

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем
Кафедра Інформаційних систем

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)

_____ Форсюк А. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« ___ » _____ 2020р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

_____ Чумаченко С. М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« ___ » _____ 2020р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»

на тему: « Розроблення інформаційної підсистеми служби доставки ліків ТОВ "Ліки 24" »»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи 4

_____ Сердюк Максим Романович _____
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник _____ Поворознюк Назар Іванович _____
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

_____ (прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Рецензент _____ Смітюх Ярослав Володимирович _____
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Засвідчую, що в цій
кваліфікаційній роботі немає
запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2020 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність _____

(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

інформаційних систем

с.н.с. С.М. Чумаченко

“ _____ ” _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Сердюк Максим Романович

(прізвище, ім'я по батькові)

1. Тема роботи «Розроблення інформаційної підсистеми служби доставки ліків ТОВ "Ліки 24"»»

керівник роботи Поворознюк Назар Іванович, кандидат технічних наук, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 27 ” квітня 2020 року № 269-кв

2. Строк подання здобувачем роботи 14.06.2020

3. Вихідні дані до роботи 1) товар _____ ; _____

2) кур'єр _____

3) доставка _____

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1) Вступ.

2) Розділ 1. Системний аналіз об'єкту автоматизації та постановка задачі на проектування.

3) Розділ 2. Розробка автоматизації.

4) Розділ 3. Охорона праці.

5) Висновки

5. Перелік графічного матеріалу

1. Організаційна структура _____

2. Організаційна структура відділу _____

3. Функціональна модель діяльності відділу _____

4. Концептуальна модель діяльності відділу _____

5. Інтерфейс користувача _____

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Системний аналіз об'єкту автоматизації та постановка задачі на проектування.	к. тех н., доцент Поврознюк Н. І.		
Розробка автоматизації.	к. тех н., доцент Поврознюк Н. І.		
Організація праці.	к. тех н., доцент Поврознюк Н. І.		

7. Дата видачі завдання _____ 10 травня 2020 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Передпроектне дослідження та системний аналіз діяльності відділу автоматизації робочих процесів та програмування	11.03.2020	
2	Розробка функціональної та концептуальної моделей діяльності відділу автоматизації робочих процесів та програмування	23.03.2020	
3	Розрахунок техніко-економічного обґрунтування доцільності розробки	01.04.2020	
4	Визначення та реалізація функцій підсистеми	06.04.2020	
5	Розробка плану організації праці	25.05.2020	
6	Оформлення роботи та розробка презентації	01.06.2020	

Здобувач _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____

(підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Головною метою даної бакалаврської роботи є розроблення інформаційної підсистеми служби доставки .

Об'єктом дослідження є ТОВ" Liki24".

Предметом роботи є розробка інформаційної підсистеми.

Практична реалізація – розробка підсистеми та оцінка ефекту впливу та впровадження модуля в систему.

Дипломна робота містить 70 сторінок, 7 таблиць, 9 рисунків, 3 додатки та 24 літературних джерел.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПІДСИСТЕМА, VISUAL STUDIO, БАЗА ДАНИХ,
СТРУКТУРА, ІНТЕРФЕЙС**

ANOTATION

The main method of this bachelor's degree work is the fragmentation of information and delivery systems.

This is followed by Liki24".

The subject of work is the development of information systems.

Practical reality is the disassembly of the pdf systems and assessment of the fuel fraction and introduction of the module into the system.

The robot's diploma is 65 sockets, 7 tables, 9 drawings, 3 readings and 24 lighterature jars.

KEYWORDS: SUBSYSTEM, VISUAL STUDIO, DATA BASE, STRUCTURE, INTERFACE

Зміст

АНОТАЦІЯ.....	4
КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПІДСИСТЕМА, VISUAL STUDIO, БАЗА ДАНИХ, СТРУКТУРА, ІНТЕРФЕЙС	4
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА ПРОЕКТУВАННЯ.....	8
Загальна характеристика ТОВ 'Liki24'	8
1.2 Організаційна структура підприємства	12
1.2.3 Взаємодія з іншими відділами	14
1.3 Аналіз нинішнього стану автоматизації	14
1.4 Розроблення функціональної моделі	15
1.4.1 виявлення проблем	16
1.4.2 Задачі для автоматизації	16
1.5 АНАЛІЗ СИСТЕМ АНАЛОГІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ	16
1.5.1 OPEN PLAN	17
1.5.2 MS PROJECT	18
1.5.3 SPIDER PROJECT	19
1.5.5 Порівняння систем-аналогів.....	20
1.6 Обґрунтування доцільності проектування і розроблення системи.....	21
1.7 Концептуальна модель системи	21
1.8 Постановка задачі на проектування.....	21
1.8.1 Призначення та цілі створення системи.....	22
1.8.2 Вимоги до створюваної інформаційної системи.....	22
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗАЦІЇ	23
2.1. Інформаційне забезпечення проекту	23
2.2 Програмне забезпечення розробки	23
2.3 Технічні характеристики розробки інформаційної підсистеми	24
2.4 Обґрунтування структури та розробка логічної і фізичної моделей бази даних інформаційної системи	25
2.5 Обґрунтування вибору технічних засобів розробки	31
2.6 Алгоритмічне забезпечення розробки системи.....	32
2.7 Інструкція користувача	33
2.7.1 Інструкція користувача для клієнта.....	33
2.8 ВИТРАТИ НА СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ	38
2.8.1 Визначення розміру оплати праці.....	38
2.8.2 Витрати на розробку програми.....	39

2.8.3 Витрати на придбання та встановлення ПК	39
РОЗДІЛ 3 Охорона праці	40
3.1 Закон України «Про охорону праці»	40
3.2 Законодавство про охорону праці	41
3.3 Державна політика в галузі охорони праці	42
Список використаних джерел	48
Додатки	49

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ОБ'ЄКТУ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ НА ПРОЕКТУВАННЯ

Загальна характеристика ТОВ 'Liki24'



Liki24.com працюють з листопада 2017 року і вирішують три основні проблеми, які виникають у споживача при купівлі медикаментів:

1) Різниця в ціні на медикаменти в різних аптеках.

Для звичайних покупців ми вирішуємо три основні проблеми. Перша стосується саме ціни. В одній аптеці препарат може коштувати 400 гривень, а в іншій ті самі ліки, того самого виробника і навіть тієї ж партії може коштувати 180 гривень. Різниця у два-три рази.

Чому так? Є два фактори:

- Розташування аптеки. Якщо аптека знаходиться в віддаленому районі і має дешеву оренду, то це впливає на собівартість. Ситуація навпаки з аптеками, які можуть знаходитись в центрі міста.

- Домовленість з фармвиробниками. Аптеки мають домовленість з виробником, згідно якої обіцяють великий об'єм продажу за рахунок низької ціни продукту, а виробник доплачує бонус. Наприклад, аптека може купити препарат у дистриб'ютора за 300 гривень, а продати його в мінус за 220 і отримати бонус 100 гривень.

Стосовно першого фактору, то тут система аналізує і дає відповідь, що такий-то препарат вигідніше купити у цій аптеці, а такий-то в іншій. Після цього надсилається бронювання в аптеки. Цей процес займає буквально одну хвилину. І кур'єр миттєво отримує завдання на свій смартфон в які аптеки йому їхати. Кожні 5 хвилин у нас оновлюється понад 40 млн цін.

2) Проблема наявності товару в аптеках.

Якщо у вас є список ліків, то не все з цього списку можна купити в одній аптеці. Ти приходиш, стоїш в кілометровій черзі і потім тобі провізор каже “Вибачте, у нас цього немає”. Потрібно бігати містом і шукати де ж є все необхідне.

Liki24.com це все зробить за вас. Система приймає замовлення, аналізує в якій аптеці це краще купити, бронює і дає завдання кур'єру. Вони збирають всі препарати по аптеках, комплектують і доставляють. Все це відбувається в день замовлення. Кур'єр працює в своїй зоні міста, що дозволяє робити йому 50-60 доставок в день.

В деяких випадках, наша доставка може, навіть, рятувати життя. Коли ми лише починали, то до нас зателефонувала лікарка з реанімації і сказала про те, що людині вже пів дня не можуть розпочати робити операцію, бо родичі не знаходять препарати. Ми за пару хвилин знайшли в двох аптеках і через 45 хвилин вони були вже у реанімації.

3) Відсутність можливості доставки товару.

Обмеження зручного інструменту доставки з аптеки – це проблема для хворих, які не можуть вийти на вулицю, чи навіть елементарно, якщо ти просто зайнятий і не маєш часу бігати по аптеках. За законом аптеки не можуть продавати віддалено. Але є і легальний варіант, якщо людина не може сама прийти купити, то за неї це може зробити знайомий, родич, або соціальний працівник. Але якщо їх немає, що робити?

Liki24.com не є аптекою ми нічого не продаємо. По суті, ми є тим соціальним робітником, якому ви доручаєте від вашого імені сходити в аптеку, купити ліки, і принести його. Це абсолютно законна модель роботи.

Одні і ті ж ліки можуть коштувати як 100 грн, так і 500. Це може залежати від різних націнок різних аптек. Наприклад, ціна за оренду приміщення в центрі і на околиці істотно відрізняється, точно так же буде відрізнятися і ціна за товар. Але також це може бути пов'язано з так званим маркетинговим угодою між аптекою і виробником, де аптека обіцяє великий обсяг продажів за рахунок низької ціни на продукт, а виробник доплачує певні бонуси. Умовно, аптека може купити препарат у дистриб'ютора за 250 грн, продати його в мінус за 180 грн і отримати від виробника бонус в 100 грн.

Проблема, яку вирішує стартап - це неактуальна і застаріла інформація на сайтах аптек та інших агрегаторів. Як пояснює Авринський, існує безліч сайтів, де ви бачите препарат по 500 грн, потім телефонуйте в аптеку, але вам кажуть, що його там немає. Ви телефонуєте в іншу, третю, в четвертій вам кажуть: «Так, у нас є цей препарат. Але він коштує не 500 грн, а 700 ».

В Україні людина може купити ліки в аптеці тільки за умови, якщо він туди прийде особисто. Згідно із законом аптеки не можуть продавати товари по інтернету. Але легальний варіант все ж є: придбання ліків можна доручити одному, родичу або соціальному працівнику.

«Liki24.com не є аптекою, ми нічого не продаємо. Ми стаємо тим соціальним працівником або іншому, з яким ви доручаєте від вашого імені піти в аптеку, купити ліки і його принести» - пояснює Авринський.

Також у сервісу є послуга «Заберу сам», за умовами якої аптеки дають покупцям знижку в 5-40%. Тобто, заходячи «з вулиці», за конкретний препарат ви можете заплатити 800 грн, а скориставшись Liki24.com - 500-700.

Платформа Liki24.com зберігає дані про понад 40 000 товарів та стабільно поповнює базу. Сервіс пов'язує аптеки, страхові компанії, клініки та фармацевтичних виробників із клієнтами. При замовленні медикаментів, користувач може вибрати доставку за адресою або самовивезення з аптеки. У режимі доставки сервіс дозволяє зібрати потрібні товари з різних аптек за низькою ціною. При виборі опції «Заберу сам» клієнт бачить аптеки, де усі товари зі списку є в наявності. У разі самовивозу користувач отримує знижку на загальний чек.

Сервіс співпрацює з понад 3 500 аптеками по всій Україні. Завдяки технології пошуку найбільш вигідного варіанту, покупці економлять 20-40% на медичних препаратах.

На даний момент платформою користуються більше 30 000 людей. Доставка працює в Києві, Дніпрі, Одесі, Харкові та Львові. З початку 2018 року Liki24 реалізували понад 50 000 замовлень.

