. Інформаційні технології, маркетинг і логістика залучені в управління замовленнями, і вся справа в правильному управлінні ланцюгом поставок. Управління замовленнями – це, по суті, бізнес-процес, який розпочинається, коли клієнт робить замовлення, а закінчується, коли останній отримує свій пакет або послугу [4]. Воно дозволяє старим клієнтам залишались задоволеними і в той же час задовольняє потреби нових клієнтів. Цей процес передбачає отримання замовлення, його відстеження та виконання цього замовлення. Наступним кроком в процесі управління замовленнями є відправлення замовлення тому, хто його зробив. Для того, щоб процес доставки пройшов гладко, необхідно враховувати багато факторів. При цьому задіяні час і ресурси. Прикладом ресурсів є програмне забезпечення та системи. Важливо працювати над оптимальними та ефективними процесами управління замовленнями, щоб клієнт і бізнес могли досягти того рівня задоволеності, до якого прагнуть.

Зараз, як ніколи раніше, важливо тримати на одному рівні як і маркетингову тактику, задоволеність споживачів, ланцюжок поставок, так і дигіталізацію. Процес управління доставками, який залучений в управління замовленнями, може здатись дуже простим, проте це не так. Бізнес повинен весь час відповідати очікуванням клієнтів, забезпечуючи при цьому гладке протікання всього процесу.

Процес управління замовленнями може складатись з таких кроків [5]:

1. Вхід

Першим етапом процесу є введення замовлення, який в себе також включає процес перевірки вибору клієнта.

2. Обробка

Цей етап пов’язаний з інтеграцією даних, при якій дані передаються на відповідну платформу.

3. Перевірка

Перед розміщенням замовлення клієнт повинен бути зареєстрованим.

4. Виставлення рахунків

На цьому етапі формуються рахунки.

5. Оплата

Клієнт проводить оплату, система обробляє платіж.

6. Інвентаризація

Перевіряються запаси на складі, якщо їх недостатньо, то необхідно замовляти більше.

7. Обслуговування клієнтів

Це важливий крок, оскільки він включає в себе інформування клієнта про те, що відбувається протягом всього часу.

8. Повернення/ відшкодування засобів

Цей етап може бути частиною попереднього, на якому надається інформація про повернення, відшкодування і анулювання.

9. Підготовка

На цьому етапі замовлення забирається зі складу та упаковується.

10. Доставка

Цей крок включає в себе відправлення замовлення та надання клієнту деталей відслідковування.

Логістика – це саме та область, яка є надзвичайно складною, саме в ній вступає в дію система управління замовленнями.

Система управління замовленнями – це програмний додаток, який працює разом з більш крупними системами, такими як ERP та CRM. Система управління замовленнями дає змогу здійснювати такі процеси як спілкування з клієнтами та виконання замовлень, а інструменти системи дозволяють відслідковувати операції, пов’язані зі складом, введення замовлень, здійснювати бізнес-аналітику і бухгалтерський облік, забезпечуючи при цьому правильну інтеграцію.

В наш час змінився принцип роботи системи управління замовленнями. Це пов’язано з тим, що економіка всього світу рухається в сторону електронної торгівлі, і більшість споживачів розміщують замовлення з мобільних телефонів.

Це привело до змін функцій системи управління замовленнями. Тепер використовуються передові технології, такі як автоматизована обробка замовлень в онлайн системі управління замовленнями.

Переваги систем управління замовленнями:

- Система допомагає підвищити задоволеність споживачів. Здійснюючи замовлення, вони бачать все, що відбувається, і відразу ж отримують підтвердження.

- Клієнти знають усе, що відбувається на етапах управління замовленнями, тому вони можуть швидко внести якісь зміни, якщо є така необхідність. Це дозволяє їм почуватись впевненіше.

- Програмне забезпечення для управління замовленнями має компонент автоматизації, який економить час і мінімізує кількість помилок.

- Можливість робити замовлення з будь-якого місця за бажанням клієнта, ця зручність дозволяє купувати більше. Це вигідно і для бізнесу.

- Система управління замовленнями дозволяє легко аналізувати збережені дані. Наприклад, вона може допомогти дізнатись, що можна покращити і в яких областях.

- Система управління замовленнями допомагає кожному легко отримати доступ до будь-якої інформації. Отже клієнтам не потрібно тратити багато часу і енергії даремно. Споживачі можуть легко знайти актуальну і точну інформацію про певний продукт в режимі реального часу.

- Система управління замовленнями допомагає уникнути помилок, які потім можуть виявитися дуже дорогими для бізнесу. Це працює за рахунок того, що все відбувається в системі і використання документів більше не потрібне, що спрощує і раціоналізує весь процес.

На сьогоднішній день економічна структура розвинутих країн рухається в сферу надання послуг. Завдяки сучасним технологіям виробництво втратило свою чільну позицію, головним стало не виробити товар, а продати.

Як наслідок між виробниками та торговими мережами розпочалась боротьба за споживача, а зброєю в цій війні став рівень сервісу. Нині клієнт може

придбати товар, що йому сподобався, в сотні різних місць і навіть країн. Тому головним критерієм при прийнятті рішення про покупку стає одне – це приємно чи ні, зручно чи не дуже, а ці відчуття споживачу дарує саме якісний сервіс.

Кур'єрська служба стала однією з найбільш важливих ланок в новій економічній системі. Вона включає в себе цілий комплекс різноманітних послуг зі складною продуманою логістичною структурою. Отримання вантажу від клієнта має бути швидким та зручним, це привело до формування штату навчених спеціалістів, розробки системи, при якій кур'єр може приїхати в будь-який час та місце за невелику доплату [6].

Сучасний бізнес не міг би існувати без служб доставки. Сертифікати, договори, контракти, втрата яких може бути дуже серйозною для компанії, переправляються службами доставки, як і важливі та невеликі вантажі, білети, бандеролі та багато інших речей.. На такий вибір впливають три чинники: висока швидкість доставки, надійність і відповідальність компанії за товар та рівень комфорту, що створюється цією послугою. Кур'єр, готовий приїхати за документами або забрати вантаж на складі, має безперечну цінність в очах споживача. Це значно полегшує життя сучасної людини. Тому, розвиваючи та удосконалюючи свій сервіс, кур'єрські служби з кожним роком стають все більш важливою частиною сучасного суспільства.

1.3 Огляд предметної області

Як було сказано раніше, служба доставки стрімко розвивається та є перспективним видом надання послуг в наші дні.

На сьогодні служба доставки є найбільш поширеним та оптимальним варіантом перевезення вантажу і кореспонденції від відправника до отримувача. Послугами даних компаній користуються як і організації, що зацікавлені в швидкій доставці кореспонденції своїм партнерам, так і приватні особи, які користуються послугами кур'єра для надійної доставки особистих відправлень.

Головним завданням такої служби є вчасна та якісна доставка замовлень отримувачу. Для цього необхідною є єдина інформаційна система, в якій буде

відслідковуватись надходження і подальша доставка всіх замовлень. Дана служба повинна приймати замовлення і опрацьовувати їх, а також володіти власним автопарком, на якому кур'єри будуть здійснювати доставку замовлень клієнтам цієї служби.

Головною метою служби є забезпечення максимальної швидкості доставки і зведення її вартості до мінімуму. Також основними цілями є якісне задоволення потреб клієнтів- споживачі й організацій-постачальників та розширення власної бази організацій для співпраці.

Для досягнення цілей необхідно реалізовувати наступні задачі:

- здійснення індивідуального підходу до кожного постачальника, з яким співпрацює компанія;
- наявність висококваліфікованих спеціалістів;
- постійне підвищення кваліфікації працівників;
- впровадження нових технологій в робочий процес;
- розробка інформаційної системи по веденню обліку, аналізу діяльності компанії;
- забезпечення кар'єрного зростання робітників;
- періодична видача премій співробітникам;
- налагодження контактів з клієнтами.

Основні функції служби доставки:

- підвищення професійного рівня співробітників;
- удосконалення технологічних процесів та обладнання;
- збільшення обсягів продаж;
- конкурування з іншими учасниками ринку;
- якісне задоволення потреб споживачів;
- визначення рівня заробітної плати співробітникам;
- розвиток власної мережі.

Організаційна структура служби доставки зображена на рисунку 1.

Рис. 1.1. Організаційна структура служби доставки

Директор займається налагодженням контактів і заключенням договорів з постачальниками, контролює роботу компанії загалом, веде звітність по діяльності підприємства та займається рекламою.

Бухгалтер здійснює облік засобів компанії і господарських операцій з матеріальними та грошовими коштами, аналізує їх результати, проводить фінансові розрахунки з постачальниками та розробляє заходи по зниженню собівартості.

Замісник директора підбирає та наймає співробітників, контролює виконання їхній посадових обов'язків та виконує функції директора за його відсутності.

Оператор call-центру приймає замовлення, передзвонює клієнту для уточнення, інформує постачальника про підготовку замовлення, координує кур'єра.

Кур'єр здійснює доставку замовлення, приймає грошові кошти від клієнта та здає їх бухгалтеру.

Висновки

Служба доставки - це область комерційної діяльності, що стрімко набирає популярності в наш час. Ця послуга є досить популярною на ринку, оскільки дає змогу покращити рівень обслуговування, значно полегшити клієнтам життя, адже вони цінують час, як і гроші, та збільшити прибуток компанії. Кур'єрська служба стала однією з найбільш важливих ланок в новій економічній системі.

Інформаційна система є важливою складовою служби доставки. Часто з доставками можуть траплятись невдачі, наприклад відсутність отримувача на вказаному місці, недостатня кількість спеціалістів або ж незручність використання паперових документів. Щоб вирішити дані проблеми, варто розробити інформаційну систему кур'єрської доставки товарів. Завдяки застосуванню сучасних IT можна підвищити ефективність доставки товарів за рахунок можливості швидкого доступу до інформації про суб'єктів і об'єктів доставки, збільшити обсяг споживачів, їхній рівень задоволеності та прибуток загалом.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ

2.1 Особливості управління замовленнями кур'єрської доставки товарів

За останні роки можна спостерігати, як стрімко зростає розвиток логістичних додатків. Бізнес кур'єрської доставки є великим та динамічним. Дослідження показали, що споживачі готові платити більше за швидку доставку чи доставку того ж дня. Враховуючи це, розробка додатків для кур'єрської доставки стала надзвичайно важливою для логістичних компаній. Відслідковувати посилки в режимі реального часу, моніторити і отримувати швидкий зворотній зв'язок стало буденною річчю, оскільки світ стає цифровим.

На сьогодні клієнти можуть відслідковувати свої замовлення онлайн, контролювати варіанти доставки, залишати відгуки. Служби доставки товарів використовують цифрові інновації для задоволення потреб споживачів. Якщо магазин не має послуги швидкої і вигідної доставки, створює жорсткі часові рамки або обмеження по відстані, він втрачає значно багато клієнтів.

На рисунку 2.1 зображено два способи кур'єрської доставки товарів клієнтам [7].

Рис. 2.1. Способи кур'єрської доставки товарів

Щоб послуга доставки кур'єром замовлення була вигідна усім сторонам, компанія, що продає товар, може звернутись у відповідну службу, яка допоможе вирішити проблему із вчасним отриманням покупки клієнтом. А якщо така

компанія є великою, вона може дозволити собі створити свій внутрішній відділ доставки.

У даній роботі розглядається перший спосіб, де компанія звертається в кур'єрську службу для автоматизації доставки та співпрацює з ними.

Переваги звернення в кур'єрську службу:

- Завдяки даній послузі можна розробити більш гнучкий та зручний для клієнта графік отримання замовлення. Комфортне отримання покупки гарантує збільшення кількості покупців.
- При виникненні конфліктної ситуації з клієнтом, вирішувати її повинні штат і керівництво служби доставки.
- Служба доставки надає гарантії щодо цілісності товару при будь-яких умовах перевезення.
- Доставка здійснюється досвідченими кур'єрами, що дає змогу покупцеві вчасно отримати товар, який не пошкодять при розгрузці.

Щоб почати співробітництво з кур'єрською службою, компанії необхідно укласти з нею двосторонній договір. Усі обов'язки щодо доставки бере на себе служба. Відслідковувати замовлення можна на сайті як і компанії-постачальнику, так і клієнтам. Споживач отримує замовлення в цілісності, в чому відразу може переконатись, а компанія оплату, а також позитивні відгуки від покупців.

Наявність послуги доставки товарів кур'єром в комфортні для клієнта місце та час є важливим інструментом для приваблення більшої кількості споживачів. Служба кур'єрської доставки позбавляє від проблем організації цього процесу, робить дану послугу зручнішою, надійнішою і вигідною як для продавця, так і покупця.

Створення відділу доставки з власними кур'єрами є, звісно, складнішим і затратнішим способом, ніж співробітництво з кур'єрськими службами. Проте, якщо компанія здійснює великі обсяги доставок замовлень, без такого відділу їй не обійтись.

Завдяки створенню власного відділу доставки компанія може організовувати доставку своїх замовлень самостійно. Щоб його утримувати, необхідно постійно здійснювати затрати на заробітну плату для самих кур'єрів, логісту або менеджеру, який прийматиме і розподілятиме замовлення на кур'єрів. Також можна залучати водіїв-фрілансерів, щоб не тримати в штаті кур'єрів, але тоді з'являється ризик безконтрольності таких працівників і їхньої халатності. У штатних кур'єрів матеріальна відповідальність є значно вищою. В той же час для утримання, організації і контролю відділу доставок необхідним є час. Позитивним аспектом створення власної доставки є впевненість у якості роботі кур'єрів, оскільки своїх співробітників контролювати легше, аніж залучених.

Отже, обрати компанії створення власного відділу доставки або ж співпрацю з кур'єрською службою є індивідуальним питанням та залежить від обсягів замовлень і можливостей бізнесу.

Важливим чинником успішної доставки товарів є людський фактор: важка праця великого арсеналу спеціалістів, які керуються не лише особистими принципами, але й загальнопрофесійними.

Яким же має бути ідеальний кур'єр? Однозначно, працювати в даній галузі зможе не кожен. Важливою рисою гарного спеціаліста повинна бути стресостійкість у будь-якій ситуації, оскільки постійний рух по місту, дотримання графіку і велика кількість спілкування з людьми можуть стати причиною стресу.

В цій професії також важливою є чесність, адже щодня через руки кур'єра проходить безліч товарів. Якщо працівник допуститься помилки та відкриє замовлення, присвоїть його собі або ж передасть не замовнику, це погіршить репутацію служби доставки та зменшить потік клієнтів.

Замовники цінять кур'єрську доставку за її оперативність. Отже, ще однією рисою є пунктуальність. Клієнту важливо знати, що він може відправити посилку, яка через визначений час вже буде в отримувача. За це споживачі готові навіть трішки переплачувати [8].

Проте, звісно, одних особистих якостей недостатньо, щоб надавати високоякісні послуги доставки. Значно покращує сервіс служби доставки наявність інформаційних технологій.

Щоб бути дійсно незамінним, додаток для кур'єрської доставки повинен вміщувати в собі наступні функції:

- Зручний для клієнта інтерфейс. При розробці додатку необхідно впевнитись, що він має неймовірний дизайн, що легко приваблює клієнтів. Споживач має легко розібратись в управлінні додатком, а завантаження сайту повинне бути швидким та без збоїв
- Гнучкі варіанти оплати. Клієнти повинні мати змогу оплачувати замовлення будь-яким способом, а також отримувати електронний чек з інформацією про дату і час доставки, опис товару і його вартість.
- Послуга відслідковування замовлення. Функція відслідковування в режимі реального часу є необхідною складовою додатку служби доставки. Клієнти будуть отримувати оновлення і повідомлення 24×7 та відслідковувати своє замовлення в будь-який час. Також в додаток варто вбудувати спеціальний GPS-трекер, що дозволить клієнтам визначити місцезнаходження машини, яка доставляє товар.
- Розділ відгуків і підтримки. Розділ відгуків необхідний, щоб отримувати позитивні відгуки про роботу додатку. У відповідності з отриманими відгуками служба може змінювати певні аспекти роботи і досягати більшої задоволеності споживачів. А клієнти повинні мати можливість звернутися до служби підтримки з будь-яким питанням.
- Можливість пришвидшеної доставки. Клієнти, які потребують швидкого обслуговування, можуть оплатити преміальну доставку. Також в цю функцію може бути включена і доставка того ж дня. За допомогою даної функції можна пропонувати знижку на доставку при перевищенні певної суми.
- Функція офлайн при поганому з'єднанні. Це важлива та зручна функція для водіїв, яку варто включити до додатку. Під час руху підключення до

Інтернету може стати значною проблемою, а завдяки функції офлайн користувач завжди зможе залишатись у курсі подій [9].

Ще одним чинником, що сприяє процвітанню служб доставок, є дотримання трьох основних цілей управління кур'єрських служб:

1. Доставка замовлень клієнтам.
2. Підтримка кур'єрів, що доставляють замовлення.
3. Впевненість в тому, що покупці залишились задоволені сервісом і знову скористаються послугами.

Звучить просто, проте кожна ціль містить у собі певні труднощі. Наприклад, товар може бути крихким, а кур'єр зіштовхнутись з такими труднощами на шляху як затори або відсутність клієнтів вдома. Щоб досягнути кожну з цих цілей, можна розбити їх на більш прості задачі.

Успіх бізнесу безпосередньо залежить від вчасної і непошкодженої доставки товарів споживачам. Що ж мається на увазі, коли говориться про швидку та ефективну доставку?

По-перше, кур'єри повинні бути впевнені, що товар захищений під час перевезення. Оскільки вони, зазвичай, не займаються пакуванням, їм варто перевіряти надійність упаковки перед прийомом товару.

По-друге, необхідно постійно дотримуватись або навіть перевершувати терміни доставки. Через погане обслуговування, наприклад, невчасну доставку, споживачі можуть відмовитись від подальшої взаємодії з компанією-постачальником. Потрібно робити все можливе, щоб максимально збільшити швидкість доставки, оптимізувати маршрути та розподілити пріоритети між замовленнями.

По-третє, щоб досягти ефективної роботи, варто використовувати програмне забезпечення. Людські розрахунки і помилки займають значно більше часу.

Для успішного бізнесу важливо підтримувати кур'єрів, завдяки цьому можна підвищити їхню працездатність. Адже кур'єр – це один з найцінніших

активів служби, оскільки він є єдиним представником компанії, що зустрічається із покупцем. Як можна забезпечити максимальну продуктивність кур'єра:

- Надати кур'єрам чіткі інструкції по маршрутизації, за якими легко слідувати, та які допоможуть зберегти час.
- Повідомити працівникам розклад як можна раніше та попереджувати про зміни заздалегідь.
- Правильно спланувати перерви для кур'єрів, це їхнє законне право. Виснажений працівник навряд чи принесе багато користі компанії.
- Ставити чіткі цілі та мотивувати співробітників досягати їх.
- Проводити планові зустрічі з працівниками, обговорювати проблеми, з якими вони зустрічаються під час роботи, та шукати рішення, які б могли їм допомогти [10].

Задоволений клієнт – запорука успіху. Основна ціль кожного бізнесу – надати клієнту якісний сервіс. Коли товар доставляється цілим та вчасно, у покупців залишаються гарні враження. Проте для високого рівня конкурентоспроможності просто гарних вражень замало. Необхідно стати найкращими, а щоб досягти цього потрібно зробити наступне:

- Забезпечити клієнтів можливістю отримувати точну інформацію про статус доставки. У цьому знову-таки допоможе автоматизація всіх процесів.
- Розробити план дій на випадок непередбачуваних обставин. Наприклад, може трапитись ситуація, коли клієнта не буде вдома на час доставки. Повинна бути стратегія, як діяти у таких випадках: залишити замовлення у призначеного сусіда або ж зателефонувати покупцеві та запитати про подальший план дій.

Управління кур'єрською службою доставки – це процес, який завжди можна покращити. Необхідно переглядати всі цілі як можна частіше і завжди шукати способи робити ці речі швидше і ефективніше.

2.2 Аналіз існуючих програмних засобів для вирішення завдання

Підприємства постійно шукають можливості зменшити час доставок та операційних витрат і підвищити продуктивність, а допомогти їм у цьому може використання сучасного програмного забезпечення для управління доставкою. Впровадження передових технологій дає змогу досвідченим компаніям покращити якість обслуговування і лояльність клієнтів. Високі вимоги клієнтів, скорочення термінів доставки та конкуренція перетворюють управління доставкою в складну задачу. Важливо максимально забезпечити ефективність роботи служб кур'єрської доставки товарів, адже важко знайти правильний баланс між усіма факторами, що впливають на їхню роботу. З кожним днем очікування споживачів досягають нових висот, тому підприємствам варто зосередитись на покращенні операцій по доставці. Щоб забезпечити швидку, гнучку та доступну доставку, організації варто впровадити систему управління доставкою.

Програмне забезпечення для управління доставкою – це цифровий інструмент логістики, що використовується для планування, управління, оптимізації і здійснення діяльності по доставці. Також це централізована система зв'язку, яка дозволяє всім учасникам життєвого циклу доставки зв'язуватися через одну платформу [11].

На сьогодні система управління доставкою у зв'язку зі зростанням вимог клієнтів і складності доставки є обов'язковим елементом кожної служби. У сучасному світі планування декількох маршрутів доставки для великої кількості задач кожної хвилини вручну є не можливим. Програмне забезпечення для управління доставкою дозволить підприємствам швидко масштабувати операції в максимально завантажені робочі дні, підвищити прибуток і задовольнити очікування споживачів.

Цілі системи управління доставкою залежать від проблем, які хоче вирішити підприємство. Ось основні із них:

- зробити доставку більш прибутковою;
- автоматизувати планування маршрутів;

- оптимізувати маршрути в режимі реального часу;
- планувати багаточисельні доставки ефективно;
- скоротити час виконання доставки;
- забезпечити високий рівень прозорості для клієнтів;
- знизити транспортні ризики;
- автоматизувати розподілення задач [12].

На сьогоднішній день існує безліч унікальних інструментів управління доставкою, проте не кожен з них може вирішити індивідуальні потреби клієнта. Тому підприємствам варто бути обережними при виборі системи управління доставкою.

На ринку України представлено багато систем для управління доставкою, далі розглядаються деякі з них.

Tocan delivery – це програмне забезпечення для автоматизації доставки всіх видів товарів і вантажів, поштових відправлень і посилок, води, продуктів, піци чи квітів. Основне завдання – знизити вплив людського фактору і підвищити ефективність логістики доставки товарів і послуг, оптимізувати витрати на утримання транспортних засобів і кур'єрів, а також підвищити лояльність клієнтів.

Можливості системи:

- обробка заявок на доставку 24/7;
- автоматична розробка оптимальних маршрутів доставки;
- передача даних на мобільні пристрої кур'єрів;
- онлайн моніторинг роботи кур'єрів, з прив'язкою до карти та можливістю інформувати клієнта про хід доставки;
- друк фіскального чека на фактично прийнятий товар/послугу в місці доставки;
- прогноз заторів для розрахунку маршруту;
- використання модулю CRM для управління замовленнями;
- зворотній зв'язок з клієнтами;
- мобільний додаток для водіїв і кур'єрів;

- використання штучного інтелекту для прогнозування активності клієнтів по заявках;
- зменшення впливу людського фактору;
- можливість застосування простих смартфонів на ОС Android [13].

Logist.UA – комплекс TMS та UMS систем для автоматизації транспортної логістики та управління доставками, для виробників і дистриб'юторів товарів FMCG, роздрібних мереж, логістичних операторів.

TMS Logist.UA дає змогу планувати та оптимізувати маршрути доставки, моніторити розташування транспорту, контролювати виконання доставок, автоматизувати роботу диспетчерів і логістів.

Також система надає ефективний інструмент для організації доставки та мобільної торгівлі будь-якої специфіки – Logist.Мобільний кур'єр. Дане рішення має наступні можливості:

- планування маршрутів кур'єрів;
- мобільне робоче місце кур'єра;
- список замовлень в мобільному додатку кур'єра;
- моніторинг кур'єрів;
- друк чека, в т.ч. фіксального [14].

TMS UIS – комплексне рішення для автоматизації служби доставки, яке покриває весь цикл – від моменту збору і до «останньої милі».

Можливості системи:

- автоматичний розподіл замовлень по кур'єрах, територіальних зонах і часових вікнах;
- автоматизація обробки інформації. Система збирає і зберігає дані про сортування, товари, проведені і заплановані транспортування, залишки продукції у кур'єра. Тобто те, що раніше зберігалось на папері, тепер швидко і зручно вноситься в електронну систему;
- ефективне планування часу. Завдяки використанню системи можна раціонально розподіляти час, доставляючи вчасно товари;
- перебудова маршрутів за необхідності;

- моніторинг перевезень в режимі реального часу. Система дозволяє в будь-який момент побачити актуальну інформацію про транспортування;
- зручний пошук інформації про вантажі та кур'єрів [15].

Система Ultra – програмне забезпечення, що допомагає автоматизувати роботу персоналу з моменту звернення клієнта до вручення йому замовлення кур'єром. Можливості системи:

- налагоджена комунікація між співробітниками різних структур закладу;
- контроль залишків товару, що веде до вчасного поповнення ресурсів підприємства;
- швидкий прийом і облік замовлень служби доставки;
- контроль діяльності кожного працівника, доступ до інформації про суму його виручки;
- робота з базами клієнтів;
- окремий облік і управління робочими процесами доставки [16].

Як було сказано раніше, на ринку представлено багато систем управління доставкою, кожна з яких є унікальною. Яке ж програмне забезпечення обрати компанія вирішує сама в залежності від проблем, що постають перед нею. Проте існує декілька особливостей, на які варто звернути увагу при виборі найкращої системи управління для підприємства.

1. Автоматизоване планування доставок

Мабуть, однією з найскладніших задач для менеджера є призначення і розподілення водіїв і замовлень. Диспетчерам по доставках важко і довго вручну вирішувати, які замовлення варто доручити різним водіям, особливо якщо підприємство має великі обсяги доставок.

Отже, програмне забезпечення для управління доставкою повинне допомагати організовувати і розподіляти замовлення між водіями у відповідності до різноманітних факторів, наприклад, вага або параметри товару, а також автоматично призначати, інформувати і налаштовувати маршрут для кожного кур'єра.

2. Оптимізація маршрутів в режимі реального часу

Функція оптимізації маршрутів допомагає операторам більш ефективно планувати щоденні операції, оскільки непередбачувані обставини на дорогах, важкі погодні умови чи великі об'єми доставки часто вносять свої корективи у попередньо розроблені плани. Ця функція автоматично прокладає декілька маршрутів для декількох водіїв за короткий час, завдяки використанню різних джерел і платформ для створення оптимізації маршрутів, враховуючи погодні, дорожні та інші умови руху.

Крім того, можливість відслідковувати доставку в режимі реального часу є обов'язковим елементом для будь-якої системи управління доставкою, оскільки це є однією з найважливіших вимог клієнта.

3. Зручний мобільний інтерфейс

Чим більше можливостей у персоналу, тим успішніший бізнес. Працівникам служби доставки необхідно отримувати повну інформацію про замовлення, що містить у собі дані клієнта, часові інтервали, конкретні інструкції, інформацію про оплату і маршрут. Зручний інтерфейс значно полегшить роботу співробітників і приведе до кращих результатів служби доставки.

4. Налаштованість і адаптивність

Будь-яке програмне забезпечення повинне бути універсальним і дозволяти налаштовувати і додавати нові функції. Це важливо, коли підприємство має намір розшити масштаби діяльності. Система управління доставкою повинна мати змогу впроваджувати нові функціональні можливості для підтримки нових потреб бізнесу.

5. Проста інтеграція

Впровадження системи управління доставкою повинне бути простим і дозволяти легко інтегруватись з уже існуючими системами підприємства, доповнювати їх, а також дозволити уникнути дорогої поступової відмови від використовуваних систем [17].

Отже, впровадження системи управління доставкою є важливим і обов'язковим кроком кожного підприємтсва на шляху до підвищення конкурентоспроможності, прибутку, лояльності клієнтів та їхньої задоволеності.

2.3 Опис системи

Автоматизація усіх процесів значно полегшила життя як служб, так і клієнтів. Тепер оплатити рахунки і зробити замовлення можна декількома доторками. Додатки служб доставки товарів стали дуже популярними і затребуваними. Вони забезпечують максимальну задоволеність і вигоду користувачів.

Які ж елементи повинна містити система для управління кур'єрською доставкою товарів? Основними компонентами додатку для доставки є панель клієнта, кур'єра і адміністратора. Кожна із панелей має додаткові технічні розділи.