Стартап використовує отримані кошти для розвитку технологічної платформи, посилення команди, маркетинг та розширення географії роботи

сервісу. Genesis Investments, крім фінансових вкладень, допоможе Liki24 поліпшити досвід користування сервісом та надасть консультаційні послуги з найму та просування платформи.

1.2 Організаційна структура підприємства



Рис.1.2.1 Організаційна структурна підприємства

Можна виділити 4 різних відділів. Кожний з них займається своїми власними задачами і співпрацює з іншими відділами. ІТ відділ займається розробкою сайту та проводить зміни у ньому за потребою, підтримкою та налаштуванням потрібного програмного забезпечення для ведення обліку замовлень та іншого. Бухгалтерський відділ займається всіма фінансовими справами фірми, а саме зарплатами для кожного працівника, податками. Відділ доставки займається доставкою препаратів. Відділ маркетингу

відповідає за рекламу. Відділ логістики організовує і координує доставку товарів. Відділ доставки займається доставкою препаратів клієнту.

Організаційна структура служби доставки



Рис 1.2.2. Організаційна структура відділу доставки

Менеджер займається прийняттям та оформленням замовлень, створення змін в них у разі потреби, створення звітності та статистичної інформації. Кур'єри доставки займаються розвезенням замовлень до кожного клієнта.

1.2.3 Взаємодія з іншими відділами

Відділ доставки взаємодіє з такими відділами: ІТ відділу він передає проблеми або потрібні зміни в ІС, а отримує від них виправлену ІС. Від фінансового відділу отримує інформацію про оплату замовлень, заробітну плату, а передає інформацію про витрати на пальне та ремонт авто або витрати на громадський транспорт.

1.3 Аналіз нинішнього стану автоматизації

Відділ доставки тісно співпрацює з усіма сферами діяльності фірми, але найбільше доводиться працювати з сферою інформаційних технологій та систем, так, як їх робота вимагає постійного використання бази даних отримання інформації про клієнтів і вже існуючі замовлення, ця БД створена CADLib і призначена для видачі інформації про клієнта та товар.

На всіх комп'ютерах встановлена ОС Windows10. То само на всіх комп'ютерах встановлено пакет програм Microsoft Office, також все без винятку вони захищені з мікробів з підтримкою антивірусної концепції MALLWARE Antivirus, база якою оновлюється будь-який час. Керівництво підприємства застосовують MacPro. З Метою розкриття файлів Microsoft Office на Mac OS застосовують програму Numbers. Інші операції які мають всі шанси виконуватись тільки на операційні концепції Windows, з метою запуску на MacPro застосовують програму Oracle VM VirtualBox (віртуальна операційна система Windows). Суть роботи програми:

Керівник по доставці товарів медичного призначення, при обслуговуванні клієнта записує в базу даних використовуючи дану систему певний унікальний код товару, який є в БД, потім клієнт вирішує, яка кількість певного товару відповідає його потребам. Якщо потрібно менеджер має змогу додати в замовлення інші товари, які цікавлять клієнта. Але в цій програмі не вистачає певного функціоналу, а саме:

- Відсутня можливість створення автоматичних звітів
- Відсутня фільтрація;
- Немає пошуку;
- Відсутні дані про інформацію про продукт;

1.4 Розроблення функціональної моделі

Спочатку, необхідно проаналізувати, як працює створювана система. Для цього будується функціональна модель AS-IS, яка описує процес обслуговування клієнтів в тому вигляді, як він здійснюється зараз.

Якщо проаналізувати функціональну модель AS-IS, то можна зрозуміти в чому проблема. Зрозуміти переваги нових процесів, та чи потрібні вони. Також будемо мати розуміння про зміни в існуючій структурі організації процесу на підприємстві. Дана діаграма має один рівень декомпозиції, та наведена на рис.1 у Додатку А.

Побудова моделі починається з опису функціональності модельованого електронного навчального ресурсу в цілому (контекстна діаграма). Взаємодія з навколишнім світом описується в термінах входу (дані або об'єкти, споживані або змінювані процесом), виходу (основний результат діяльності процесу, кінцевий продукт), керування (стратегії і процедури, якими керується процес) і механізмів (ресурси, необхідні для процесу).

Входи моделі:

- Заявка від клієнта

Виходи моделі:

- Доставка товару
- Закрита заявка

Керування:

- Регламенти

Механізми моделі:

- Менеджери
- Кур'єри

1.4.1 Виявлення проблем

Основна проблема, це те що теперішня ІС в фірмі має недоліки, а саме відсутність створення звітів, фільтрації і пошуку даних серед бази даних. Це все співробітник робить вручну. А отже витрачає багато часу на це.

1.4.2 Задачі для автоматизації

1. Можливість створення звітів
2. Можливість фільтрації елементів
3. Можливість пошуку потрібного елементу

1.5 АНАЛІЗ СИСТЕМ АНАЛОГІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ

Головним етапом розробки проекту є правильний підбір автоматизованої системи управління проектом. Під правильним вибором розуміється, що в даній програмі будуть усі нам потрібні дані про проект, які ми зможемо продемонструвати кожному учаснику проекту, а також відстежити їхню активність. Нижче розглянемо декілька програм автоматизації управління проектом та оберемо лише одну для нашої роботи.

1.5.1 OPEN PLAN

Open Plan (Welcom Software) – це система, яка пропонує різноматні рішення для великих підприємств, як корпорації. Що пропонує Open Plan:

- Велечезна можливість для ресурсного та фінансового аналізу
- Підтримка мультипроектності
- Підтримка великої кількості користувачів системи.

Open Plan дає змогу використовувати функції, які вже вбудовано в систему. Тут вже враховано всі особливості корпоративних процедур планування та управління проектом.

- Open Plan має в собі:
 - всі засоби для повної розробки моделі певного проекту
 - повного аналізу комплексу всіх робіт по проекту, різноманітні засоби для ресурсного планування,
 - засоби розрахунку, контролю
 - Аналіз всех можливих фінансових та часових витрат

Архітектура даної системи дає нам змогу розробити та підтримувати єдину систему управління проектами на підприємстві.

Open Plan прдеставляє широкі можливості для повного чи часткового опису всіх характеристик робіт. На основі цього опису і розраховуються терміни для робіт . В Open Plan передбачено всі стандартні можливості для створення логічної структури проекту, які включають в собі різноманітні типи зв'язків між поставленими завданнями.

1.5.2 MS PROJECT

Microsoft Project (або MSP) – спеціальне програмне забезпечення для можливості регулювання та контролю за проектами і продається компанією Microsoft.

Microsoft Project був розроблений, щоб менеджер відповідальний за проект мав розширений функціонал в створенні планів, перерозподілу існуючих ресурсів за завданнями, слідкування за прогресом та аналізі обсягів робіт. Для цього використовують певні існуючі шаблони, функціонал для будь-якого рівня роботи аналізу та роботи із статистичними даними, засоби управління робочим часом та інше.. Microsoft Project допомагає аналізувати та реалізовувати функціонал критичного шляху. Вони можуть бути створені із урахуванням ресурсів, які використовують. Цей ряд візуалізується в діаграмі Ганта.

Microsoft Project (MS Project) дозволяє більш розсудливо керувати проектом на будь-якому етапі його виконання: дає можливість реалізувати побудування структури проекту через його поділ на певні етапи та завдання; виявити критичні навантаження (завдання, час дії яких доволі істотно впливає на тривалість виконання всього проекту;) отримати мережевий графік і календарний план проекту; призначити ресурси через їх певні призначення беручи за основу завдання проекту, із певною ефективністю керувати та контролювати навантаження певних ресурсів. Пакет підтримує усі потрібні типи зв'язків між завданнями: FS (Finish-Start), SS (Start-Start), FF (Finish-Finish). Підтримуючи існуючі інформаційні технології, пакет MS Project має змогу імпортувати дані із файлів, створених в середовищі інших додатків, таких, як MS Excel та MS Access.

Однозначною перевагою пакета є існуюча вбудована мова програмування Visual Basic For Application, що дає змогу розроблювати програмні компоненти, які забезпечують вирішення різноманітних завдань.

1.5.3 SPIDER PROJECT

Spider Project має змогу використовувати безліч різних ієрархічних схем та ресурсів. Використання різних ієрархічних схем є доволі принциповим, а різні дискусії з приводу того, яку саме ієрархічну структуру вважати оптимальною, є доволі бузглуздими. Тому не зрозуміла сама мета роботи цієї групи в комітеті стандартів PMI, яка створює рекомендації по структуризації різних проектів. Використовувати різні ієрархічні структури дає змогу не тільки мати змогу отримати у відповідь звітність про існуючі проекти які існують в різних паралелях, а також регулювати наповненість комп'ютерної моделі проекту.

Неповні структури – цікавий та різноманітний функціонал для підготовки звіту та аналізу різних аспектів створення проектування. Приклади цих неповних структур мають змогу служити структура поставок, до якої стосуються тільки ті операції, які можуть зобразити поставки матеріалів, чи структура Milestones, що включає тільки регульовані події проекту (Milestone schedule). Використовувати ієрархічні структури ресурсів дуже важливо при мульти проектному управлінні. Більш цього, матрична структура підприємства визначає потрібність отримати звіт із ресурсів як по проектній ієрархії, так і з функціональної. Тому і ресурси не шкідливо використовувати для множинних ієрархічних структур.

1.5.4 БІТРИКС 24

Бітрікс24 — це система, яка містить в собі великий набір різноманітних інструментів для повної організації процесу підприємства, яка була розроблена корпорацією «Бітрікс». Доступ до цього продукту можна отримати через коробкову і хмарну версії. Коробкові версії мають різниці в кількості користувачів та активних користувачів в системі одночасно. Хмарні версії різняться тарифами. Там досить гнучка система тарифікації. Можна вибрати потрібний функціонал. Також доступна безкоштовна версія, але вона має пробний характер та має дуже обмежений функціонал. Користувачі

можуть отримати доступ з будь-якої популярної платформи, не важливо мобільна чи настільна версія для ПК.

1.5.5 Порівняння систем-аналогів

У табл. 1.5.1 наведено результати порівняння існуючих на ринку систем-аналогів, які могли б використовуватись ТОВ ‘Waterpumps’, за заданими вище критеріями. Проаналізувавши програмні продукти, можна сформулювати їх основні недоліки щодо використання :

- висока ціна;
- незрозумілий графічний інтерфейс користувача;
- недостатня звітність;
- недостатня надійність.

	Open Plan	MS PROJECT	БІТРИКС 24	SPIDER PROJECT
Зручність використання	–	+	+	+
Крос-платформність	–	+	+	–
Звітність	+/-	+/-	+/+	+/+
Система тестування	+	+	+	+

Надійність	висока	середня	висока	висока
Ціна	від \$3000	безкоштовно	безкоштовно	від \$1500 на рік

Таблиця 1.5.1. Результати порівняння існуючих систем-аналогів

1.6 Обґрунтування доцільності проектування і розроблення системи

Як показано вище, встановлена програма для роботи з БД "CADLib" містить ряд дефектів. З наведених у п. 1.5.5. підсумків зіставлення існуючих на ринку ІТ систем-аналогів видать, власне що розглянуті програмні продукти дуже дорогими або ж мають активні обмеження і не практичність застосування. Цим чином, створення системи, яка б повністю відповідала вимогам працювання і звітності БД, справді вважається актуальним і обґрунтованим завданням.

1.7 Концептуальна модель системи

Концептуальна модель розроблюваної інформаційної системи відображає схему і зв'язків між ними, які мають здійснюватися для досягнення більшої продуктивності вивчення. Розроблювана система стане виконувати всі функції, які на цей момент робить персонал, а саме давати покупцям інформацію про товар, проводити тотальний підрахунок і пошук.