Панель клієнта – це розділ користувача, з якого він може зробити всі свої замовлення на кур'єрську доставку в зручний для нього час. До панелі клієнта необхідно помістити наступні функції:

- Профіль

Особистий профіль міститиме в собі усі необхідні дані, які користувач заповнює при реєстрації. Наприклад, ім'я клієнта, історію замовлень, рейтинг, реквізити для оплати.

- Гнучкі варіанти входу в систему на основі одноразового паролю

Ця функція необхідна для забезпечення безперешкодного входу клієнтам у свій профіль. Система ідентифікує користувача, відправляючи їм в режимі реального часу одноразовий пароль, прив'язаний до даного сеансу входу, на дійсний номер телефону, Gmail чи платформу соціальних мереж.

- Універсальний платіжний портал

Безпроблемний процес оплати – це одна з найважливіших особливостей будь-якого додатку, що задовольняє кожного клієнта.

- Функція чату

Чат в режимі реального часу, що доступний у будь-який момент, допомагає користувачу відслідковувати замовлення та збільшувати задоволеність клієнта. Функція чат-боту допомагає дізнатися про затримку прибуття, формування квитанції та іншу інформацію.

- Рейтинг і відгуки

Цей розділ створений для можливості клієнтів залишати відгуки та оцінки, на основі яких служба може покращити свою роботу.

- Відслідковування замовлень

Одна з найважливіших функцій будь-якого додатку, яка гарантує клієнтам, що вони зможуть відслідковувати свої посилки в режимі реального часу.

Панель кур'єра – панель, на якій кур'єр керує замовленнями та веде відповідне обслуговування. Панель кур'єра містить у собі такі особливості:

- Приймати/відхиляти замовлення

За допомогою цієї функції кур'єр може приймати або відхиляти замовлення в залежності від його доступності чи завантаженості. Завдяки цьому менеджери залишаються у курсі подій і мають змогу передати посилку іншому кур'єру.

- Статус роботи

Кур'єри можуть регулярно відправляти оновлення про стан своєї роботи, що в свою чергу допомагає менеджерам слідкувати за доступністю кожного працівника.

- Деталі замовлення

Кур'єри отримують повну інформацію про тип посилки, яку їм необхідно доставити. Це допомагає їм керувати своїми поїздками в залежності від ситуації.

- Історія поїздок

Кур'єри отримують повну історію своїх поїздок за цілий день, що допомагає їм розрахувати свої виплати і отримати зворотній зв'язок від операторів.

- Відслідковування заробітної плати

Ця функція обліку заробітної плати дає можливість кур'єру повністю оцінювати свій заробіток за день.

- Історія кур'єрів і автопарку

Ця функція надає повну інформацію про загальну кількість людей, що працюють в конкретному автопарку чи в усій службі. Це допомагає керівництву відслідковувати кількість співробітників, що працюють у відділах логістики.

Панель адміністратора – це панель, з якої власник додатку керує усіма необхідними умовами додатку. Обов'язкові функції, що містить у собі панель адміністратора:

- Захищений логін для менеджера

Захищений логін, з якого складається панель адміністратора, дає менеджеру можливість переглядати всі додатки та вносити відповідні зміни.

- Панель приборів

Панель приборів – це сторінка панелі адміністратора, яка містить у собі зведення усієї інформації. Завдяки цьому адміністратори мають змогу аналізувати будь-яку ситуацію і приймати швидкі рішення на основі звітів, доступних на цій панелі.

- Управління автопарком

Адміністратор може переглядати увесь автопарк і керувати ним. Обліковий запис кур'єра допомагає менеджерам відслідковувати весь автопарк і отримувати інформацію про весь процес доставки в реальному часі.

- Управління порталом для клієнтів

Дана функція допомагає адміністратору відслідковувати профілі клієнтів в режимі реального часу, що дає змогу підтримувати зв'язок з клієнтами та обговорювати важливі деталі доставки [9].

Також при створенні додатків кур'єрської доставки потрібно розглядати певні технології, які необхідно включити до програми.

1. Платформа для розробки додатків. Використання однієї робочої платформи, наприклад Android або iOS, може зменшити кількість потенційних

клієнтів. Тому більшість розробників зараз використовують крос-платформу, на якій можна використовувати додаток як для Android, так і для iOS.

2. Інтерфейс та дизайн додатку повинні бути максимально простими та зрозумілими, щоб давати користувачам детальне уявлення про можливості і функції додатку.

3. Захист від потенційних зломів. При розробці додатку необхідно використовувати найкращий антивірусний захист, який допоможе системі працювати без збоїв, захистить платіжні шлюзи і забезпечить безпеку клієнтів.

4. Тестування додатку перед запуском є розумним кроком. Це допоможе зібрати відгуки клієнтів, а розробники зможуть попрацювати над недоліками та забезпечити повний захист версії перед запуском.

Більшість логістичних компаній вкладають свої сили у створення додатків кур’єрської доставки для своїх клієнтів. Розробка таких додатків дає змогу значно зменшити робоче навантаження, кількість конфліктів в логістиці і мінімізувати втручання людини.

Висновки

Автоматизація усіх процесів є обов'язковою та надзвичайно важливою на сьогоднішній день для кожної логістичної компанії. Вона дає можливість контролювати великі обсяги доставок, мінімізувати людський вплив та уникнути помилок в розрахунках, проведених вручну, зменшити час доставки, покращити якість обслуговування та підвищити задоволеність клієнтів.

Кожна компанія може організовувати доставку своїх товарів, обравши один із двох варіантів: співпраця з кур'єрськими службами або створення власного відділу доставки. На ринку України представлено багато систем для управління кур'єрськими доставками. Проте кожна з них є унікальною та обирається в залежності від потреб компанії. Розробка додатку є важливим рішенням як покращити роботу служб кур'єрської доставки товарів. У розділі досліджено, які ж елементи повинен містити такий додаток, та які нюанси потрібно врахувати при його розробці.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯМИ КУР'ЄРСЬКОЇ ДОСТАВКИ

3.1 Моделювання системи створення та керування замовленнями

Основним завданням системи, що розробляється, є автоматизація процесу створення та керування замовленнями кур'єрської доставки товарів. Для вирішення задачі було прийнято рішення створити базу даних з використанням системи управління базами даних Microsoft Access. Основними аргументами вибору є такі параметри як доступність, зручність роботи, швидкість функціонування.

Інформаційна система, що розробляється, повинна:

- бути зручною для користувача і не складною в роботі;
- дозволяти здійснювати пошук інформації в базі даних;
- давати змогу опрацьовувати і зберігати дані.

База даних, що розробляється, складається з чотирьох таблиць: «Кур'єр», «Замовлення», «Отримувач», «Продавець». Структури цих таблиць представлені в таблицях 3.1-3.4.

Таблиця 3.1

Структура таблиці «Кур'єр»

Ім'я поля	Тип даних
Код кур'єра	Лічильник
Прізвище	Короткий текст
Ім'я	Короткий текст
По батькові	Короткий текст
Дата народження	Дата і час
Дата прийняття на роботу	Дата і час
Початок робочого дня	Дата і час
Кінець робочого дня	Дата і час
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
Номер телефону	Числовий

Таблиця 3.2

Структура таблиці «Отримувач»

Ім'я поля	Тип даних
Код отримувача	Лічильник
Прізвище	Короткий текст
Ім'я	Короткий текст
По батькові	Короткий текст
Дата народження	Дата і час
Номер телефону	Числовий
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
E-mail	Короткий текст

Таблиця 3.3

Структура таблиці «Продавець»

Ім'я поля	Тип даних
Код компанії	Лічильник
Назва компанії	Короткий текст
Номер телефону	Числовий
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
E-mail	Короткий текст

Таблиця 3.4

Структура таблиці «Замовлення»

Ім'я поля	Тип даних
Код замовлення	Лічильник
Продавець	Короткий текст
Отримувач	Короткий текст
Дата замовлення	Дата і час
Дата доставки	Короткий текст
Вартість замовлення	Грошовий
Вартість доставки	Грошовий
Кур'єр	Короткий текст
Коментар до замовлення	Короткий текст

Щоб зібрати усі ці дані разом, необхідно установити між ними зв’язок. В Access існує три типи зв’язку між таблицями: «один-до-багатьох», «багато-до-багатьох», «один-до-одного» [18]. У даній роботі розглядаються зв'язки між такими сутностями: кур'єр та замовлення, транспорт та замовлення, клієнт та

замовлення, постачальник та замовлення. Оскільки кожен із об'єктів може взаємодіяти із багатьма замовленнями, то типом зв'язку є один-до-багатьох.

Структура інформаційної системи зображена на рисунку 3.1.

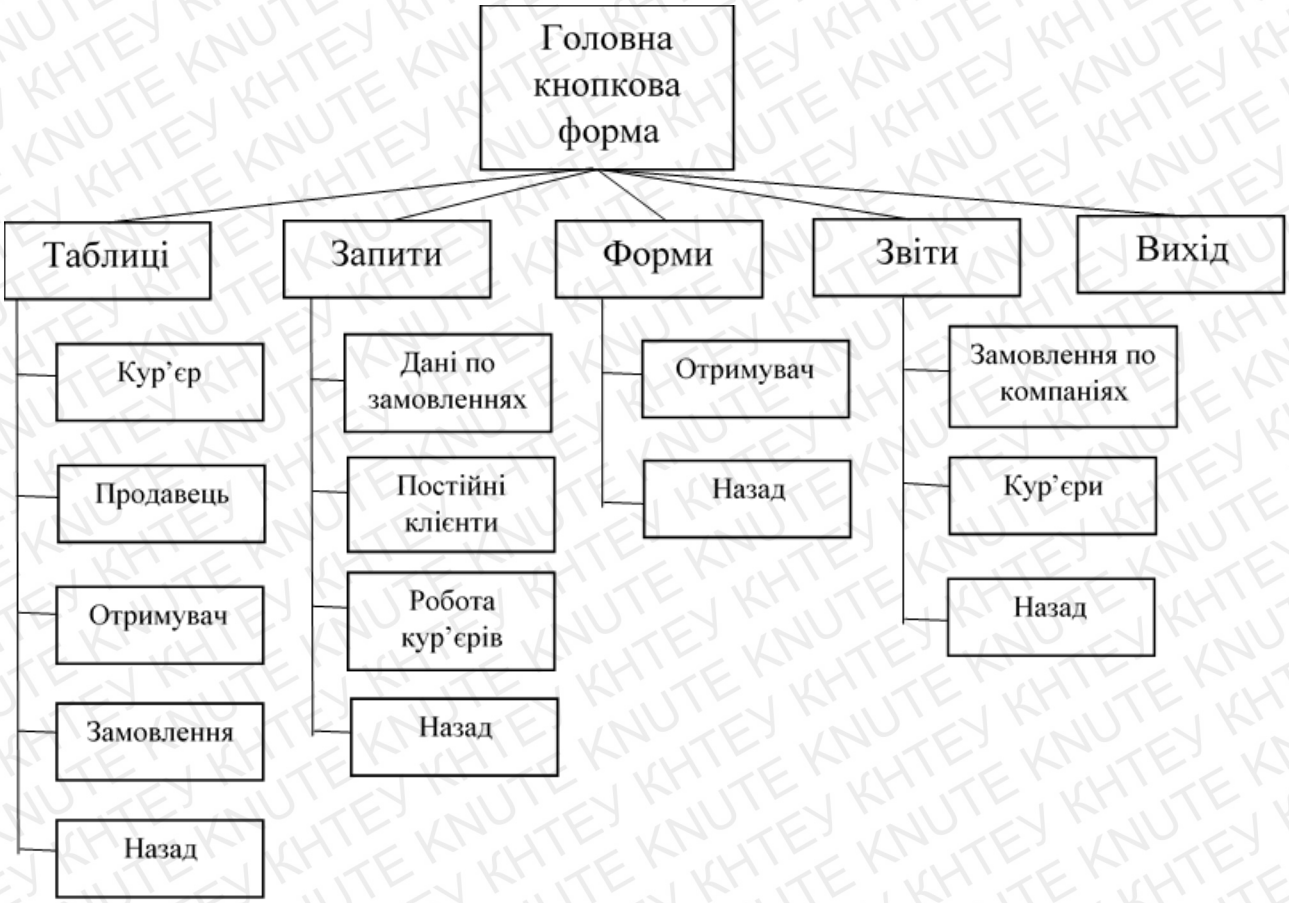


Рис. 3.1. Структура інформаційної системи

3.2 Розробка користувацького інтерфейсу

Як було сказано вище, інформаційна система розробляється у середовищі Microsoft Access. Першим кроком при створенні бази даних є її збереження та присвоєння назви, що зображено на рисунку 3.2.

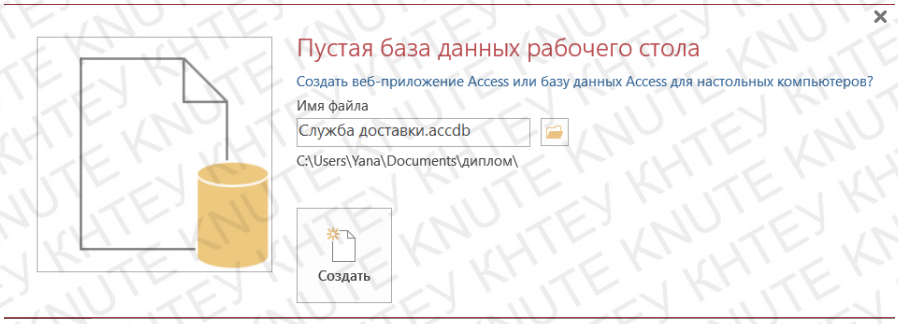


Рис. 3.2. Початковий етап створення бази даних

Наступним кроком є створення таблиць, які містять загальну інформацію відповідно до їхніх назв: таблиця «Кур’єр» продемонстрована на рисунку 3.3, таблиця «Отримувач» - рисунок 3.4, таблиця «Продавець» зображена на рисунку 3.5, таблиця «Замовлення» - на рисунку 3.6.

Кур'єр

Имя поля	Тип данных
Код кур'єра	Счетчик
Прізвище	Короткий текст
Ім'я	Короткий текст
По батькові	Короткий текст
Дата народження	Дата и время
Дата прийняття на роботу	Дата и время
Початок робочого дня	Дата и время
Кінець робочого дня	Дата и время
Робочі дні	Короткий текст
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
Номер телефону	Числовой

Рис. 3.3. Таблиця «Кур’єр»

Отримувач

Имя поля	Тип данных
Код отримувача	Счетчик
Прізвище	Короткий текст
Ім'я	Короткий текст
По батькові	Короткий текст
Дата народження	Дата и время
Номер телефону	Числовой
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
E-mail	Короткий текст

Рис. 3.4. Таблиця «Замовлення»

Продавець

Имя поля	Тип данных
Код компанії	Счетчик
Назва компанії	Короткий текст
Номер телефону	Числовой
Місто	Короткий текст
Адреса	Короткий текст
E-mail	Короткий текст

Рис. 3.5. Таблиця «Продавець»

Замовлення

Имя поля	Тип данных
Код замовлення	Счетчик
Продавець	Числовой
Отримувач	Числовой
Дата замовлення	Дата и время
Дата доставки	Короткий текст
Вартість замовлення	Денежный
Вартість доставки	Денежный
Кур'єр	Числовой
Коментар до замовлення	Короткий текст

Рис. 3.6. Таблиця «Замовлення»

Оскільки відсутність певних даних, що стосується усіх сутностей системи, може значно погіршувати функціонування доставки, такі поля як прізвище та ім’я кур’єра і отримувача, назва компанії, номери телефонів, робочий час кур’єра, адреса отримувача та продавця та інформація щодо замовлення є обов’язковими. Це означає, що під час заповнення названих полів, адміністратор не зможе залишити їх пустими, що в свою чергу не приведе до збоїв у роботі служби доставки. Для того, щоб дані подавались у правильному форматі, використовується маска введення: для поля номер телефону це (###)-###-##-##, що при заповненні виглядатиме як, наприклад, (056)-386-34-22; а для поля дата доставки - ##.##.## ##:##-##:##, наприклад, 27.08.21 10:00-11:00, це означає, що замовлення необхідно доставити 27 серпня 2021 року в проміжку з десятої до одинадцятої ранку.

Наступним важливим кроком створення інформаційної системи є встановлення відносин, що допомагає об’єднати та забезпечити цілісність даних з різних таблиць. На рисунку 3.7 представлено схему бази даних інформаційної системи. Як зазначалось раніше, тип кожного зв’язку є один-до-багатьох, що наглядно продемонстровано на схемі.

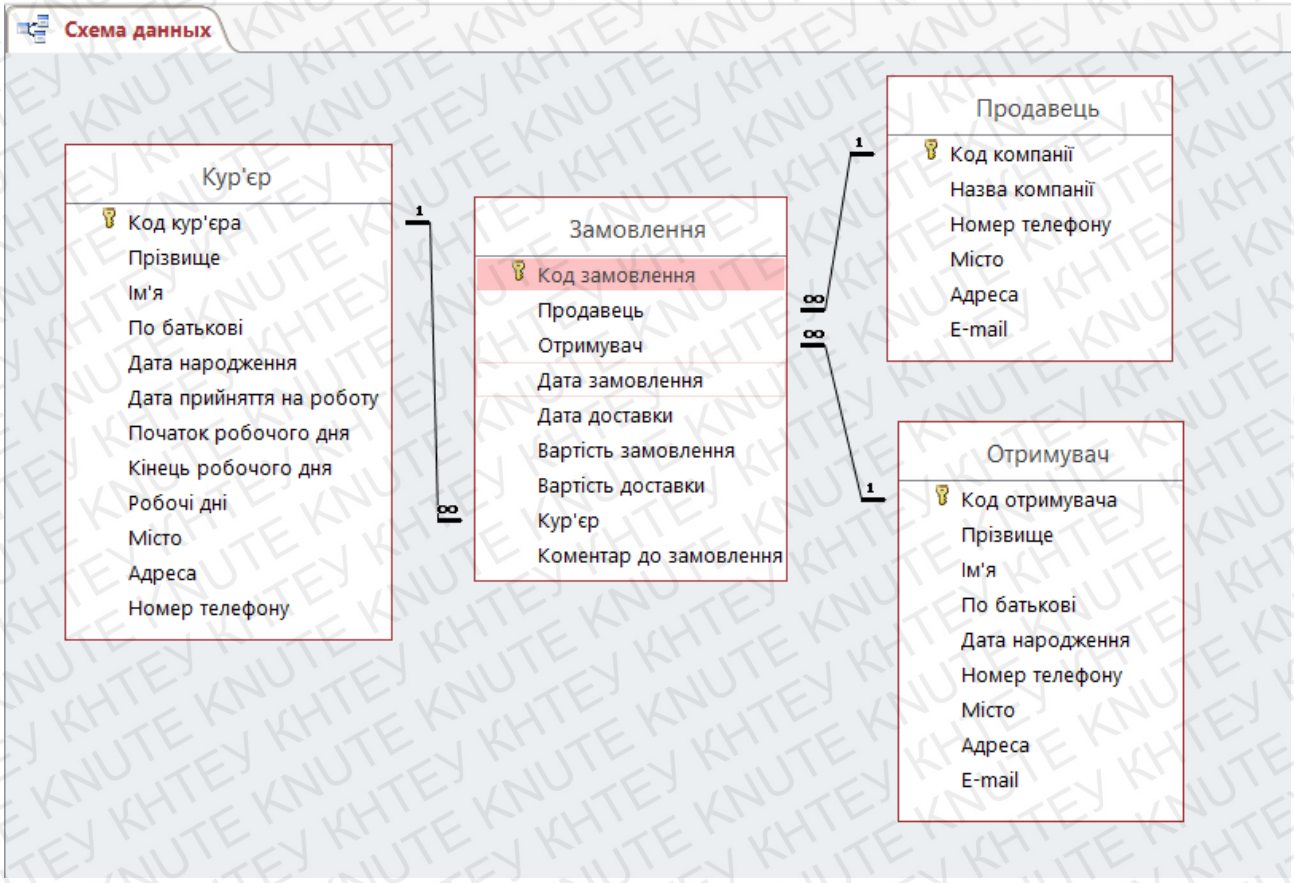


Рис. 3.7. Схема бази даних інформаційної системи

Щоб зробити введення значень в поле більш простим, використовується майстер підстановки. Ця операція дозволяє вибирати значення поля зі списку. У базі даних, що розробляється, майстер підстановки використовується у таблиці «Замовлення» на полях продавець, отримувач та кур’єр. Тобто при заповненні поля продавець даної таблиці, буде з’являтися список із переліком усіх компаній, що співпрацюють із службою доставки, в полі отримувач – список імен та адреси клієнтів, а в полі кур’єр – прізвище, робочі дні та години працівника, приклад зображено на рисунку 3.8.

Кур'єр	Коментар д	Щелкните для добавления	
Гордієнко			
Гордієнко	Пн-Пт	9:00	15:00
Ткачук	Пн-Пт	15:00	21:00
Корнійчук	Пн-Пт	9:00	21:00
Гетьман	Сб-Нд	9:00	21:00
Марчук	Сб-Нд	9:00	21:00

Рис. 3.8. Демонстрація роботи майстра підстановок

Щоб об’єднати і відфільтрувати записи таблиць, провести потрібні розрахунки, задати певні умови відбору та згрупувати дані, необхідно створити запити в MS Access.

Щоб створити таблицю, яка міститиме у собі всю інформацію по замовленнях, потрібно відкрити конструктор запитів, обрати таблиці, які потрібно об’єднати, та вказати поля, значення яких потрібно додати до таблиці, що створюється. Створюваний запит міститиме в собі наступні дані: код замовлення, назва компанії-продавця та її адреса, отримувач, його адреса та номер телефону, дата доставки, вартість замовлення та доставки, прізвище кур’єра та коментар до замовлення. Для кращого та зручнішого управління замовленнями варто відсортувати записи за датою доставки. Усі наведені вище дії представлено на рисунку 3.9.

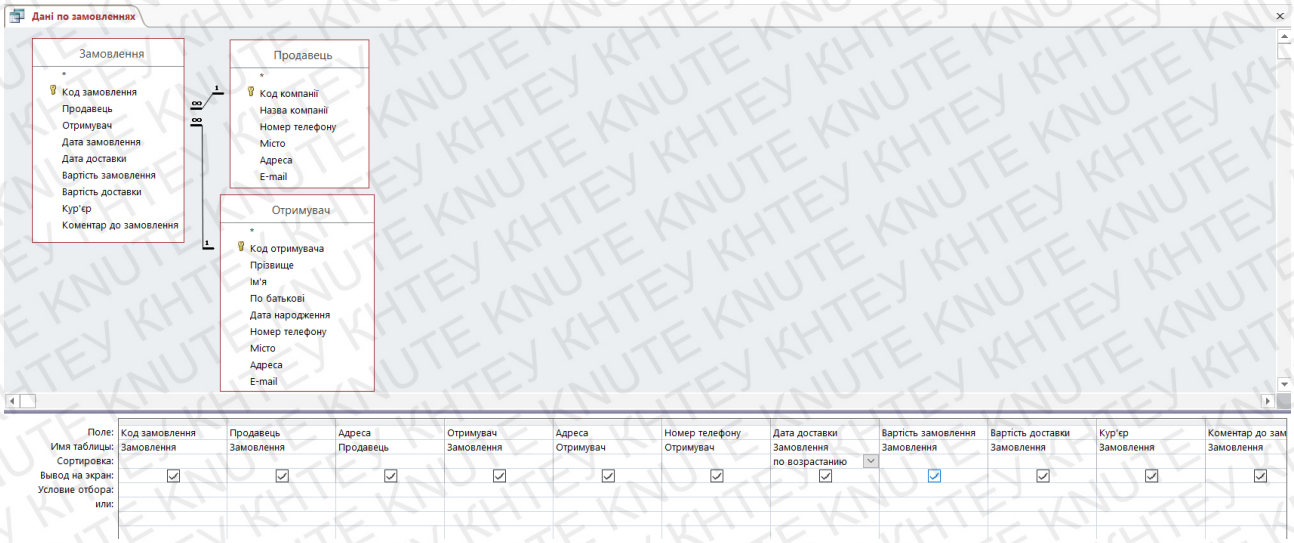


Рис. 3.9. Створення запиту «Дані по замовленнях»

Щоб мати змогу створити систему лояльності клієнтів, наприклад, надати знижку на послуги служби доставки, що збільшить задоволеність споживачів, потрібно створити запит, що визначатиме постійних клієнтів. Необхідно знову звернутися до конструктора запитів, обрати таблиці «Отримувач» і «Замовлення» та вибрати такі поля як прізвище та ім’я отримувача, код замовлення. Щоб система підрахувала кількість замовлень кожного клієнта, використовується функція count для поля код замовлення. Нехай постійним вважатиметься той клієнт, що зробив більше одного замовлення. Ця умова також прописується для значень поля код замовлення. А для зручності пошуку клієнтів потрібно встановити для поля прізвище сортування за алфавітом. Створення запиту «Постійні клієнти» зображено на рисунку 3.10.

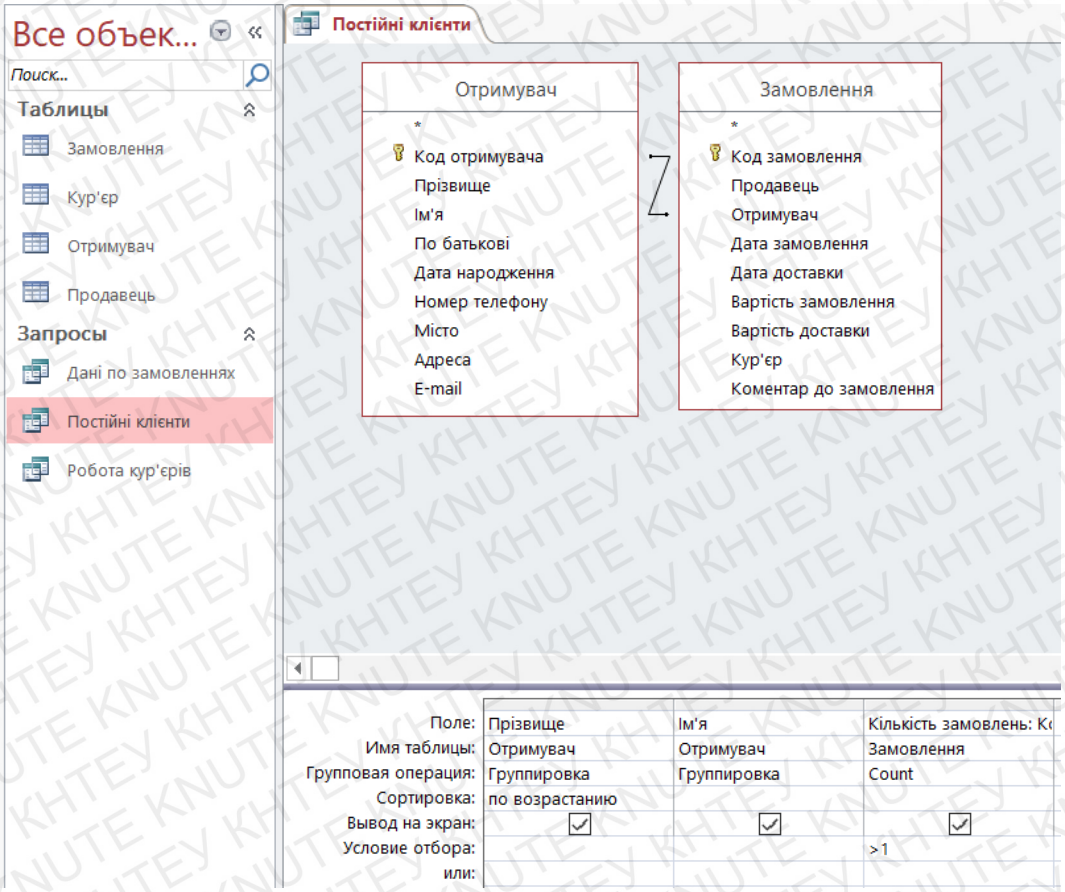


Рис. 3.10. Створення запиту «Постійні клієнти»

Щоб отримати дані, щодо роботи кожного кур’єра, було створено параметризований запит. Він дає змогу зменшити кількість запитів. Як це працює? При кожному запуску даного запиту, користувачу необхідно буде ввести прізвище кур’єра, щоб побачити інформацію, що стосується його роботи.