1.8 Постановка задачі на проектування

З метою забезпечення високоякісного і недорогого придбання обладнання було прийнято рішення створити інформаційну систему.

1.8.1 Призначення та цілі створення системи

Розроблювана інформаційна система призначається для умов підвищення ефективності по роботі співробітників та автоматизації доставки.

Основними цілями створення даного системи є:

- підвищення продуктивності та якості доставки;
- зменшення витрат часу на консультацію по доставці;
- ведення обліку доставки.

1.8.2 Вимоги до створюваної інформаційної системи

- Адміністратор (Працівник) має мати можливість вносити зміни до інформаційної системи, перевіряти звітність.
- Замовник володіти ймовірність переглядати дані працівником матеріали, перед обранням оснащення включати власні індивідуальні дані, розкривати і завантажувати на особистий комп'ютер досконалу інформацію про зацікавлено оснащення, виконувати розвідка по конкретним рисам.
- ПЗ системи має бути оптимізованим за швидкістю, тобто гарантувати найбільшу швидкість роботи при найменших необхідно пам'яті, процесорного часу і мало ймовірне обсязі дистрибутива.
- ПК повинен мати як мінімум такі характеристики:
- Процесор – Intel core 2 duo 3.1 ghz.
- ОЗУ – від 128Мб.
- Жорсткий диск – від 10Gb.
- Операційна система – Windows XP, 8, 7, 10, Linux.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗАЦІЇ

2.1. Інформаційне забезпечення проекту

Необхідною стадією створення системи вважається розробка інформаційного забезпечення. Інформаційне забезпечення визначає інформацію, потрібну для управління процесами, що міститься в основі даних обладнання; створення умов функціонування ресурсу, забезпечення важливою інформацією, отримання, зберігання, накопичення, передачі, обробки інформації. Всю інформацію для подальшої обробки вносить до системи працівник або розробник ресурсу:

- Інформацію про клієнта, доставку, товар;
- Пошук за певними критеріями;
- Контактну інформацію;
- Звіти;

2.2 Програмне забезпечення розробки

Ключове завдання програмного забезпечення - це виконання завдань вимагають обробки величезного числа інформації та забезпечення дуже максимально ефективного і комфортного для кінцевого користувача значення взаємодії з ПК.

Для розробки інформаційної системи було застосовано Microsoft Visual Studio 2019 на мові C #. Microsoft Visual Studio - серія товарів компанії Microsoft, що включають інтегроване середовище розробки програмного забезпечення і ряд інших інструментальних засобів. Ці продукти дають можливість розробляти як консольні програми, наприклад і програмки з графічним інтерфейсом, в що кількості за допомогою технології Windows Forms, а ще сайти, веб-додатки, веб-служби як в рідному, наприклад і в керованому кодах для всіх платформ, підтримуваних Microsoft Windows, Windows-Mobile, Windows Phone, Windows CE. Visual Studio включає один або декілька з наступних компонентів:

- Visual Basic .NET, а до його появи — Visual Basic
- Visual C++
- Visual C#
- Visual F# (входить до складу Visual Studio 2010);
- Visual Studio Debugger

Багато варіантів постачання також включають:

- Microsoft SQL Server або
- MSDE Visual Source Safe — файл-серверна система управління версіями

У минулому, до складу Visual Studio також входили продукти:

- Visual InterDev
- Visual J++
- Visual J#
- Visual FoxPro
- Visual Source Safe – файл-серверна система управління версіями.

2.3 Технічні характеристики розробки інформаційної підсистеми

Для коректної роботи інформаційної підсистеми ПК користувачів

мають відповідати таким вимогам:

- ОС: Windows XP, Windows Vista, Windows 7-10;
 - Процесор: 1,8 ГГц або більше. Рекомендується використовувати принаймні двоядерний процесор;
- Оперативна пам'ять: 2 Гбайт або більше;
- Графічний процесор: ATI Radeon 9600 512 Мбайт, NVidia GeForce 9800 512 Мбайт або краще;
- Жорсткий диск: 100 Мбайт вільного простору;
- DirectX: 9.0с або вище.

2.4 Обґрунтування структури та розробка логічної і фізичної моделей бази даних інформаційної системи

Для зведення закономірною і фізіологічною моделювання шматка бази даних єдиної інформаційної системи фірми була використана CASE-технологія AllFusion ERwin Data Modeler r9.6, власне що користується графічну мову моделювання IDEF1X, тому що вона дозволяє виконати досконалу декомпозицію предметної області: кваліфікувати класи і атрибути об'єктів, ввести зв'язку між об'єктами, виконати нормалізацію даних і кваліфікувати заходи по збереженню єдності даних. ERwin підтримує генерацію схеми БД і її опис на мови вмотивованою СУБД як ORACLE, Informix, Ingres, Sybase, DB / 2, Microsoft SQL Server 2000, Progress і ін. І реінжиніринг наявної БД.

Це виділяє багаті можливості роботи з БД. ERwin ще вважається засобом генерування коду системного каталогу бази даних на сервері, коду клієнтської програми для серверних баз даних, або ж системного коду для локальних баз даних.

Закономірна модель відображає об'єктно-орієнтовану декомпозицію предметної області, для якої формується інформаційна система. На ньому не застосовується певна СУБД і не орієнтуються типи даних і індекси для таблиць.

Фізичне проектування моделі бази даних вироблено в описі засобів фізіологічної реалізації закономірного плану бази даних. Специфічність певної СУБД має можливість підключати в себе обмеження на іменування

об'єктів бази даних, обмеження на підтримувані типи даних і т.д. База даних складатиметься з 8 таблиць (див. Додаток Б-В):

- 1) таблиця «Доставка» призначена для зберігання даних про доставку, яка складається з наступних полів: дата доставки, ціна доставки, адреса;
- 2) таблиця «Клієнт» призначена для зберігання даних про клієнта, яка складається з наступних полів: ПІБ, Телефон, адреса;
- 3) таблиця «Вид товару» для визначення виду товару;
- 4) таблиця «Товар» має данні про товар;
- 5) таблиця «Постачальник» призначена для занесення даних про назву постачальника, адресу, телефону;
- 6) таблиця «Виїзд» призначення для занесення даних про виїзди;
- 7) таблиця «Кур'єр» призначена для зберігання даних про кур'єра, яка складається з наступних полів: ПІБ, Телефон;
- 8) таблиця «Транспорт» призначена для занесення даних про транспорт.

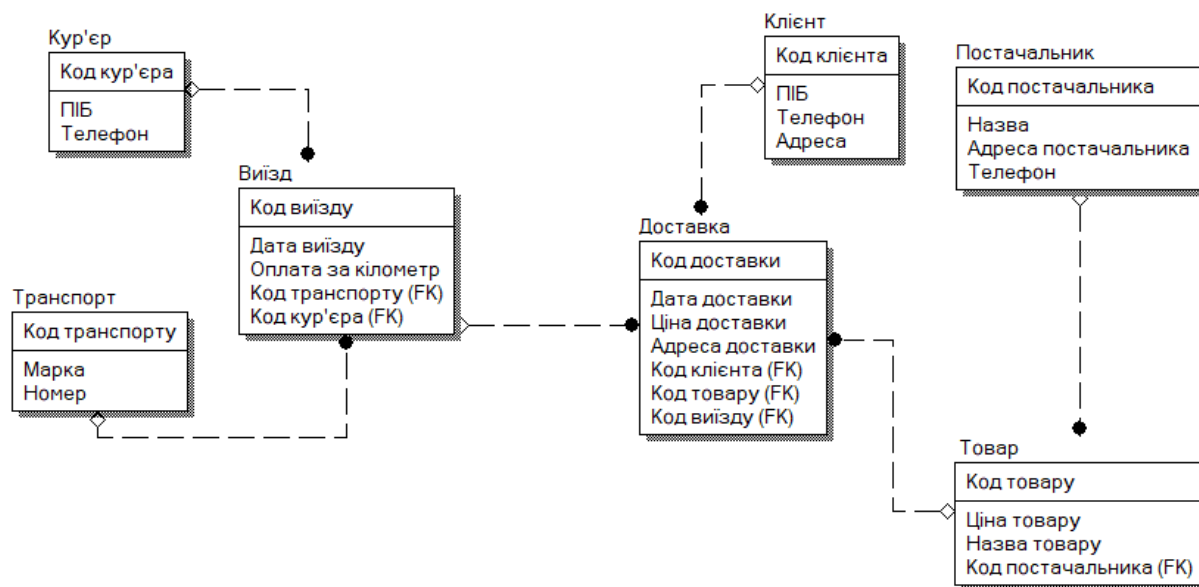


Рис. Вигляд бази даних

Код генерації БД

```
CREATE TABLE _Товар
```

```
(  
    Код_товару    integer NOT NULL ,  
    Ціна_товару   money  NULL ,  
    Назва_товару  varchar(50) NULL ,  
    Код_постачальника integer NULL
```

```
)
```

```
go
```

```
ALTER TABLE _Товар
```

```
    ADD CONSTRAINT XPK_Товар PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_товару ASC)
```

```
go
```

```
CREATE TABLE Виїзд
```

```
(  
    Код_виїзду    integer NOT NULL ,  
    Дата_виїзду   datetime NULL ,  
    Оплата_за_кілометр money NULL ,  
    Код_транспорту integer NULL ,  
    Код_кур_єра   integer NULL
```

```
)
```

```
go
```

```
ALTER TABLE Виїзд
```

```
    ADD CONSTRAINT XPKВиїзд PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_виїзду ASC)
```

```
go
```

```
CREATE TABLE Доставка
```

```
(  
    Код_доставки  integer NOT NULL ,  
    Дата_доставки datetime NULL ,  
    Ціна_доставки money  NULL ,  
    Адреса_доставки varchar() NULL ,
```

```

        Код_клієнта      integer NULL ,

        Код_товару      integer NULL ,

        Код_виїзду      integer NULL

    )

go

ALTER TABLE Доставка

        ADD CONSTRAINT XPKДоставка PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_доставки ASC)

go

CREATE TABLE Клієнт

(

        Код_клієнта      integer NOT NULL ,

        ПІБ              varchar(50) NULL ,

        Телефон          varchar(10) NULL ,

        Адреса          varchar(100) NULL

)

go

ALTER TABLE Клієнт

        ADD CONSTRAINT XPKКлієнт PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_клієнта ASC)

go

CREATE TABLE Кур_ср

(

        Код_кур_сра      integer NOT NULL ,

        ПІБ              varchar(50) NULL ,

        Телефон          varchar(10) NULL

)

go

ALTER TABLE Кур_ср

        ADD CONSTRAINT XPKКур_ср PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_кур_сра ASC)

```

go

CREATE TABLE Постачальник

(

Код_постачальника integer NOT NULL ,

Назва varchar(25) NULL ,

Адреса_постачальника varchar(100) NULL ,

Телефон varchar(10) NULL

)

go

ALTER TABLE Постачальник

ADD CONSTRAINT XPKПостачальник PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_постачальника ASC)

go

CREATE TABLE Транспорт

(

Код_транспорту integer NOT NULL ,

Марка varchar(20) NULL ,

Номер varchar(10) NULL

)

go

ALTER TABLE Транспорт

ADD CONSTRAINT XPKТранспорт PRIMARY KEY CLUSTERED (Код_транспорту ASC)

go

ALTER TABLE _Товар

ADD CONSTRAINT R_17 FOREIGN KEY (Код_постачальника) REFERENCES Постачальник(Код_постачальника)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go

ALTER TABLE Виїзд

ADD CONSTRAINT R_14 FOREIGN KEY (Код_транспорту) REFERENCES Транспорт(Код_транспорту)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go

ALTER TABLE Виїзд

ADD CONSTRAINT R_15 FOREIGN KEY (Код_кур_сра) REFERENCES Кур_ср(Код_кур_сра)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go

```
ALTER TABLE Доставка

ADD CONSTRAINT R_9 FOREIGN KEY (Код_клієнта) REFERENCES Клієнт(Код_клієнта)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go
```

```
ALTER TABLE Доставка

ADD CONSTRAINT R_11 FOREIGN KEY (Код_товару) REFERENCES _Товар(Код_товару)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go
```

```
ALTER TABLE Доставка

ADD CONSTRAINT R_16 FOREIGN KEY (Код_виїзду) REFERENCES Виїзд(Код_виїзду)

ON DELETE NO ACTION

ON UPDATE NO ACTION

go
```

2.5 Обґрунтування вибору технічних засобів розробки

Сучасні інформаційні систем являють собою найскладнішу задачу, для вирішення яких застосовують спеціальні методик та інструменти. Не даний, момент серед системних аналітиків та розробників значно зріс інтерес до

CASE-засобів (Computer-Aided Software/System Engineering). Засоби CASE – технологій, забезпечують, в значній мірі, автоматизацію роботи розробника інформаційних систем, що сприяє підвищенню продуктивності та якості його роботи.