Знову ж таки потрібно відкрити конструктор запитів, обрати усі чотири таблиці та додати поля: прізвище та ім’я кур’єра, код замовлення, дату і вартість доставки, вартість замовлення, продавець та його адреса, отримувач, його адреса та номер телефону та коментар до замовлення. Щоб система запитувала прізвище кур’єра при відкритті запиту, для поля прізвище необхідно вказати умову відбору в квадратних дужках: [Введіть прізвище кур'єра]. Також для зручності можна відсортувати записи за датою доставки. Щоб розрахувати кількість замовлень, які доставив кур’єр, в готовій таблиці потрібно застосувати функцію count для поля код замовлення, а щоб розрахувати суму вартості усіх замовлень та доставок – функцію sum для полів вартість замовлення і вартість доставки. Отже, створення запиту «Робота кур’єрів» представлено на рисунку 3.11, а виконання функцій count та sum – на рисунку 3.12.

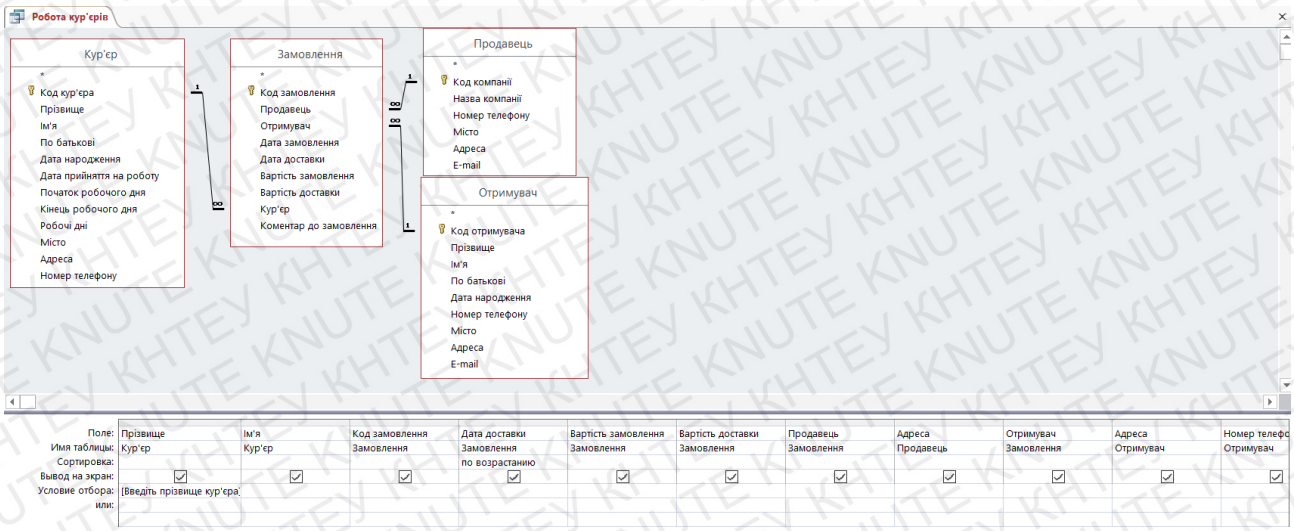
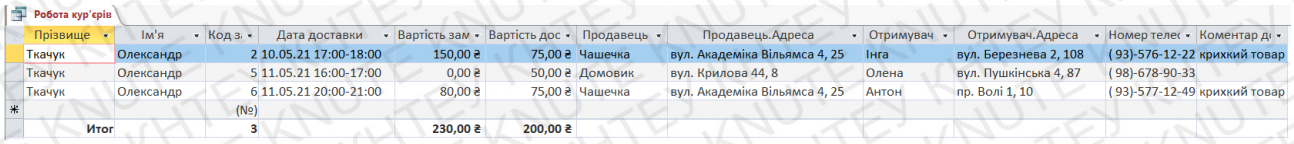


Рис. 3.11. Створення запиту «Робота кур’єрів»



Прізвище	Ім'я	Код з	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Ткачук	Олександр	2	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	крихкий товар
Ткачук	Олександр	5	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
Ткачук	Олександр	6	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	крихкий товар
*		(№)									
Итог		3		230,00 ₴	200,00 ₴						

Рис. 3.12. Демонстрація роботи функцій count та sum

Для зручного перегляду користувачем даних, варто створити форми. Ефективна форма прискорює використання бази даних, оскільки в ній не потрібно нічого шукати. Візуально приваблива форма підвищує зручність і ефективність роботи з базою даних, а також допомагає запобігати введенню неприпустимих даних [18].

Щоб створити форму, яка відображатиме дані по клієнтах, потрібно скористатися майстром форм та обрати усі поля таблиці «Отримувач». Щоб додатково знати чи клієнт постійним, потрібно додати підпорядковану форму - запит «Постійні клієнти». Це можна зробити за допомогою панелі елементів, обравши елемент підпорядкована форма/звіт. Для зручності користування формою варто додати до неї кнопки, які перемикатимуть записи і закриватимуть форму, та налаштувати її властивості, прибравши область виділення, кнопки навігації і закриття. Створення форми зображено на рисунку 3.13.

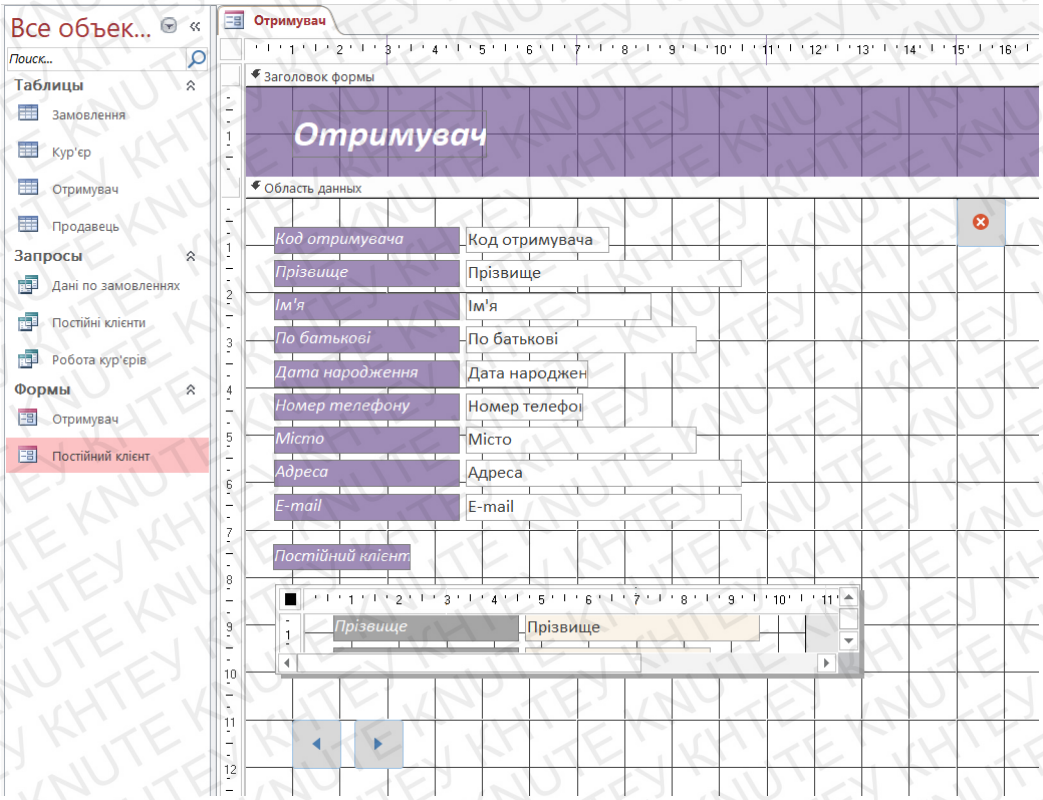


Рис. 3.13. Створення форми «Отримувач»

Щоб представити та підсумувати певні відомості у базі даних, необхідно оформити звіти. Зробити це можна за допомогою майстра звітів. Отже, для початку потрібно обрати таблиці та поля, інформація з яких відображатиметься у звіті. На даному етапі це таблиця «Продавець», її поле назва компанії та таблиця «Замовлення», поля код замовлення, дата замовлення, вартість замовлення, вартість доставки. Далі треба обрати рівні групування - дані будуть групуватись по компаніях, сортуватись по даті замовлення. Також необхідно вказати, що система буде вираховувати суму вартості замовлень і вартості

доставок кожної компанії. Наступним кроком необхідно привести звіт у більш зрозумілий вигляд та прибрати зайві елементи. Усі необхідні зміни вносяться через конструктор та макет звіту. Створення та редагування звіту зображено на рисунку 3.14.

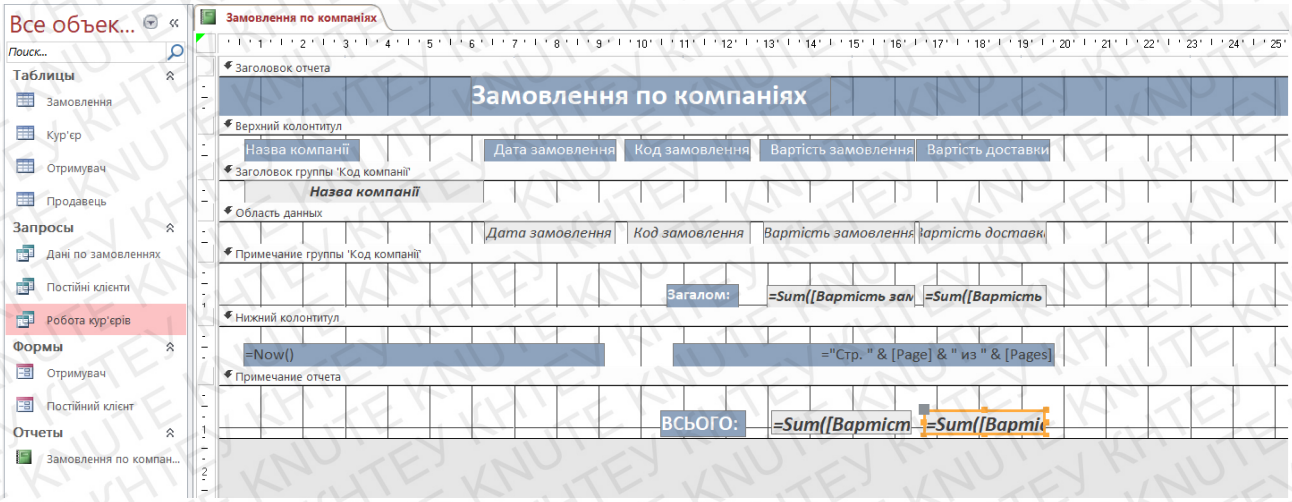


Рис. 3.14. Створення звіту «Замовлення по компаніях»

Наступний звіт створюється за аналогією до попереднього, проте на основі запиту «Робота кур'єрів». Дані групуються за прізвищем та ім'ям кур'єра, а сортуються за датою доставки. Система також розраховуватиме суму вартості замовлень та вартості доставок, що виконав кур'єр. Створення та редагування звіту «Кур'єри» представлено на рисунку 3.15.

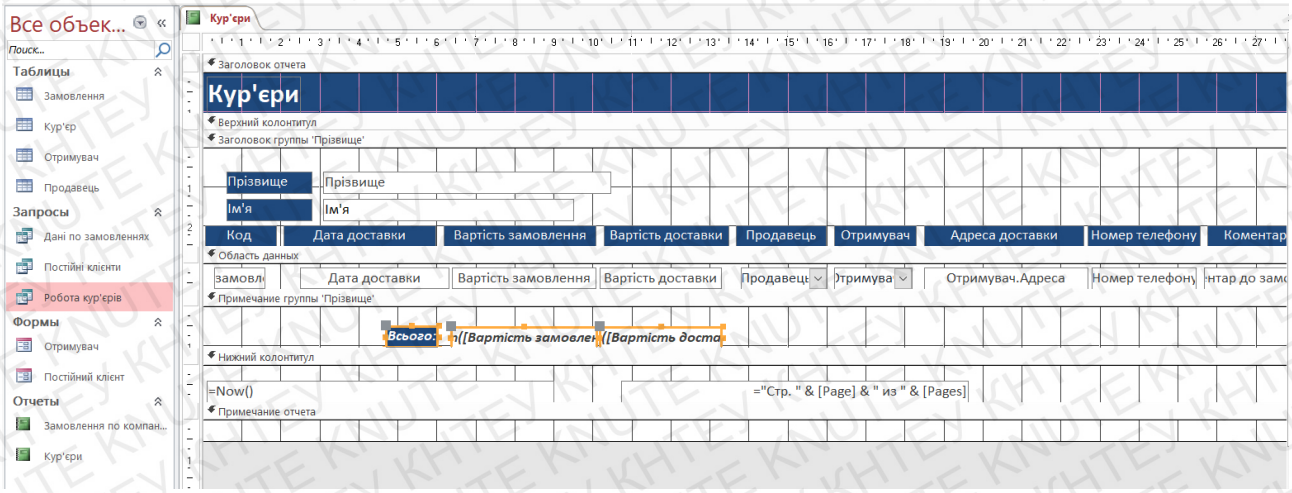


Рис. 3.15. Створення звіту «Кур'єри»

Щоб користувач міг зручно керувати об'єктами бази даних, потрібно створити головну кнопкову форму MS Access. Така форма служить для

групування складових частин програми, які представлені за допомогою різних об’єктів, таких як запити, форми, звіти.

Щоб створити дану форму, необхідно відкрити диспетчер кнопкових форм та в ньому створити основні сторінки: таблиці, запити, форми, звіти (рис.3.16).

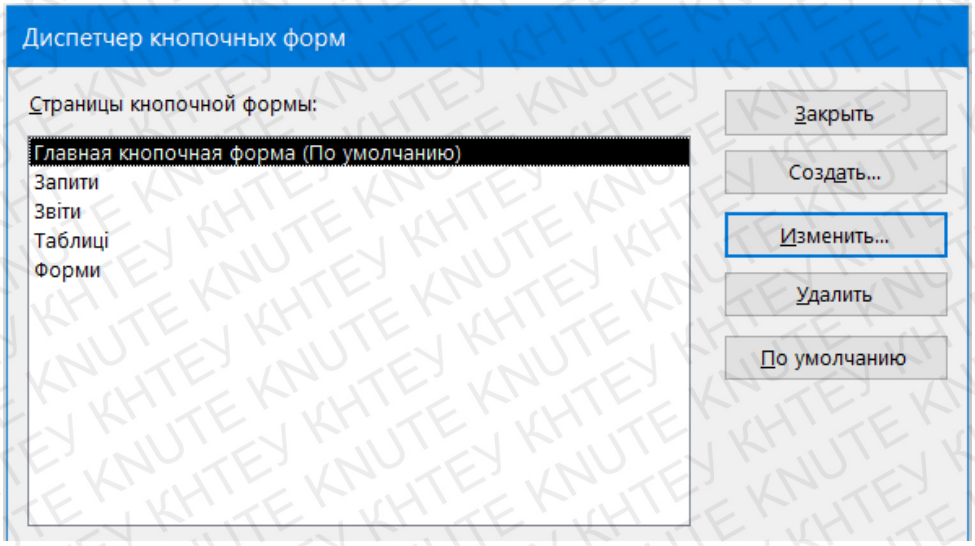


Рис. 3.16. Робота з диспетчером кнопкових форм

Щоб при виборі основних сторінок з’являлись кнопки на відкриття відповідних об’єктів, потрібно створити макроси на відкриття кожного елемента бази даних. Макрос – це набір макрокоманд, які виконують певні дії. Створити макрос можна за допомогою однойменного елементу на панелі інструментів, у списку макрокоманд потрібно обрати команду відкрити таблицю, а далі вказати ім’я необхідної таблиці. Кожен макрос варто називати таким же ім’ям як об’єкт, який він відкриватиме. Створення макросу, що відкриватиме таблицю «Замовлення» представлено на рисунку 3.17. Аналогічним чином створюються і наступні макроси на відкриття кожного елементу бази даних.

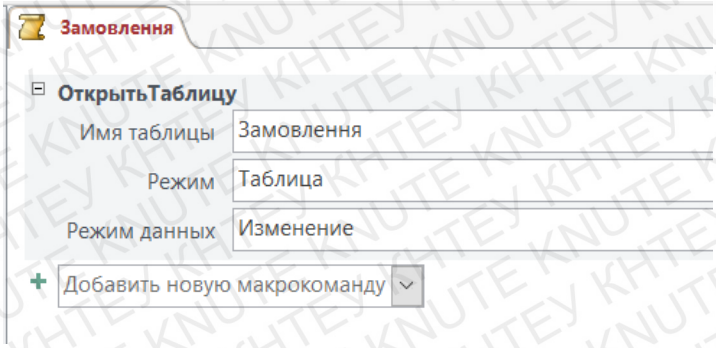


Рис. 3.17. Створення макросу на відкриття таблиці «Замовлення»

Коли макроси створено, в диспетчері кнопкових форм потрібно обрати основну сторінку та створити в ній команди, які за допомогою макросів відкриватимуть необхідний елемент бази даних. Також можна відредагувати зовнішній вигляд форми. Щоб кнопкова форма з'являлась при відкритті бази даних, потрібно задати певні параметри. Для цього необхідно відкрити пункт поточна база даних в параметрах MS Access та задати кнопкову форму як форму перегляду (рисунок 3.18).

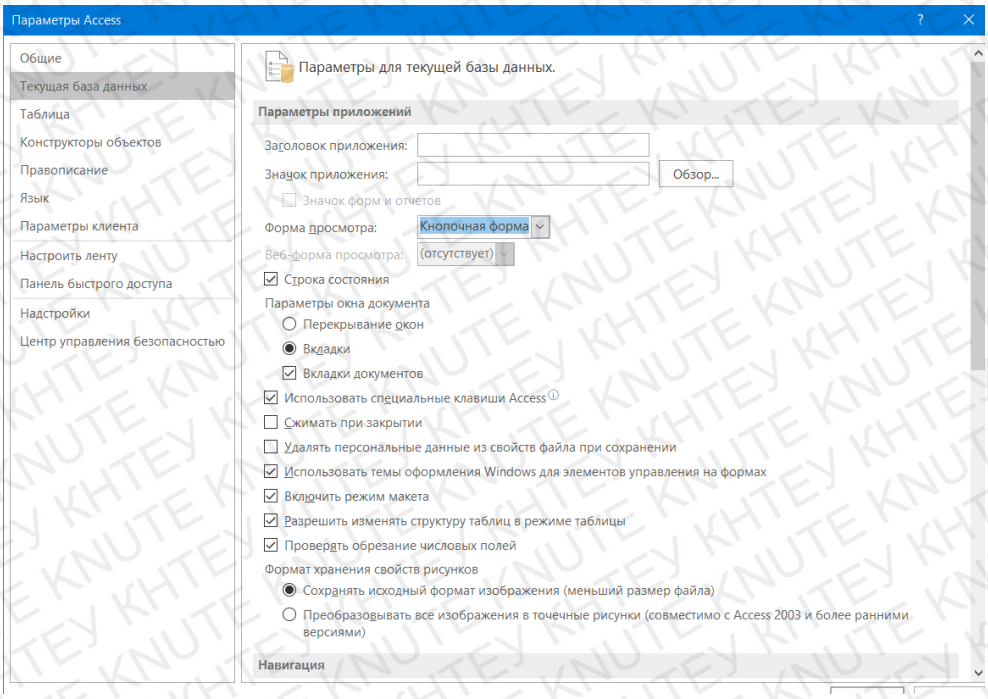


Рис. 3.18. Налаштування параметрів бази даних

Інтерфейс розробленої бази даних представлено у додатку А.

3.3 Оцінка отриманих результатів проектування

Як працює розроблена база даних «Служба доставки»?

При відкритті бази даних відразу з'являється головна кнопкова форма, яка дає можливість користувачу обрати тип об'єкта, з яким він хоче працювати. Якщо користувач натисне кнопку вихід, база даних закриється. Головна кнопкова форма зображена на рисунку 3.19.

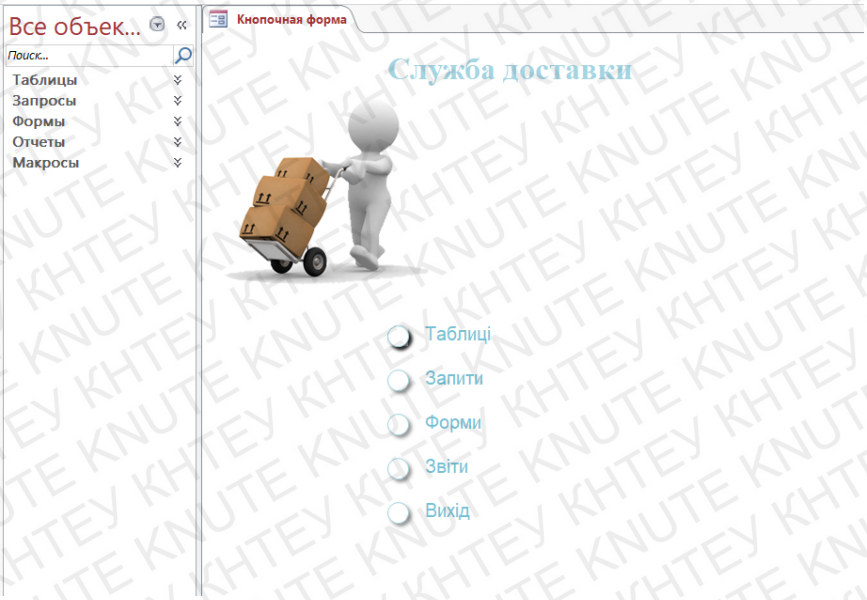


Рис. 3.19. Головна кнопкова форма

Перейшовши на сторінку «Таблиці», користувач бачить список таблиць, що наявні в базі даних, може відкрити будь-яку з них, а за допомогою кнопки назад може повернутись на головну сторінку. Елементи сторінки «Таблиці» зображені на рисунку 3.20. Наповнення кожної таблиці відповідає полям таблиць, про які розповідалось раніше. Наприклад, вміст таблиці «Продавець» представлено на рисунку 3.21.

Рис. 3.20. Елементи сторінки «Таблиці»

Кнопочная форма | Продавець

Код компан	Назва компа	Номер телес	Місто	Адреса	E-mail
1	Чашечка	(56)-735-81-89	Київ	вул. Академіка Вільямса 4, 25	chashechka@gmail.com
2	ЦвітОК	(97)-345-12-32	Київ	вул. Малопідвальна 7, 15	cvitok@gmail.com
3	Домовик	(63)-962-84-24	Київ	вул. Крилова 44, 8	domovyk@gmail.com
(№)		( )- - - 0			

Рис. 3.21. Заповнена таблиця «Продавець»

Обравши на головній кнопковій формі сторінку «Запити», користувач отримує список усіх існуючих запитів, які зображено на рисунку 3.22.

Рис. 3.22. Елементи сторінки «Запити»

Запит «Дані по замовленнях» дає змогу побачити всю необхідну інформацію, що стосується замовлень. На відміну від таблиці «Замовлення» тут ще надано такі дані як адреса компанії-продавця та отримувача, а також номер телефону отримувача. Усі записи відсортовані за датою доставки. Запит «Дані по замовленнях» представлено на рисунку 3.23.

Кнопочная форма | Дані по замовленнях

Код замовл	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Кур'єр	Коментар до
1	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	10.05.21 10:00-12:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
7	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Кирило	вул. Максимовича 22, 8	(98)-453-32-30	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
2	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
4	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Артем	вул. Практична 3, 45	(68)-461-28-90	11.05.21 12:00-15:00	750,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
3	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Слава	вул. Драгоманова 56, 34	(67)-333-45-67	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
5	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Ткачук	
6	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
8	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
9	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
13	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	15.05.21 10:00-15:30	0,00 ₴	0,00 ₴	Марчук	
11	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	15.05.21 17:00-21:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Марчук	
10	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	15.05.21 18:00-20:00	380,00 ₴	50,00 ₴	Гетьман	
(№)										

Рис. 3.23. Запит «Дані по замовленнях»

Запит «Постійні клієнти» представляє список клієнтів, які зробили більше одного замовлення у службі доставки, що робить їх постійними. Служба доставки може розробити систему лояльності для таких споживачів, наприклад, надаючи їм знижку на доставку або бонусну безкоштовну доставку. В свою чергу такі дії служби приваблять більше клієнтів, збільшать їхню задоволеність та власний прибуток. Вміст даного запиту представлено на рисунку 3.24.

Кнопочная форма | Постійні клієнти

Прізвище	Ім'я	Кількість замовлень
Гордієвич	Антон	2
Коренюк	Інга	2
Меріна	Віталіна	3
Попова	Олена	2

Рис. 3.24. Запит «Постійні клієнти»

При відкритті запиту «Робота кур'єрів», користувачу необхідно ввести прізвище кур'єра у вікно, яке з'явиться, воно зображене на рисунку 3.25. Дана функція полегшує пошук та аналіз інформації користувачу, оскільки перед ним відразу з'являються дані, які стосуються лише певного кур'єра. Даний запит розраховує кількість замовлень, що виконав кур'єр, а також суму вартості замовлення та доставки. На рисунку 3.26 зображено інформацію по замовленнях, які повинен виконати кур'єр Ткачук Олександр.

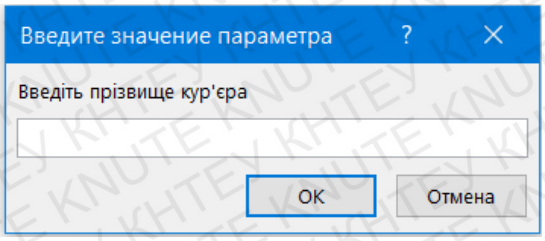


Рис. 3.25. Відкриття запиту «Робота кур'єрів»

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з.	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Ткачук	Олександр	2	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	крихкий товар
Ткачук	Олександр	5	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
Ткачук	Олександр	6	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	крихкий товар
*		(№)									
Итог		3		230,00 ₴	200,00 ₴						

Рис. 3.26. Запит «Робота кур'єрів»

Список елементів, що містить у собі сторінка «Форма» зображено на рисунку 3.27.

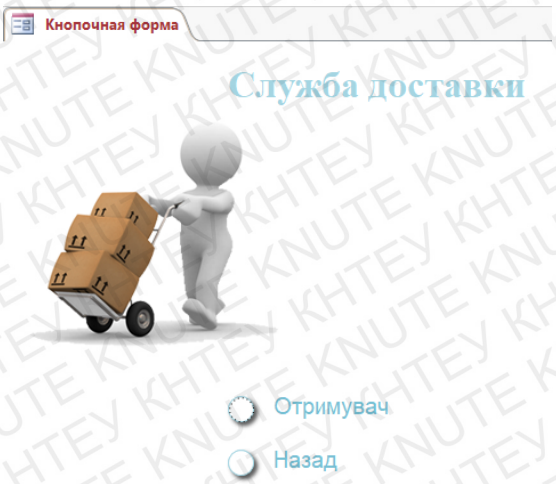


Рис. 3.27. Елементи сторінки «Форми»

Форма «Отримувач» спрощує роботу користувачеві, оскільки є зручною для перегляду, редагування та додавання даних. Переглядаючи інформацію про клієнтів, відразу можна зрозуміти чи є вони постійними. У цьому допомагає підпорядкована форма «Постійний клієнт»: якщо у даній формі відображається ім’я клієнта, він є постійним. Також вона демонструє кількість замовлень, що зробив споживач. Роботу форми зображено на рисунку 3.28.

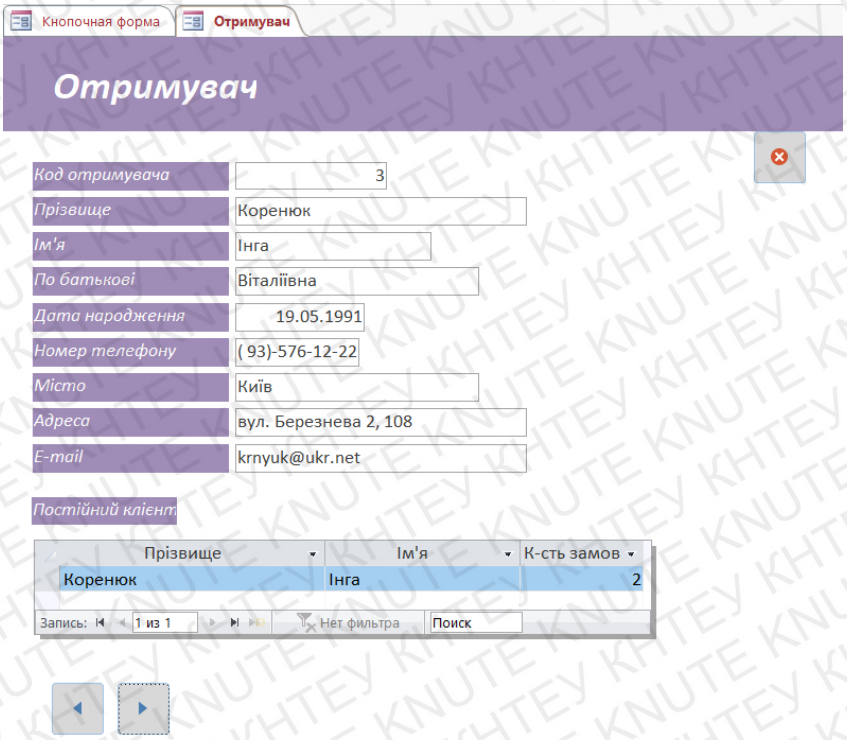


Рис. 3.29. Форма «Отримувач»

Список об’єктів, що належать сторінці «Звіти» представлено на рисунку 3.29.