При створенні даної системи використовув такі програмні продукти AllFusion Process Modeler 10.3 та AllFusion ERWin Data Modeler 10.6, які дозволяють створювати моделі даних та проводити їх опис і аналіз.

AllFusion Process Modeler дозволяє здійснювати документацію важливих аспектів будь-яких бізнес-процесів: заходів, які необхідно вжити, способів їх здійснення та контролю, необхідних для цього ресурсів та ін.

Графічне середовище ERWin Data Modeler дозволяє наочно відобразити складні структури даних, що спрощує розробку бази даних та автоматизує безліч трудомістких завдань, зменшуючи терміни створення високоякісних і високопродуктивних транзакційних баз даних і сховищ даних.

В якості СУБД (Додаток 4) обрано MySQL [21]. Пакет MySQL доступний безкоштовно відповідно до ліцензії на програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом.

2.6 Алгоритмічне забезпечення розробки системи

В розроблюваній системі реалізовано забезпечення ведення звітності результатів його роботи для проведення аналізу діяльності. Під звітом розуміють засіб для підготовки інформації з бази даних до перегляду у структурованій формі або до друку на принтері. За допомогою звітів формують необхідну документацію, засновану на даних, з якими працює інформаційна система. При цьому для кожного виду документа створюється окремий звіт. У процесі роботи звіт багаторазово викликається, автоматично заповнюється даними виводиться на екран для перегляду або друкується на принтері.

2.7 Інструкція користувача

2.7.1 Інструкція користувача для клієнта

При запуску системи для завантажується головна сторінка (рис. 2.1). Для перегляду змісту треба натиснути на кнопку «Вхід».

Користувач має можливість переглянути усю інформацію про компанію, здійснювати пошук і фільтрацію та переглядати звіти.



Рис.1 Головна

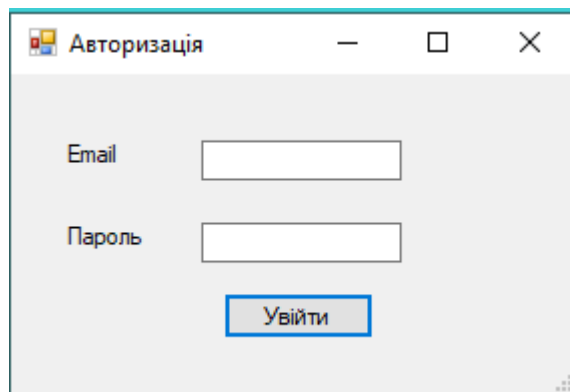


Рис.2 Авторизація

При некоректному введенні даних

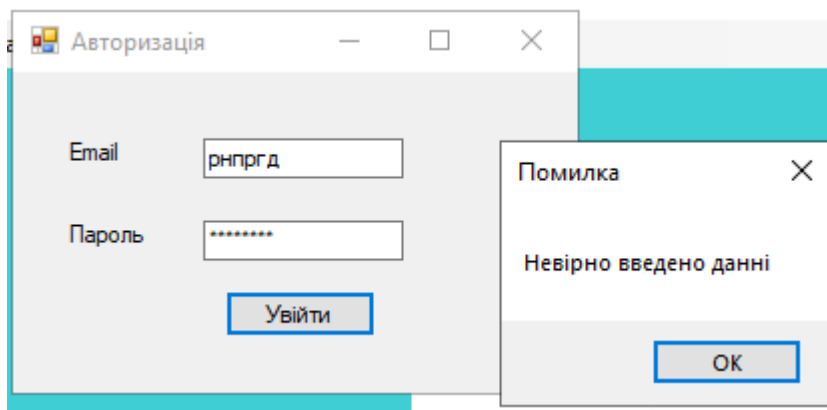


Рис.3 Помилка

The image shows a software window titled "Товар" (Goods). At the top, there are navigation icons and the text "для 11". Below this, there are three input fields: "Назва" (Name) with "Лоратадин", "Постачальник" (Supplier) with a dropdown menu showing "Біла ромашка", and "Ціна" (Price) with "150". Below the fields is a table with 5 columns: "Код_товару", "Ціна_товару", "Назва_товару", and "Код_постачальни". The first row is highlighted in blue.

Код_товару	Ціна_товару	Назва_товару	Код_постачальни
1	150,0000	Лоратадин	1
2	15,0000	Вугілля активов...	3
3	205,0000	Діазепам	2
4	97,0000	Ампіцилін	1
5	26,0000	Цефіксим	4
6	56,0000	Цефотаксим	5
7	159,0000	Азитроміцин	3
8	256,0000	Азитроміцин	4
9	169,0000	Гентаміцин	5

Рис.4 Інформація про товар

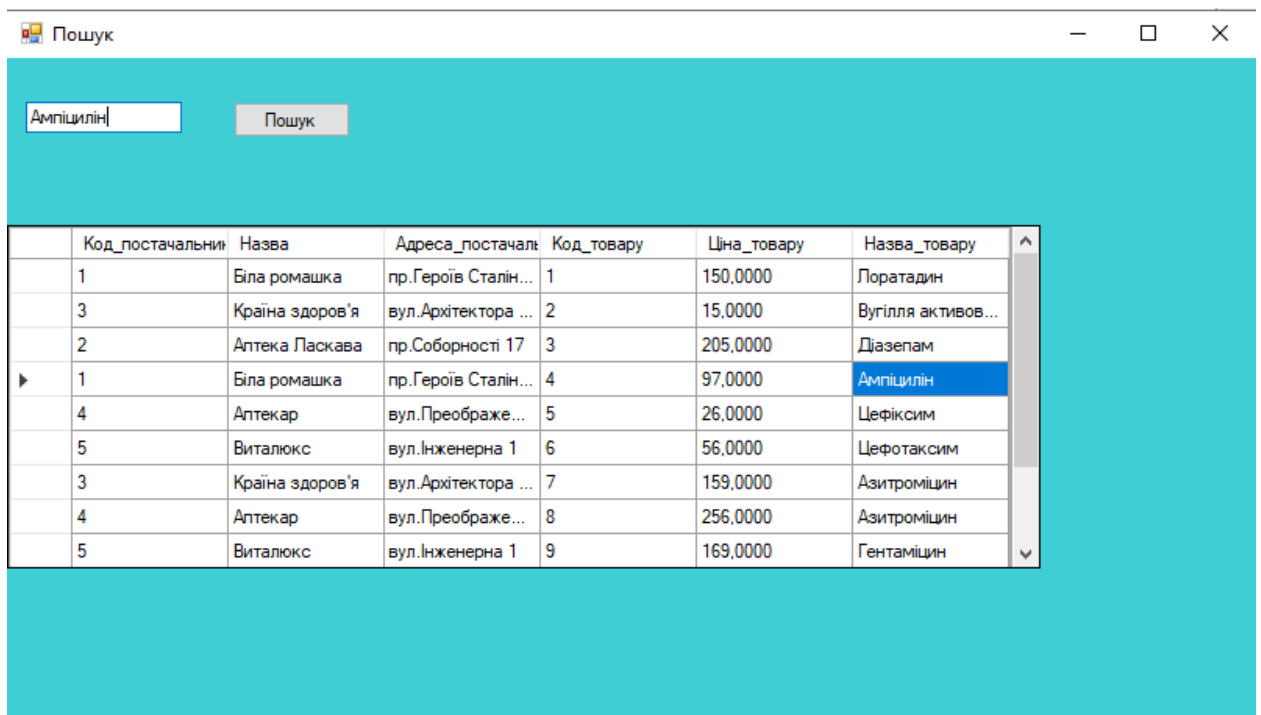


Рис.4 Пошук

Код пошуку:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace diploma
{
    public partial class search : Form
    {
        public search()
        {
            InitializeComponent();
        }
    }
}

```

```

private void search_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // TODO: данная строка кода позволяет загрузить данные в таблицу "deliveryDataSet.DataTable1". При
    // необходимости она может быть перемещена или удалена.
    this.dataTable1TableAdapter.Fill(this.deliveryDataSet.DataTable1);
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int item = this.dataTable1BindingSource.Find("Назва_товару", textBox1.Text);
    this.dataTable1BindingSource.Position = item;
}
}
}

```

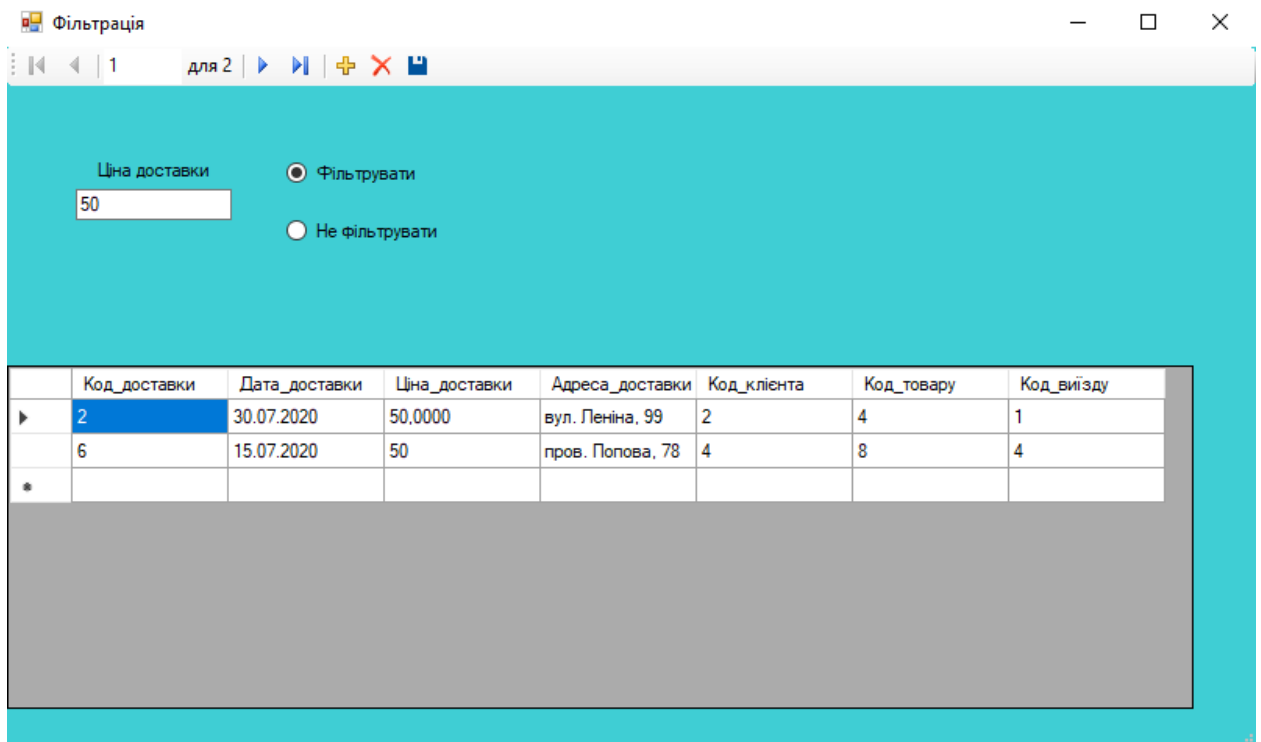


Рис.5 Фільтрація даних

Код фільтрації:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace diploma
{
    public partial class Form3 : Form
    {
        public Form3()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void доставкаBindingNavigatorSaveItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            this.Validate();
            this.доставкаBindingSource.EndEdit();
            this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.deliveryDataSet);
        }

        private void Form3_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            // TODO: данная строка кода позволяет загрузить данные в таблицу "deliveryDataSet.Доставка". При
            // необходимости она может быть перемещена или удалена.
            this.доставкаTableAdapter.Fill(this.deliveryDataSet.Доставка);
        }

        private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
```

```

{
    this.доставкаBindingSource.Filter = "(Ціна_доставки=" + textBox1.Text+"")";
}

private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    this.доставкаBindingSource.RemoveFilter();
}
}
}

```

	Дата_доставки	Ціна_доставки	Адреса_доставки	Дата_виїзду	Оплата_за_кіломе
▶	07.06.2020	100,0000	просп. 40 років ...	22.07.2020	26,0000
	30.07.2020	50,0000	вул. Леніна, 99	09.07.2020	25,0000
	26.05.2020	55,0000	просп. Песі Укр...	27.06.2020	20,0000
	10.05.2020	60,0000	пров. Михайла Г...	24.06.2020	30,0000
	11.06.2020	85,0000	пров. Пацаєва, 82	23.05.2020	15,0000
*					

Рис.6 Звіт

2.8 ВИТРАТИ НА СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ

2.8.1 Визначення розміру оплати праці

Оплата працівникам розраховується за такою формулою:

$$V = K * M * ЗП$$

K – кількість виконавців проекту

M – кількість місяців розробки

$ЗП$ – заробітня плата

В такому випадку $V = 5 * 3 * 15000 = 225\ 000\text{€}$

Враховуючи це, заробітня плата співробітників виходить: 80 - 200 € за годину.

2.8.2 Витрати на розробку програми

Дійсний фонд роботи ПК:

$$T(PC) = 1770 - (5*3+8*15) = 1575 \text{ год.}$$

У дослідження курсової діяльності відійшло 40 годин механічного періоду, з цього місця обчислимо значення фонду ПК

$$T'(PC) = 1455 * 50/1800 = 40 \text{ год.}$$

2.8.3 Витрати на придбання та встановлення ПК

Балансова вартість розраховується згідно формулі:

$$Ц(PC) = Ц_p * (1 + K_{ун}) = 35\ 200 * (1 + 0.44) = 41\ 900 \text{ €}$$

$Ц_p$ – ціна компютера

$K_{ун}$ – витрати на встановлення та налагодження

Амортизаційні відрахування застосування ПК розраховуються за такою формулою:

$$Z(A) = Ц(PC) / N_a = 38\ 880 / 5 = 7\ 776 \text{ €}$$

N_a – норма амортизаційних відрахувань

Затрати на електрику:

$$Z(E) = P(PC) * T'(PC) * C(e) * A = 2.2 * 40 * 1.8 * 0.68 = 108 \text{ €}$$

$P(PC)$ – потужність ПК

$C(e)$ – вартість 1 кВт електроенергії – 1.8 ₴/кВт

A – коефіцієнт інтенсивного використання

▪ Ремонтні витрати $Z(R) = 35\,770 * 0.06 = 2\,855$ ₴

▪ Непрямі витрати $Z(M) = 40\,150 * 0.05 = 1\,488$ ₴

▪ Цим чином нинішні витрати на використання орієнтуються:

$$V' = Z(O) + Z(A) + Z(E) + Z(R) + Z(M) = 9700 + 7800 + 180 + 2962 + 1488 = 25\,200 \text{ ₴}$$

Витрати на розроблення програмного забезпечення:

$$VI = V + V' = 157\,200 + 25\,000 = 177\,200 \text{ ₴}$$

РОЗДІЛ 3 Охорона праці

3.1 Закон України «Про охорону праці»

Даний закон встановлює головні затвердження згідно здійсненні конституційного повноваження співробітників в службу охорони їх існування також самопочуття під час робочий роботи, до відповідних, нешкідливі також міцні вимога роботи, регулює присутність участю певних організацій загальнодержавної уряду взаємини серед наймачем також співробітником згідно проблемам захищеності, гігієни праці також виробничої сфери також визначає загальний процедура компанії захисту роботи у Україні.

Охорона праці - це концепція законних, суспільно-фінансових, координаційно-промислових, санітарно-гігієнічних також лікарсько-

попереджувальних подій також грошей, націлених в підтримка існування, самопочуття також працездатності особи у ході робочий роботи.

Наймач - власник підприємства, установи, підприємства або представник їм апарат, незалежно від змін майна, типу роботи також господарювання, також фізіологічне суб'єкт, що застосовує найнятий діяльність.

Співробітник - суб'єкт, що функціонує в компанії, у компанії, установі також виконує прямі обов'язки або функції згідно з трудовим договором (договором).

Процес даного Закону розширюється в абсолютно всіх адвокатських також фізіологічних персон, у відповідності зі законодавством застосовують найнятий діяльність, також в абсолютно всіх трудящих.

3.2 Законодавство про охорону праці

Право про охорону праці полягає з даного закону, кодексу законів про працю України, Закону України "Про загальнообов'язкове муніципальному громадському страхуванні з нещасливого події в виготовленні також висококласного хвороби, які спричинили втрату працездатності" також встановлених у відповідності зі ними нормативно-правових дій.

У Випадку, якщо міжнародною угодою, схвалення в необхідність якого дано Вищої Задоволеною України, визначено інші норми, ніж ці, які враховані законодавством України про охорону праці, використовуються норми міжнародної угоди.

3.3 Державна політика в галузі охорони праці

Національна стратегія у сфері захисту роботи визначається в відповідності зі Конституцією України. Верховної Ради України також орієнтована на формування відповідних, безпечних також міцних обставин роботи, усунення нещасливих ситуації також професійних захворювань.

Національна стратегія у сфері захисту роботи ґрунтується в принципах:

- пріоритету самопочуття співробітників, абсолютної відповідальності роботодавця через формування відповідних, безпечних також міцних обставин роботи;
- збільшення ступеня індустріальної захищеності лінією надання безперервного технологічного контролю через капіталу виробництв, технологій також продукту, але крім того допомога компаніям у формуванні безпечних також безпечних обставин роботи;
- єдиної постанови питань захисту роботи в базі земської, галузевих, обласних проектів згідно з цим проблеми також з урахуванням інших течій фінансової також громадської політичні діячі, досягнень у сфері уроку також технічної також охорони навколишнього середовища;
- громадської охорони співробітників, абсолютного відшкодування шкоди особам, які потерпіли з нещасливих ситуації в виготовленні також професійних захворювань; встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності;
- звикання адаптації трудових процесів до можливостям співробітника з урахуванням його самопочуття і психічного стану;
- впровадження фінансових способів управління охороною праці, участі держави у фінансуванні подій з охорони праці, залучення добровільних

- внесків та інших надходжень на ці цілі, отримання яких не суперечить законодавству;
- інформування населення, проведення вивчення, професійної підготовки і підвищення кваліфікації співробітників за завданнями охорони праці; забезпечення координації роботи органів державної влади, установ, організацій, об'єднань людей, які вирішують проблеми охорони здоров'я, гігієни та захищеності праці, а ще співробітництва і проведення консультацій між роботодавцями та працівниками (їх представниками), між усіма соціальними групами при прийнятті висновків з охорони праці на районному та муніципальному рівнях;
 - впровадження великого досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і збільшення захищеності праці на основі міжнародного співробітництва.

Служба охорони праці:

оформляє за участю глав загонів, служб ключових знавців (головного технолога, головного механіка, головного енергетика, головного металурга, інших фахівців), служби організації праці та заробітної плати списки професій і видів справ, для яких повинні бути розроблені пам'ятці, надає методичну підтримку при їх розробці;

— сприймає роль в розробці посібників, зокрема на базі нормативно-правових актів з охорони праці, забезпечуванню якими загону покладено на службу;

— реєструє пам'ятці, які вводяться в дію (переглядаються) в журнальчику реєстрації інструкцій з охорони праці на підприємстві;

— видає примірники інструкцій керівникам структурних загонів (служб) з реєстрацією в журнальчику обліку видачі інструкцій з охорони праці на підприємстві;

— постійний тримає під контролем своєчасність розробки свіжих і співвідношення діяльних посібників вимогам законодавства, періодичність перегляду і своєчасність внесення змін та доповнень до них;

— гарантує заgonу стереотипами, іншими нормативно-технічними та організаційно-методичними документами з охорони праці.

Начальник служби охорони праці - бос відділу відповідно до кваліфікаційними характеристиками (розділ 1 випуску 1 Довідника кваліфікаційних даних професій працівників):

- гарантує проведення інструктажів, вивчення і перевірки знань з завданням охорони праці;

- вимагає відсторонення від роботи осіб, які не пройшли вивчення, інструктаж, не мають допуску до конкретних робіт;

- надає загонам методичну підтримку в складанні програм вивчення нешкідливим способам праці.

Співробітники роботи захисту роботи

- беруть участь у компанії викладання;

- виконують зі співробітниками початковий інструкція згідно проблемам захисту роботи;

- здійснюють контроль оперативність виконання викладання, абсолютно всіх різновидів інструктажу відповідно до охорони праці;

- закликають відсторонення з діяльність осіб, які не минулих встановленого законодавством викладання.

У наш час, у зв'язку з бурхливим розвитком ІТ - технологій – засобів комп'ютерної техніки, мобільного зв'язку, електронного захисту інформації різко зросла й надалі буде зростати кількість областей і сфер діяльності людини, у яких використовуються інформаційні технології.

Будь-яка професія характеризується певними професійними або обумовленими виробничими факторами захворюваннями. Професії, які пов'язані з застосуванням технічних засобів в ІТ– технологіях, не виключення. «Комп'ютерні» захворювання, як і галузь, яка викликала їхню появу, ще

досить молоді й мало вивчені. Так, при використанні комп'ютерів найбільшого ризику зазнають органи зору, скелетно-м'язова система, репродуктивна функція, центральна нервова система. Крім того, на користувачів комп'ютерів впливає цілий комплекс факторів малої інтенсивності, негативна дія яких проявляється поступово й потай. Тому захворювання проявляються лише після багатьох місяців або навіть років роботи, коли боротися з ними вже вкрай важко.

У багатьох випадках важко навіть установити головну причину захворювань. За таких умов усе більш значимим і необхідним стає потреба формування в майбутніх фахівців відповідних знань щодо особливостей впливу несприятливих виробничих факторів на робочих місцях з інформаційними технологіями, заходів і засобів, спрямованих на мінімізацію такого впливу, збереження здоров'я й професійного довголіття користувачів.

Головна умова продуктивної роботи - правильне чергування праці та відпочинку. Особливо це стосується роботи за комп'ютером. Проведення більшої частини робочого дня за цим приладом пов'язано з шкідливим впливом на організм багатьох факторів. Дорослій людині рекомендується проводити за комп'ютером не більше 2 годин поспіль, після чого потрібно зробити перерву на 15-20 хвилин, супроводжуваний ходьбою, невеликий розминкою, виходом на свіже повітря. Якщо ваша робота пов'язана з постійним нерухомим працею за комп'ютером, бажано у вільний час частіше бувати на природі, займатися активними видами спорту.