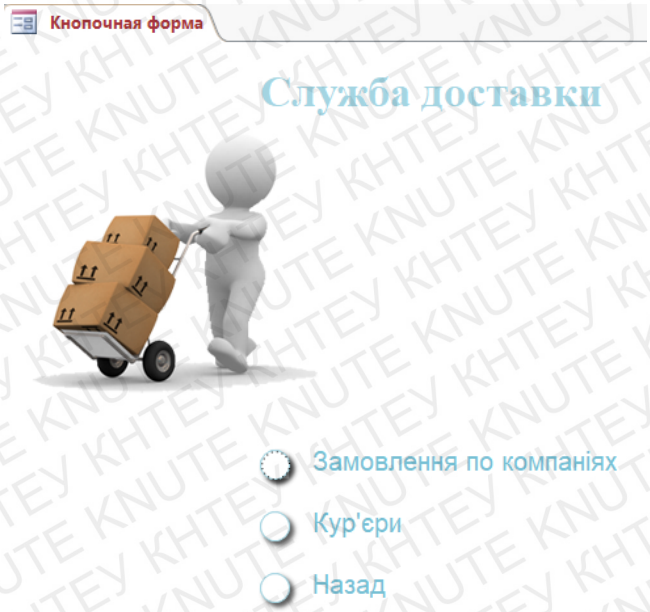


Рис. 3.29. Об’єкти сторінки «Звіти»

Звіт «Замовлення по компаніях» дає можливість проаналізувати, яка кількість замовлень здійснюється через певну компанію, на яку суму, яка вартість усіх доставок замовлень від конкретного продавця. В кінці звіту відбувається розрахунок суми вартості замовлень та доставок, що стосується усіх наявних компаній разом. Наявність такого аналізу дає змогу розуміти, співпраця з якими фірмами є вигідною, а від партнерства з якими, можливо, варто відмовитись, а також розробити систему лояльності для компаній-продавців. Звіт «Замовлення по компаніях» представлено на рисунку 3.30. Якщо є необхідність відправити комусь звіт або продемонструвати його без використання Access, можна скористатися функцією експорту. Експорт звітів із Access можна здійснювати в Excel, Word, PDF або відправляти по електронній пошті. На рисунку 3.31 зображено вигляд звіту, експортованого до Word.

Кнопочная форма | Замовлення по компаніях

Замовлення по компаніях

Назва компанії	Дата замовлення	Код замовлення	Вартість замовлення	Вартість доставки
Чашечка				
	09.05.2021	2	150,00 ₴	75,00 ₴
	10.05.2021	3	400,00 ₴	75,00 ₴
	11.05.2021	6	80,00 ₴	75,00 ₴
	12.05.2021	8	170,00 ₴	75,00 ₴
		Загалом:	800,00 ₴	300,00 ₴
ЦвітОК				
	08.05.2021	7	560,00 ₴	100,00 ₴
	08.05.2021	1	0,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	10	380,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	11	0,00 ₴	50,00 ₴
		Загалом:	940,00 ₴	250,00 ₴
Домовик				
	05.05.2021	4	750,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	5	0,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	9	700,00 ₴	100,00 ₴
	14.05.2021	13	0,00 ₴	0,00 ₴
		Загалом:	1 450,00 ₴	200,00 ₴
		ВСЬОГО:	3 190,00 ₴	750,00 ₴

15 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. 3.30. Звіт «Замовлення по компаніях»

Чашечка				
	09.05.2021	2	150,00 ₴	75,00 ₴
	10.05.2021	3	400,00 ₴	75,00 ₴
	11.05.2021	6	80,00 ₴	75,00 ₴
	12.05.2021	8	170,00 ₴	75,00 ₴
			800,00 ₴	300,00 ₴
ЦвітОК				
	08.05.2021	7	560,00 ₴	100,00 ₴
	08.05.2021	1	0,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	10	380,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	11	0,00 ₴	50,00 ₴
			940,00 ₴	250,00 ₴
Домовик				
	05.05.2021	4	750,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	5	0,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	9	700,00 ₴	100,00 ₴
	14.05.2021	13	0,00 ₴	0,00 ₴
			1 450,00 ₴	200,00 ₴
			3 190,00 ₴	750,00 ₴

Рис. 3.31. Звіт «Замовлення по компаніях», експортований у Word

При відкритті звіту «Кур'єри» користувачу також необхідно ввести прізвище кур'єра, дані щодо якого він хоче дізнатись. Звіт демонструє, які

доставки здійснював кур’єр і коли. Також система показує, скільки доставок здійснив кур’єр, ця дія допоможе при розрахунку заробітної плати працівника. Також звіт демонструє суму вартості усіх замовлень та доставок, що виконав кур’єр. Ця функція є важливою при складанні фінансової звітності та для контролю самого кур’єра. Даний звіт можна відправляти кур’єру електронною поштою для його інформування. На рисунку 3.32 представлено звіт, який інформує про роботу кур’єра Корнійчук Алли.

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Корнійчук
Ім'я: Алла

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
7	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	ЦвітОК	Кирило	вул. Максимовича 22, 8	(98)-453-32-30	
3	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Слава	вул. Драгоманова 56, 34	(67)-333-45-67	крихкий товар
8	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	крихкий товар
9	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Домовик	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	
4	Всього:	1 830,00 ₴	350,00 ₴					

15 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. 3.32. Звіт «Кур’єри»

Висновки

Для автоматизації процесу створення та керування замовленнями кур’єрської доставки товарів створено базу даних з використанням системи управління базами даних Microsoft Access. База даних дає користувачу можливість швидко та зручно знайти, проаналізувати, обробити та зберегти необхідну інформацію. Розроблена інформаційна система «Служба доставки» дозволяє отримати всі необхідні дані, що стосуються служби, згрупувати та відсортувати їх, розрахувати фінансові аспекти, контролювати роботу кур’єрів, аналізувати якість співпраці з партнерами та розробити систему лояльності для приваблення нових клієнтів, а зручний інтерфейс допомагає полегшити роботу користувачу.

ВИСНОВКИ

Випускну кваліфікаційну роботу присвячено обґрунтуванню та розробці інформаційної системи для створення та керування замовленнями кур’єрської доставки товарів. Оскільки широке застосування інформаційних технологій стало глобальною тенденцією в усьому світі, а роботу сучасних організацій, в тому числі служби доставки, вже неможливо уявити без автоматизованих процесів, було прийнято рішення розробити базу даних з використанням системи управління базами даних Microsoft Access. В результаті проведених досліджень отримано такі висновки:

1. Служба доставки на сьогодні – це область комерційної торгівлі, що активно розвивається. Кур'єрський зв'язок є невід'ємною частиною виробничої та соціальної інфраструктури. Також кур'єрська служба є однією з найбільш важливих ланок нової економічної системи, оскільки тепер головною позицією на ринку є не виробити товар, а продати. Головним завданням будь-якого підприємства стало привабити та задовільнити клієнта. Для вирішення даної задачі необхідно покращити сервіс, а допомогти у цьому може використання інформаційних технологій.

2. Автоматизація процесів сприяє зменшенню кількості помилок, оскільки скорочує вплив людського фактору. Використання інформаційної системи дає можливість не лише зменшити час проведення усіх облікових операцій та підготовки звітів, зменшити час доставки, покращити якість обслуговування, підвищити задоволеність клієнтів, а й створити комфортні умови для співробітника, що працює з системою.

3. Розроблена база даних «Служба доставки» дозволяє швидко переглядати, додавати та аналізувати дані, а також отримати усі необхідні звіти щодо роботи кур'єрів або замовлень. Зручний інтерфейс, наочність і простота використання усіх її об'єктів дає можливість користувачу зберегти його час при роботі з великою кількістю інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Как работает курьерская служба доставки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.pmsv.ru/kak-rabotaet-kurerskaya-sluzhba.html
2. Розвиток ринку експрес-доставки в Україні / Чорнописька Н.В., Кубрак Н.Р., Чорнописький Р.С., 2012.
3. Дослідження сегменту експрес-доставки вантажів в Україні з використанням методів математичної статистики / Шандрівська О. Є., Кузяк В. В., Шандрівський В. А., 2015.
4. What is order management? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.ibm.com/topics/order-management
5. What is Order Management – A deep dive into the subject [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://giddh.com/guide/order-management/
6. Роль служб экспресс доставки в современной экономике [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://flippost.com/helpful-information/eksprjess-dostavka/rol-sluzhb-ekspress-dostavki-v-sovremennoy-ekonomike/
7. Как интернет-магазину автоматизировать доставку товаров [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://efsol.ru/articles/kak-internet-magazinu-avtomatizirovat-dostavku-tovarov.html
8. Принципы работы курьерской службы доставки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.p2p.com.ua/show_news/71/
9. Secrets To Successful Courier Delivery App Development: Step-By-Step Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.allrideapps.com/step-by-step-guide-to-courier-delivery-app-development/
10. The Guide to Conquering Courier Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://optimoroute.com/courier-management/
11. What Is Delivery Management Software? And What Makes It Different? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://elogii.com/blog/what-is-delivery-management-software/
12. 21 FAQs About Delivery Management Software [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.getfareye.com/insights/blog/21-faqs-about-delivery-management-software
13. Система управления доставкой Tocan delivery [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://tocan.com.ua/sistema-upravleniya-dostavkoj/
14. Автоматизація транспортної логістики і доставки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://systemgroup.com.ua/uk/biznes-process/avtomatizaciya-transportnoy-logistiki-i-dostavki
15. TMS UIS Система управления курьерской доставкой [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://uislab.com/products/tms/

16. Программы для службы доставки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ultra-company.com/ru/restaurant/delivery-service/
17. 7 Features to Look For When Choosing the Best Delivery Management Software for Your Company [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.dispatchtrack.com/blog/delivery-management-software
18. Довідка Access [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://support.microsoft.com/uk-ua/access

ДОДАТКИ

Додаток А

Інтерфейс бази даних «Служба доставки»

Рис. А.1. Головна кнопкова форма

Рис. А.2. Елементи сторінки «Таблиці»

Кнопочная форма | Кур'єр

Код кур'єра	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ	Дата прийня	Початок роб	Кінець робо	Робочі дні	Місто	Адреса	Номер телефо
1	Гордієнко	Арсен	Вікторович	13.05.2000	16.02.2021	9:00	15:00	Пн-Пт	Київ	вул. Михайлівська 21, 7	(97)-630-48-27
2	Ткачук	Олександр	Петрович	19.11.1997	08.10.2020	15:00	21:00	Пн-Пт	Київ	вул. Журавлина 2, 102	(66)-765-89-03
3	Корнійчук	Алла	Олександрівна	23.02.2000	21.01.2021	9:00	21:00	Пн-Пт	Київ	вул. Лобановського 15, 26	(95)-249-64-12
4	Гетьман	Ігор	Васильович	06.04.1999	19.04.2021	9:00	21:00	Сб-Нд	Київ	пр. Волі 14, 5	(97)-384-01-57
5	Марчук	Анна	Володимирівна	01.09.1998	10.08.2020	9:00	21:00	Сб-Нд	Київ	вул. Лесі Українки 46, 12	(98)-530-71-23
(№)											( )- - - 0

Рис. А.3. Таблиця «Кур'єр»

Кнопочная форма | Отримувач

Код отримує	Прізвище	Ім'я	По батькові	Дата народ	Номер телес	Місто	Адреса	E-mail
1	Меріна	Віталіна	Семенівна		(97)-542-85-34	Київ	вул. Кравчука 18, 27	
2	Глущук	Артем	Ігорович	07.04.2003	(68)-461-28-90	Київ	вул. Практична 3, 45	artem@gmail.com
3	Коренюк	Інга	Віталіївна	19.05.1991	(93)-576-12-22	Київ	вул. Березнева 2, 108	krnyuk@ukr.net
4	Шинкарук	Кирило	Павлович	19.06.2005	(98)-453-32-30	Київ	вул. Максимовича 22, 8	
5	Гордієвич	Антон	Сергійович	15.10.1989	(93)-577-12-49	Київ	пр. Волі 1, 10	
6	Шастун	Слава	Валерійович	23.12.1999	(67)-333-45-67	Київ	вул. Драгоманова 56, 34	slavik@gmail.com
7	Попова	Олена	Василівна	17.02.1995	(98)-678-90-33	Київ	вул. Пушкінська 4, 87	poplena@gmail.com
(№)					( )- - - 0			

Рис. А.4. Таблиця «Отримувач»

Кнопочная форма | Продавець

Код компан	Назва компа	Номер телес	Місто	Адреса	E-mail
1	Чашечка	(56)-735-81-89	Київ	вул. Академіка Вільямса 4, 25	chashechka@gmail.com
2	ЦвітОК	(97)-345-12-32	Київ	вул. Малопідвальна 7, 15	cvitok@gmail.com
3	Домовик	(63)-962-84-24	Київ	вул. Крилова 44, 8	domovyk@gmail.com
(№)		( )- - - 0			

Рис. А.5. Таблиця «Продавець»

Кнопочная форма | Замовлення

Код замовл	Продавець	Отримувач	Дата замов	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Кур'єр	Коментар д
1	ЦвітОК	Віталіна	08.05.2021	10.05.21 10:00-12:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
2	Чашечка	Інга	09.05.2021	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
3	Чашечка	Слава	10.05.2021	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
4	Домовик	Артем	05.05.2021	11.05.21 12:00-15:00	750,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
5	Домовик	Олена	09.05.2021	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Ткачук	
6	Чашечка	Антон	11.05.2021	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
7	ЦвітОК	Кирило	08.05.2021	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
8	Чашечка	Віталіна	12.05.2021	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
9	Домовик	Інга	10.05.2021	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
10	ЦвітОК	Антон	09.05.2021	15.05.21 18:00-20:00	380,00 ₴	50,00 ₴	Гетьман	
11	ЦвітОК	Олена	10.05.2021	15.05.21 17:00-21:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Марчук	
13	Домовик	Віталіна	14.05.2021	15.05.21 10:00-15:30	0,00 ₴	0,00 ₴	Марчук	
(№)					0,00 ₴	0,00 ₴		