Вставши з-за комп'ютера, обов'язково вимийте руки з милом. Вже через 4 місяці після початку роботи на клавіатурі, під її клавішами і на мишці скупчується людський піт, сальні виділення і ороговіла шкіра - відмінне місце для життя багатьох хвороботворних організмів. Тому частіше протирайте клавіатуру свого комп'ютера і пару раз на рік очищайте простір під клавішами.

Комп'ютер шкідливий також і для органів дихання, оскільки ця побутова техніка притягує велика кількість пилу. Такий ефект є наслідком виникнення

електричного поля, що оточує монітор, системний блок, сабвуфер. Крім того, електричне поле викликає іонізацію повітря в приміщенні і зниження його вологості, що також згубно впливає на якість роботи легенів людини. Нові комп'ютери при нагріванні окремих робочих частин виділяють в повітря шкідливі речовини, які знову ж таки вдихаються користувачем. Для зниження дії всіх цих факторів намагайтеся частіше робити вологе прибирання свого робочого столу, провітрюйте приміщення. У кімнаті також можна поставити прилад, зволожуючий і іонізуючий повітря або просто відкритий акваріум з рибками.

Працюючи за комп'ютером, рекомендуємо дотримуватися правил тривалості роботи, правильної постави, розміру шрифтів та зображень, вимог до приміщення тощо. Пропонуємо деякі принципи правильної роботи за комп'ютером:

- у робочому приміщенні (кімнаті), де встановлені комп'ютери, щодня потрібно виконувати вологе прибирання;
- приміщення, у якому знаходяться комп'ютери, потрібно провітрювати щогодини;
- після кожного часу роботи рекомендується робити десяти хвилинну перерву, яку зручно суміщати з провітрюванням.
- необхідно постійно слідкувати за станом екрану монітора: він має бути чистим, без плям та пилу. Крім того, обов'язково слідкуйте за чистотою окулярів – комп'ютерних чи звичайних;
- слідкуйте за поставою: ноги твердо стоять на підлозі чи на спеціальній підставці; стегна розташовані під прямим кутом до тулуба, а гомілки – під прямим кутом до стегон; сидіти потрібно прямо або злегка нахилившись вперед; пальці рук знаходяться на рівні зап'ястків або трохи нижче – у такому положенні вони найбільш рухливі; плечі мають бути розслаблені та вільно опущені, що сприяє розслабленню рук; відстань від очей до екрану монітора –

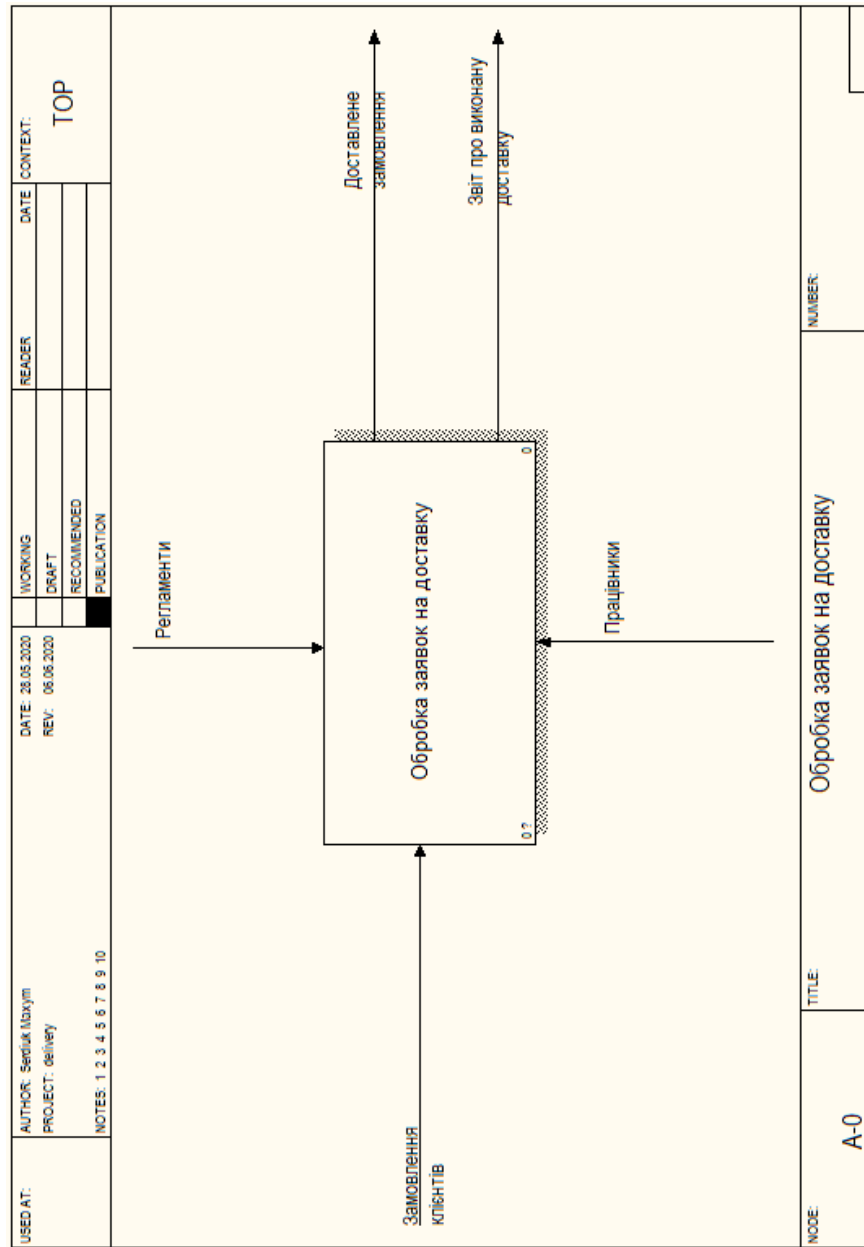
- не менше 55-60 см; центр екрану має знаходитися на рівні очей чи трохи нижче; рекомендується хоча б раз на день виконувати гімнастику для очей;
- щоб попередити «синдром сухого ока», моргайте кожні 3-5 секунд;
 - при роботі з текстом рекомендується, щоб колір шрифту був темним, а колір фону – світлим (ідеальний варіант – чорний шрифт на білому фоні);
 - якщо шрифт занадто мілкий, то потрібно збільшити масштаб документу (наприклад, до 150% чи більше);
 - при наборі текстів з паперів чи книг рекомендується помістити джерело якомога ближче до монітору. Це дозволить уникнути частих рухів головою та очима;
 - якщо є можливість, міняйте вид діяльності, якою займаєтеся протягом дня;
 - у процесі роботи рекомендується періодично (приблизно раз на 20-30 хвилин) переводити погляд з екрану на найбільш віддалений предмет у кімнаті, а ще краще – на віддалений об'єкт за вікном;
 - якщо з'явилося відчуття втоми, напруження, сонливості, тяжкості в очах, потрібно припинити роботу та хоча б трохи відпочити.

Список використаних джерел

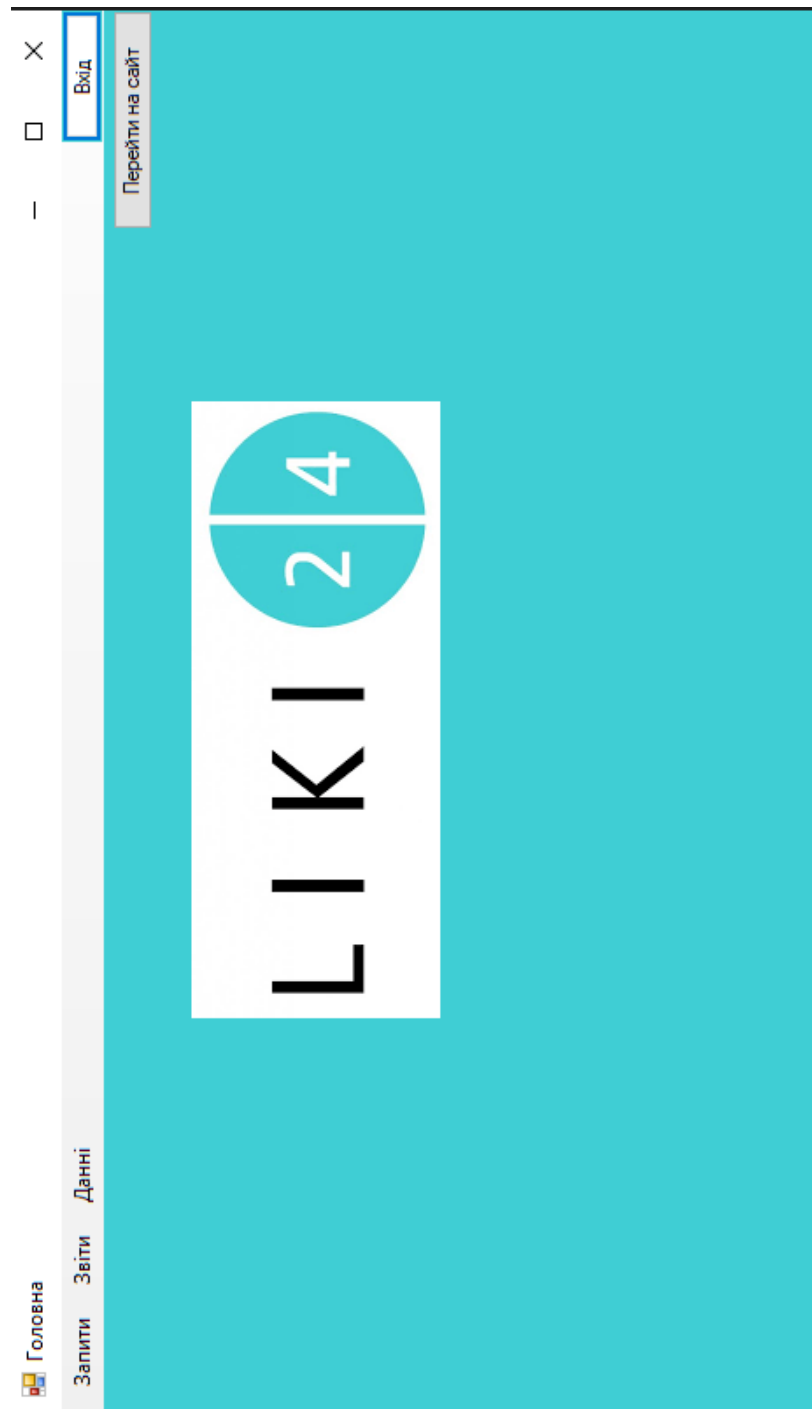
- <https://dnaop.com/html/3428/doc-zakon-ukrajini-pro-ohoronu-praci>
- <http://oppb.com.ua/articles/organizaciya-roboty-sluzhby-ohorony-praci-na-pidpriyemstvi>
- <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>
- <https://metanit.com/sharp/windowsforms/1.1.php>
- Автоматизоване проектування інформаційних систем: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напрямку 6050101 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання. Частина 1 / уклад. О.М. М'якшило, О.В. Харкянен – К: НУХТ, 2011. – 15 с.;
- Управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: лабораторний практикум для студентів напрямку підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" денної та заочної форм навч. / уклад. О. А. Хлобистова, М. В. Гладка. - К.: НУХТ, 2013. – 108 с.
- Мова програмування C# 7 та платформи .NET и .NET Core. Том 1,2

Додатки

Додаток А «Функціональна модель»