Рис. А.6. Таблиця «Замовлення»

Рис. А.7. Елементи сторінки «Запити»

Кнопочная форма | Дані по замовленнях

Код замовл	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Кур'єр	Коментар до
1	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	10.05.21 10:00-12:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
7	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Кирило	вул. Максимовича 22, 8	(98)-453-32-30	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
2	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
4	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Артем	вул. Практична 3, 45	(68)-461-28-90	11.05.21 12:00-15:00	750,00 ₴	50,00 ₴	Гордієнко	
3	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Слава	вул. Драгоманова 56, 34	(67)-333-45-67	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
5	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Ткачук	
6	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Ткачук	крихкий товар
8	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Корнійчук	крихкий товар
9	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Корнійчук	
13	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	15.05.21 10:00-15:30	0,00 ₴	0,00 ₴	Марчук	
11	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	15.05.21 17:00-21:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Марчук	
10	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	15.05.21 18:00-20:00	380,00 ₴	50,00 ₴	Гетьман	
(№)										

Рис. А.8. Запит «Дані по замовленнях»

Кнопочная форма | Постійні клієнти

Прізвище	Ім'я	Кількість замовлень
Гордієвич	Антон	2
Коренюк	Інга	2
Меріна	Віталіна	3
Попова	Олена	2

Рис. А.9. Запит «Постійні клієнти»

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Гордієнко	Арсен	1	10.05.21 10:00-12:00	0,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	
Гордієнко	Арсен	4	11.05.21 12:00-15:00	750,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Артем	вул. Практична 3, 45	(68)-461-28-90	
		(№)									
Итог		2		750,00 ₴	100,00 ₴						

Рис. А.10. Запит «Робота кур’єра» (Гордієнко Арсен)

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Ткачук	Олександр	2	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	крихкий товар
Ткачук	Олександр	5	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
Ткачук	Олександр	6	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	крихкий товар
		(№)									
Итог		3		230,00 ₴	200,00 ₴						

Рис. А.11. Запит «Робота кур’єра» (Ткачук Олександр)

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з.	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Корнійчук	Алла	7	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Кирило	вул. Максимовича 22, 8	(98)-453-32-30	
Корнійчук	Алла	3	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Слава	вул. Драгоманова 56, 34	(67)-333-45-67	крихкий товар
Корнійчук	Алла	8	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	вул. Академіка Вільямса 4, 25	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	крихкий товар
Корнійчук	Алла	9	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	
*		(№)									
Итог		4		1 830,00 ₴	350,00 ₴						

Рис. А.12. Запит «Робота кур'єра» (Корнійчук Алла)

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з.	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Гетьман	Ігор	10	15.05.21 18:00-20:00	380,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	
*		(№)									
Итог		1		380,00 ₴	50,00 ₴						

Рис. А.13. Запит «Робота кур'єра» (Гетьман Ігор)

Кнопочная форма | Робота кур'єрів

Прізвище	Ім'я	Код з.	Дата доставки	Вартість зам	Вартість дос	Продавець	Продавець.Адреса	Отримувач	Отримувач.Адреса	Номер телес	Коментар до
Марчук	Анна	13	15.05.21 10:00-15:30	0,00 ₴	0,00 ₴	Домовик	вул. Крилова 44, 8	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	
Марчук	Анна	11	15.05.21 17:00-21:00	0,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	вул. Малопідвальна 7, 15	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
*		(№)									
Итог		2		0,00 ₴	50,00 ₴						

Рис. А.14. Запит «Робота кур'єра» (Марчук Анна)

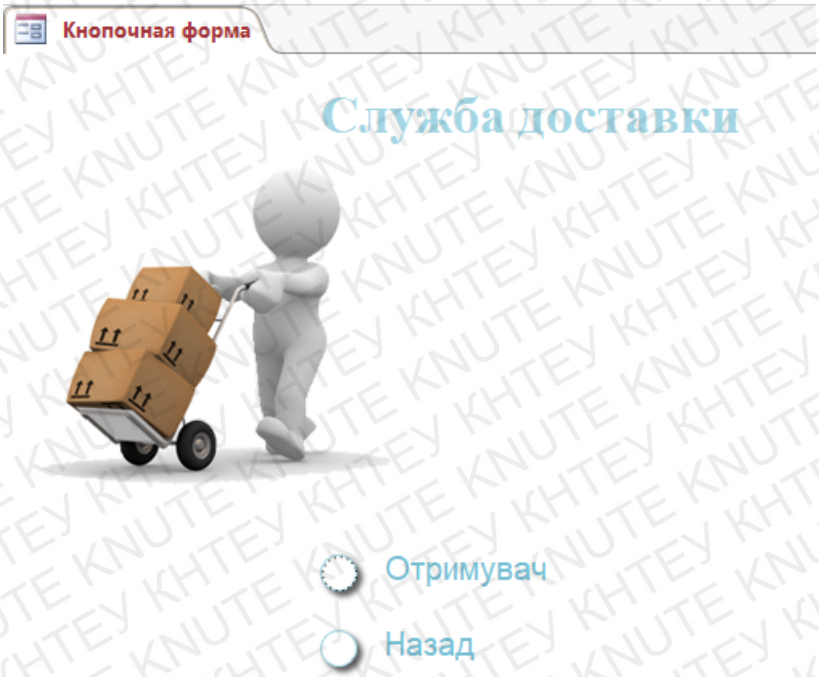


Рис. А.15. Елементи сторінки «Форми»

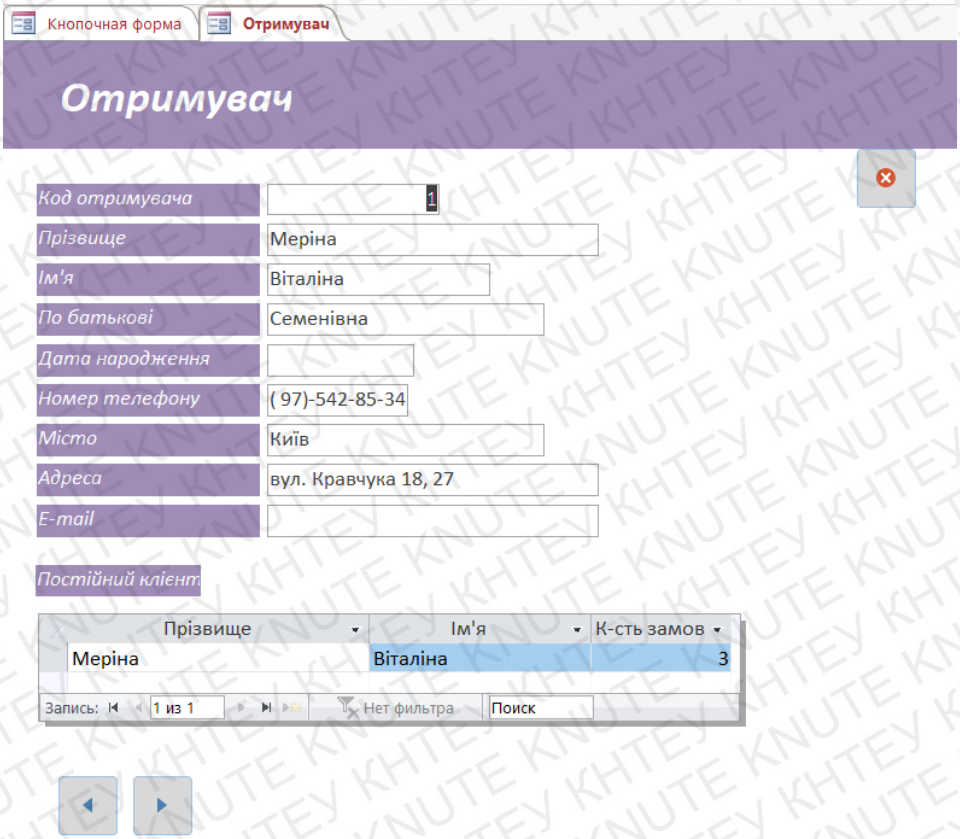


Рис. А.16. Форма «Отримувач»

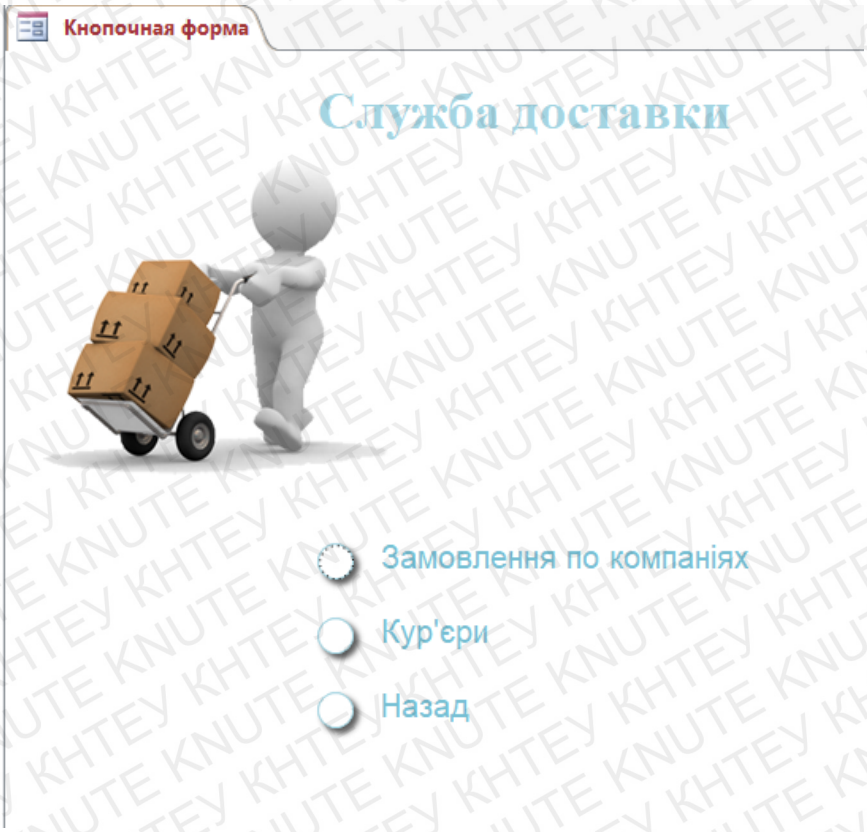


Рис. А.17. Елементи сторінки «Звіти»

Кнопочная форма | Замовлення по компаніях

Замовлення по компаніях

Назва компанії	Дата замовлення	Код замовлення	Вартість замовлення	Вартість доставки
Чашечка				
	09.05.2021	2	150,00 ₴	75,00 ₴
	10.05.2021	3	400,00 ₴	75,00 ₴
	11.05.2021	6	80,00 ₴	75,00 ₴
	12.05.2021	8	170,00 ₴	75,00 ₴
		Загалом:	800,00 ₴	300,00 ₴
ЦвітОК				
	08.05.2021	7	560,00 ₴	100,00 ₴
	08.05.2021	1	0,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	10	380,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	11	0,00 ₴	50,00 ₴
		Загалом:	940,00 ₴	250,00 ₴
Домовик				
	05.05.2021	4	750,00 ₴	50,00 ₴
	09.05.2021	5	0,00 ₴	50,00 ₴
	10.05.2021	9	700,00 ₴	100,00 ₴
	14.05.2021	13	0,00 ₴	0,00 ₴
		Загалом:	1 450,00 ₴	200,00 ₴
		ВСЬОГО:	3 190,00 ₴	750,00 ₴

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.18. Звіт «Замовлення по компаніях»

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Гордієнко
Ім'я: Арсен

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
1	10.05.21 10:00-12:00	0,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	
4	11.05.21 12:00-15:00	750,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	Артем	вул. Практична 3, 45	(68)-461-28-90	
2	Всього:	750,00 ₴	100,00 ₴					

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.19. Звіт «Кур’єри» по роботі Гордієнка Арсена

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Ткачук
Ім'я: Олександр

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
2	10.05.21 17:00-18:00	150,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	крихкий товар
5	11.05.21 16:00-17:00	0,00 ₴	50,00 ₴	Домовик	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
6	11.05.21 20:00-21:00	80,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	крихкий товар
3	Всього:	230,00 ₴	200,00 ₴					

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.20. Звіт «Кур’єри» по роботі Ткачука Олександра

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Корнійчук
Ім'я: Алла

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
7	10.05.21 11:00-13:00	560,00 ₴	100,00 ₴	ЦвітОК	Кирило	вул. Максимовича 22, 8	(98)-453-32-30	
3	11.05.21 14:00-16:00	400,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Слава	вул. Драгоманова 56, 34	(67)-333-45-67	крихкий товар
8	12.05.21 09:00-12:00	170,00 ₴	75,00 ₴	Чашечка	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	крихкий товар
9	12.05.21 14:00-15:00	700,00 ₴	100,00 ₴	Домовик	Інга	вул. Березнева 2, 108	(93)-576-12-22	
4	Всього:	1 830,00 ₴	350,00 ₴					

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.21. Звіт «Кур'єри» по роботі Корнійчук Алли

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Гетьман
Ім'я: Ігор

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
10	15.05.21 18:00-20:00	380,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	Антон	пр. Волі 1, 10	(93)-577-12-49	
1	Всього:	380,00 ₴	50,00 ₴					

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.22. Звіт «Кур'єри» по роботі Гетьмана Ігоря

Кнопочная форма | Кур'єри

Кур'єри

Прізвище: Марчук
Ім'я: Анна

Код	Дата доставки	Вартість замовлення	Вартість доставки	Продавець	Отримувач	Адреса доставки	Номер телефону	Коментар
13	15.05.21 10:00-15:30	0,00 ₴	0,00 ₴	Домовик	Віталіна	вул. Кравчука 18, 27	(97)-542-85-34	
11	15.05.21 17:00-21:00	0,00 ₴	50,00 ₴	ЦвітОК	Олена	вул. Пушкінська 4, 87	(98)-678-90-33	
2	Всього:	0,00 ₴	50,00 ₴					

31 травня 2021 р. Стр. 1 из 1

Рис. А.23. Звіт «Кур'єри» по роботі Марчук Анни