Додаток Б головна сторінка програми



Код програми

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Diagnostics;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace diploma
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            authorization authorization = new authorization();
            authorization.ShowDialog();
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Process.Start("http://www.liki24.com/");
        }

        private void фільтраціяToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Form3 form2 = new Form3();
            form2.ShowDialog();
        }

        private void доставкаToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            delivery delivery = new delivery();
            delivery.ShowDialog();
        }

        private void товарToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            product product = new product();
            product.ShowDialog();
        }

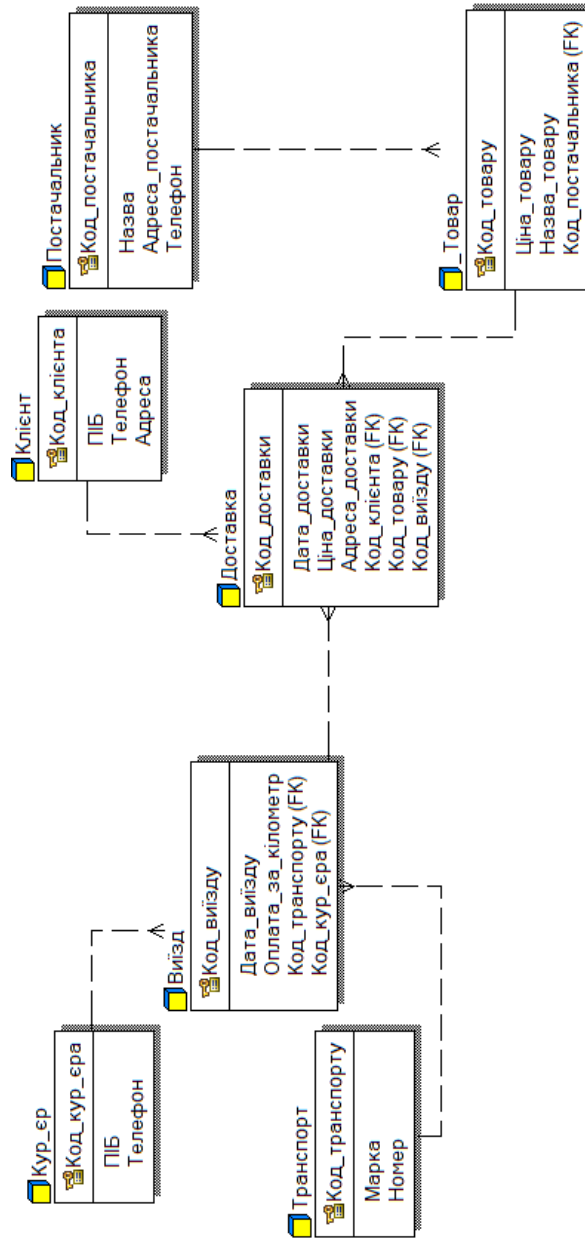
        private void кур'єрToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            courier courier = new courier();
            courier.ShowDialog();
        }

        private void клієнтToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            customer customer = new customer();
            customer.ShowDialog();
        }
    }
}
```

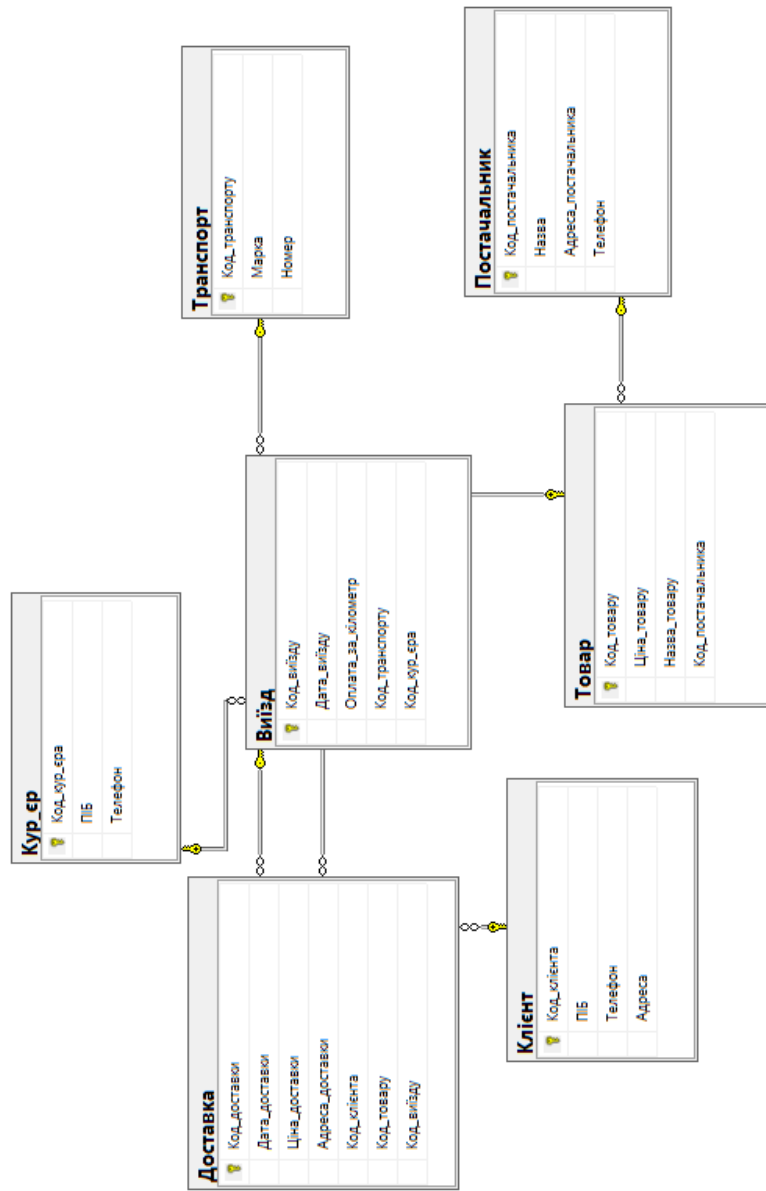
```
private void пошукToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    search search = new search();
    search.ShowDialog();
}

private void звітністьToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form4 form4 = new Form4();
    form4.ShowDialog();
}
}
```

Додаток В База даних



Додаток Г Згенерована база даних



Код програми

```
namespace diploma
{
    partial class Form3
    {
        /// <summary>
        /// Required designer variable.
        /// </summary>
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;

        /// <summary>
        /// Clean up any resources being used.
        /// </summary>
        /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }

        #region Windows Form Designer generated code
```

```

/// <summary>

/// Required method for Designer support - do not modify

/// the contents of this method with the code editor.

/// </summary>

private void InitializeComponent()

{

    this.components = new System.ComponentModel.Container();

    System.ComponentModel.ComponentResourceManager resources = new
System.ComponentModel.ComponentResourceManager(typeof(Form3));

    this.deliveryDataSet = new diploma.deliveryDataSet();

    this.доставкаBindingSource = new System.Windows.Forms.BindingSource(this.components);

    this.доставкаTableAdapter = new diploma.deliveryDataSetTableAdapters.ДоставкаTableAdapter();

    this.tableAdapterManager = new diploma.deliveryDataSetTableAdapters.TableAdapterManager();

    this.доставкаBindingNavigator = new System.Windows.Forms.BindingNavigator(this.components);

    this.bindingNavigatorMoveFirstItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.bindingNavigatorMovePreviousItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.bindingNavigatorSeparator = new System.Windows.Forms.ToolStripSeparator();

    this.bindingNavigatorPositionItem = new System.Windows.Forms.ToolStripTextBox();

    this.bindingNavigatorCountItem = new System.Windows.Forms.ToolStripLabel();

    this.bindingNavigatorSeparator1 = new System.Windows.Forms.ToolStripSeparator();

    this.bindingNavigatorMoveNextItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.bindingNavigatorMoveLastItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.bindingNavigatorSeparator2 = new System.Windows.Forms.ToolStripSeparator();

    this.bindingNavigatorAddNewItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.bindingNavigatorDeleteItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.доставкаBindingNavigatorSaveItem = new System.Windows.Forms.ToolStripButton();

    this.доставкаDataGridView = new System.Windows.Forms.DataGridView();

```

```

this.dataGridViewTextBoxColumn1 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn2 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn3 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn4 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn5 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn6 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.dataGridViewTextBoxColumn7 = new System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn();

this.radioButton1 = new System.Windows.Forms.RadioButton();

this.radioButton2 = new System.Windows.Forms.RadioButton();

this.textBox1 = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.label1 = new System.Windows.Forms.Label();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.deliveryDataSet)).BeginInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаBindingSource)).BeginInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаBindingNavigator)).BeginInit();

this.доставкаBindingNavigator.SuspendLayout();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаDataGridView)).BeginInit();

this.SuspendLayout();

//

// deliveryDataSet

//

this.deliveryDataSet.DataSetName = "deliveryDataSet";

this.deliveryDataSet.SchemaSerializationMode = System.Data.SchemaSerializationMode.IncludeSchema;

//

// доставкаBindingSource

//

this.доставкаBindingSource.DataMember = "Доставка";

this.доставкаBindingSource.DataSource = this.deliveryDataSet;

```

```

//

// доставкаTableAdapter

//

this.доставкаTableAdapter.ClearBeforeFill = true;

//

// tableAdapterManager

//

this.tableAdapterManager.BackupDataSetBeforeUpdate = false;

this.tableAdapterManager.UpdateOrder =
diploma.deliveryDataSetTableAdapters.TableAdapterManager.UpdateOrderOption.InsertUpdateDelete;

this.tableAdapterManager.ВиїздTableAdapter = null;

this.tableAdapterManager.ДоставкаTableAdapter = this.доставкаTableAdapter;

this.tableAdapterManager.КлієнтTableAdapter = null;

this.tableAdapterManager.Кур_єрTableAdapter = null;

this.tableAdapterManager.ПостачальникTableAdapter = null;

this.tableAdapterManager.ТоварTableAdapter = null;

this.tableAdapterManager.ТранспортTableAdapter = null;

//

// доставкаBindingNavigator

//

this.доставкаBindingNavigator.AddNewItem = this.bindingNavigatorAddNewItem;

this.доставкаBindingNavigator.BindingSource = this.доставкаBindingSource;

this.доставкаBindingNavigator.CountItem = this.bindingNavigatorCountItem;

this.доставкаBindingNavigator.DeleteItem = this.bindingNavigatorDeleteItem;

this.доставкаBindingNavigator.Items.AddRange(new System.Windows.Forms.ToolStripItem[] {

this.bindingNavigatorMoveFirstItem,

this.bindingNavigatorMovePreviousItem,

```

```

this.bindingNavigatorSeparator,

this.bindingNavigatorPositionItem,

this.bindingNavigatorCountItem,

this.bindingNavigatorSeparator1,

this.bindingNavigatorMoveNextItem,

this.bindingNavigatorMoveLastItem,

this.bindingNavigatorSeparator2,

this.bindingNavigatorAddNewItem,

this.bindingNavigatorDeleteItem,

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem});

this.доставкаBindingNavigator.Location = new System.Drawing.Point(0, 0);

this.доставкаBindingNavigator.MoveFirstItem = this.bindingNavigatorMoveFirstItem;

this.доставкаBindingNavigator.MoveLastItem = this.bindingNavigatorMoveLastItem;

this.доставкаBindingNavigator.MoveNextItem = this.bindingNavigatorMoveNextItem;

this.доставкаBindingNavigator.MovePreviousItem = this.bindingNavigatorMovePreviousItem;

this.доставкаBindingNavigator.Name = "доставкаBindingNavigator";

this.доставкаBindingNavigator.PositionItem = this.bindingNavigatorPositionItem;

this.доставкаBindingNavigator.Size = new System.Drawing.Size(800, 25);

this.доставкаBindingNavigator.TabIndex = 0;

this.доставкаBindingNavigator.Text = "bindingNavigator1";

//

// bindingNavigatorMoveFirstItem

//

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorMoveFirstItem.Image")));

```

```

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.Name = "bindingNavigatorMoveFirstItem";

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 22);

this.bindingNavigatorMoveFirstItem.Text = "Переместить в начало";

//

// bindingNavigatorMovePreviousItem

//

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorMovePreviousItem.Image")));

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.Name = "bindingNavigatorMovePreviousItem";

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 22);

this.bindingNavigatorMovePreviousItem.Text = "Переместить назад";

//

// bindingNavigatorSeparator

//

this.bindingNavigatorSeparator.Name = "bindingNavigatorSeparator";

this.bindingNavigatorSeparator.Size = new System.Drawing.Size(6, 25);

//

// bindingNavigatorPositionItem

//

this.bindingNavigatorPositionItem.AccessibleName = "Положение";

this.bindingNavigatorPositionItem.AutoSize = false;

this.bindingNavigatorPositionItem.Name = "bindingNavigatorPositionItem";

this.bindingNavigatorPositionItem.Size = new System.Drawing.Size(50, 23);

```

```
this.bindingNavigatorPositionItem.Text = "0";

this.bindingNavigatorPositionItem.ToolTipText = "Текущее положение";

//

// bindingNavigatorCountItem

//

this.bindingNavigatorCountItem.Name = "bindingNavigatorCountItem";

this.bindingNavigatorCountItem.Size = new System.Drawing.Size(43, 15);

this.bindingNavigatorCountItem.Text = "для {0}";

this.bindingNavigatorCountItem.ToolTipText = "Общее число элементов";

//

// bindingNavigatorSeparator1

//

this.bindingNavigatorSeparator1.Name = "bindingNavigatorSeparator";

this.bindingNavigatorSeparator1.Size = new System.Drawing.Size(6, 6);

//

// bindingNavigatorMoveNextItem

//

this.bindingNavigatorMoveNextItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorMoveNextItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorMoveNextItem.Image")));

this.bindingNavigatorMoveNextItem.Name = "bindingNavigatorMoveNextItem";

this.bindingNavigatorMoveNextItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorMoveNextItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 20);

this.bindingNavigatorMoveNextItem.Text = "Переместить вперед";

//

// bindingNavigatorMoveLastItem
```

```

//

this.bindingNavigatorMoveLastItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorMoveLastItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorMoveLastItem.Image")));

this.bindingNavigatorMoveLastItem.Name = "bindingNavigatorMoveLastItem";

this.bindingNavigatorMoveLastItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorMoveLastItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 20);

this.bindingNavigatorMoveLastItem.Text = "Переместить в конец";

//

// bindingNavigatorSeparator2

//

this.bindingNavigatorSeparator2.Name = "bindingNavigatorSeparator";

this.bindingNavigatorSeparator2.Size = new System.Drawing.Size(6, 6);

//

// bindingNavigatorAddNewItem

//

this.bindingNavigatorAddNewItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorAddNewItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorAddNewItem.Image")));

this.bindingNavigatorAddNewItem.Name = "bindingNavigatorAddNewItem";

this.bindingNavigatorAddNewItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorAddNewItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 22);

this.bindingNavigatorAddNewItem.Text = "Добавить";

//

// bindingNavigatorDeleteItem

//

```

```

this.bindingNavigatorDeleteItem.DisplayStyle = System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.bindingNavigatorDeleteItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("bindingNavigatorDeleteItem.Image")));

this.bindingNavigatorDeleteItem.Name = "bindingNavigatorDeleteItem";

this.bindingNavigatorDeleteItem.RightToLeftAutoMirrorImage = true;

this.bindingNavigatorDeleteItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 20);

this.bindingNavigatorDeleteItem.Text = "Удалить";

//

// доставкаBindingNavigatorSaveItem

//

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.DisplayStyle =
System.Windows.Forms.ToolStripItemDisplayStyle.Image;

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.Image =
((System.Drawing.Image)(resources.GetObject("доставкаBindingNavigatorSaveItem.Image")));

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.Name = "доставкаBindingNavigatorSaveItem";

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.Size = new System.Drawing.Size(23, 23);

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.Text = "Сохранить данные";

this.доставкаBindingNavigatorSaveItem.Click += new
System.EventHandler(this.доставкаBindingNavigatorSaveItem_Click);

//

// доставкаDataGridView

//

this.доставкаDataGridView.AutoGenerateColumns = false;

this.доставкаDataGridView.ColumnHeadersHeightSizeMode =
System.Windows.Forms.DataGridViewColumnHeadersHeightSizeMode.AutoSize;

this.доставкаDataGridView.Columns.AddRange(new System.Windows.Forms.DataGridViewColumn[] {

this.dataGridViewTextBoxColumn1,

this.dataGridViewTextBoxColumn2,

this.dataGridViewTextBoxColumn3,

```

```

this.dataGridViewTextBoxColumn4,

this.dataGridViewTextBoxColumn5,

this.dataGridViewTextBoxColumn6,

this.dataGridViewTextBoxColumn7});

this.доставкаDataGridView.DataSource = this.доставкаBindingSource;

this.доставкаDataGridView.Location = new System.Drawing.Point(0, 204);

this.доставкаDataGridView.Name = "доставкаDataGridView";

this.доставкаDataGridView.Size = new System.Drawing.Size(760, 220);

this.доставкаDataGridView.TabIndex = 1;

//

// dataGridViewTextBoxColumn1

//

this.dataGridViewTextBoxColumn1.DataPropertyName = "Код_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn1.HeaderText = "Код_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn1.Name = "dataGridViewTextBoxColumn1";

//

// dataGridViewTextBoxColumn2

//

this.dataGridViewTextBoxColumn2.DataPropertyName = "Дата_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn2.HeaderText = "Дата_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn2.Name = "dataGridViewTextBoxColumn2";

//

// dataGridViewTextBoxColumn3

//

this.dataGridViewTextBoxColumn3.DataPropertyName = "Ціна_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn3.HeaderText = "Ціна_доставки";

this.dataGridViewTextBoxColumn3.Name = "dataGridViewTextBoxColumn3";

```

```
//  
  
// dataGridViewTextBoxColumn4  
  
//  
this.dataGridViewTextBoxColumn4.DataPropertyName = "Адреса_доставки";  
this.dataGridViewTextBoxColumn4.HeaderText = "Адреса_доставки";  
this.dataGridViewTextBoxColumn4.Name = "dataGridViewTextBoxColumn4";  
  
//  
  
// dataGridViewTextBoxColumn5  
  
//  
this.dataGridViewTextBoxColumn5.DataPropertyName = "Код_клієнта";  
this.dataGridViewTextBoxColumn5.HeaderText = "Код_клієнта";  
this.dataGridViewTextBoxColumn5.Name = "dataGridViewTextBoxColumn5";  
  
//  
  
// dataGridViewTextBoxColumn6  
  
//  
this.dataGridViewTextBoxColumn6.DataPropertyName = "Код_товару";  
this.dataGridViewTextBoxColumn6.HeaderText = "Код_товару";  
this.dataGridViewTextBoxColumn6.Name = "dataGridViewTextBoxColumn6";  
  
//  
  
// dataGridViewTextBoxColumn7  
  
//  
this.dataGridViewTextBoxColumn7.DataPropertyName = "Код_віїзду";  
this.dataGridViewTextBoxColumn7.HeaderText = "Код_віїзду";  
this.dataGridViewTextBoxColumn7.Name = "dataGridViewTextBoxColumn7";  
  
//  
  
// radioButton1  
  
//
```

```
this.radioButton1.AutoSize = true;

this.radioButton1.Location = new System.Drawing.Point(179, 72);

this.radioButton1.Name = "radioButton1";

this.radioButton1.Size = new System.Drawing.Size(89, 17);

this.radioButton1.TabIndex = 2;

this.radioButton1.TabStop = true;

this.radioButton1.Text = "Фільтрувати";

this.radioButton1.UseVisualStyleBackColor = true;

this.radioButton1.CheckedChanged += new System.EventHandler(this.radioButton1_CheckedChanged);

//

// radioButton2

//

this.radioButton2.AutoSize = true;

this.radioButton2.Location = new System.Drawing.Point(179, 109);

this.radioButton2.Name = "radioButton2";

this.radioButton2.Size = new System.Drawing.Size(103, 17);

this.radioButton2.TabIndex = 3;

this.radioButton2.TabStop = true;

this.radioButton2.Text = "Не фільтрувати";

this.radioButton2.UseVisualStyleBackColor = true;

this.radioButton2.CheckedChanged += new System.EventHandler(this.radioButton2_CheckedChanged);

//

// textBox1

//

this.textBox1.Location = new System.Drawing.Point(44, 91);

this.textBox1.Name = "textBox1";

this.textBox1.Size = new System.Drawing.Size(100, 20);
```

```

this.textBox1.TabIndex = 4;

//

// label1

//

this.label1.AutoSize = true;

this.label1.Location = new System.Drawing.Point(55, 72);

this.label1.Name = "label1";

this.label1.Size = new System.Drawing.Size(79, 13);

this.label1.TabIndex = 5;

this.label1.Text = "Ціна доставки";

//

// Form3

//

this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);

this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;

this.BackColor = System.Drawing.Color.FromArgb(((int)((byte)(63))), ((int)((byte)(206))),
((int)((byte)(212))));

this.ClientSize = new System.Drawing.Size(800, 450);

this.Controls.Add(this.label1);

this.Controls.Add(this.textBox1);

this.Controls.Add(this.radioButton2);

this.Controls.Add(this.radioButton1);

this.Controls.Add(this.доставкаDataGridView);

this.Controls.Add(this.доставкаBindingNavigator);

this.Name = "Form3";

this.Text = "Фільтрація";

this.Load += new System.EventHandler(this.Form3_Load);

```

```

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.deliveryDataSet)).EndInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаBindingSource)).EndInit();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаBindingNavigator)).EndInit();

this.доставкаBindingNavigator.ResumeLayout(false);

this.доставкаBindingNavigator.PerformLayout();

((System.ComponentModel.ISupportInitialize)(this.доставкаDataGridView)).EndInit();

this.ResumeLayout(false);

this.PerformLayout();

}

```

#endregion

```

private DataSet deliveryDataSet;

private System.Windows.Forms.BindingSource доставкаBindingSource;

private DataSetTableAdapters.ДоставкаTableAdapter доставкаTableAdapter;

private DataSetTableAdapters.TableAdapterManager tableAdapterManager;

private System.Windows.Forms.BindingNavigator доставкаBindingNavigator;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorAddNewItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripLabel bindingNavigatorCountItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorDeleteItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorMoveFirstItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorMovePreviousItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripSeparator bindingNavigatorSeparator;

private System.Windows.Forms.ToolStripTextBox bindingNavigatorPositionItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripSeparator bindingNavigatorSeparator1;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorMoveNextItem;

```

```
private System.Windows.Forms.ToolStripButton bindingNavigatorMoveLastItem;

private System.Windows.Forms.ToolStripSeparator bindingNavigatorSeparator2;

private System.Windows.Forms.ToolStripButton доставкаBindingNavigatorSaveItem;

private System.Windows.Forms.DataGridView доставкаDataGridView;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn1;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn2;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn3;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn4;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn5;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn6;

private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn dataGridViewTextBoxColumn7;

private System.Windows.Forms.RadioButton radioButton1;

private System.Windows.Forms.RadioButton radioButton2;

private System.Windows.Forms.TextBox textBox1;

private System.Windows.Forms.Label label1;

}

}
```