

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)

 (підпис)

Андрій Форсюк
 (ім'я та прізвище)

«__» _____ 2022 р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

 (підпис)

Сергій Чумаченко
 (ім'я та прізвище)

«__» _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
 (код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми _____

на тему: «Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності аптеки»

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-4-3-СК

Скиба В.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник Гуржій А.М.
 (прізвище та ініціали)

 (підпис)

Консультанти _____
 (ім'я та прізвище)

 (підпис)

 (ім'я та прізвище)

 (підпис)

 (ім'я та прізвище)

 (підпис)

Рецензент _____
 (ім'я та прізвище)

 (підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____
 (підпис)

Київ - 2022р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач

кафедри Інформаційних систем

“ _____ ” Чумаченко С.М.
_____ 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Скиба Владислав Олегович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: «Розроблення інформаційної системи підтримки діяльності аптеки»

керівник роботи Гуржій А.М. акад.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від “31 ” 03 2022 року №163 -кв

2. Строк подання здобувачем роботи 06 червня 2022 р

3. Вихідні дані до роботи дані про аптеки та персонал, дані про постачальників, дані про препарати

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

1. Системний аналіз діяльності підприємства

2. Опис виконаної роботи

5. Перелік графічного матеріалу

1. Організаційна структура

2. Моделі даних

3. Приклади інтерфейсу системи

4. Контекстна діаграма, діаграми декомпозиції

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	Гуржій А.М. акад.		
II	Гуржій А.М. акад.		

7. Дата видачі завдання 31 травня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Системний аналіз	10.03.2022 – 20.04.2022	Виконано
2	Розробка бази даних	21.04.2022 – 28.04.2022	Виконано
3	Реалізація інформаційної системи	29.04.2022 – 22.05.2022	Виконано
4	Оформлення пояснювальної записки	23.05.2022 – 04.06.2022	Виконано
5	Розробка презентації	04.06.2022 – 07.06.2022	Виконано
6			
7			
8			
9			

Здобувач

(підпис)

Скиба В.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Гуржій А.М.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Головна мета цієї кваліфікаційної бакалаврської роботи є розроблення інформаційної системи підтримки діяльності мережі аптек.

Етапи створення інформаційної системи можна поділити на два пункта.

Перший це системний аналіз предметної області, виявлячи при цьому проблеми та функції, які необхідно автоматизувати. Другий це проектування бази даних та інтерфейсу користувача.

Об'єктом дослідження в кваліфікаційній роботі є мережа аптек «Руан».

Бакалаврська робота містить 31 сторінок, 3 таблиць, 38 рисунків, 2 додатків і 2 літературних джерела.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, АНАЛІЗ, ПРЕПАРАТ, ПІДПРИЄМСТВО, АПТЕЧНА МЕРЕЖА.

ANNOTATION

The main purpose of this qualifying bachelor's thesis is to develop an information system to support the pharmacy network.

The stages of creating an information system can be divided into two points.

The first is a systematic analysis of the subject area, identifying problems and functions that need to be automated. The second is the design of the database and user interface.

The object of study in the qualification work is a network of pharmacies "Rouen".

The bachelor's thesis contains 31 pages, 3 tables, 38 figures, 2 appendices and 2 literature sources.

KEY WORDS: INFORMATION SYSTEM, SOFTWARE, ANALYSIS, DRUG, ENTERPRISE, PHARMACY NETWORK.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1.СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	8
1.1 Загальна характеристика та структура підприємства.....	8
1.2. Організаційна структура підприємства	8
1.3. Розроблення функціональної моделі та аналіз існуючих бізнес-процесів.....	9
1.4. Існуючий стан автоматизації відділу	13
1.5. Результат аналізу.....	14
1.6. Виявлені проблеми.	15
1.7. Задачі автоматизації.....	16
1.8. Огляд існуючих рішень для розв’язання виявлених проблем.....	17
РОЗДІЛ 2. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ.....	19
2.1. Інформаційне забезпечення системи	19
2.2. Інструкція користувача.....	24
ВИСНОВКИ	31
ДОДАТОК А – МОДЕЛЬ БАЗИ ДАНИХ.....	33
ДОДАТОК Б – Код програми	34

ВСТУП

Аптека - медично-санітарний заклад, що виготовляє і відпускає ліки за рецептами, продає готові лікарські засоби, які дозволено відпускати без рецепта, лікарські мінеральні води, перев'язувальні матеріали, предмети догляду за хворими та інші медичні вироби.

Аптеки – необхідний елемент інфраструктури системи охорони здоров'я.

Кожна аптека продає готові лікарські засоби, які отримує від постачальників, прихід яких потрібно контролювати та вести облік поставок. Ця робота підпадає на персонал логістично-транспортного відділу.

Ціль цього проекту є впровадження ефективної інформаційної системи з графічним інтерфейсом користувача, який забезпечить всі необхідні функції для функціонування відділу.

РОЗДІЛ 1.СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Загальна характеристика та структура підприємства

Аптечна мережа «Руан» — флагманська фармацевтична компанія і найбільший продавець лікарських препаратів в Україні. Головний офіс компанії знаходиться в Києві, склад — в міжнародному аеропорту «Бориспіль». Компанія працює над дослідженням своїх винаходів та реалізацією медичних препаратів.

Аптечна мережа «Руан» була заснована 1 жовтня 1992 року.

В даний час «Руан» - лідер дослідницької діяльності в Фармацевтичному секторі.

Компанія бере активну участь у благодійній діяльності та спонсорської допомоги.

1.2. Організаційна структура підприємства

Аптечна мережа «Руан» має чітко організаційну структуру, яка налагоджена та спрямована на роботу по забезпеченню аптек фармацевтичними препаратами.



Рисунок 1.1 Організаційна структура підприємства

Детальніше розглянемо логістично-транспортний відділ.

В умовах постійно зростаючої конкуренції пріоритетним напрямом діяльності логістично-транспортного відділу фармацевтичної компанії «Руан» є

забезпечення швидкості доставки медичних препаратів на всіх етапах перевезення, починаючи з моменту реєстрації на товару і закінчуючи одержанням багажу в аптеках компанії.

Чітка та продумана робота логістично транспортного відділу є основною задачею для забезпечення стійких конкурентних позицій в фармацевтичній галузі.

Організаційна структура відділу представлена на рисунку 1.2

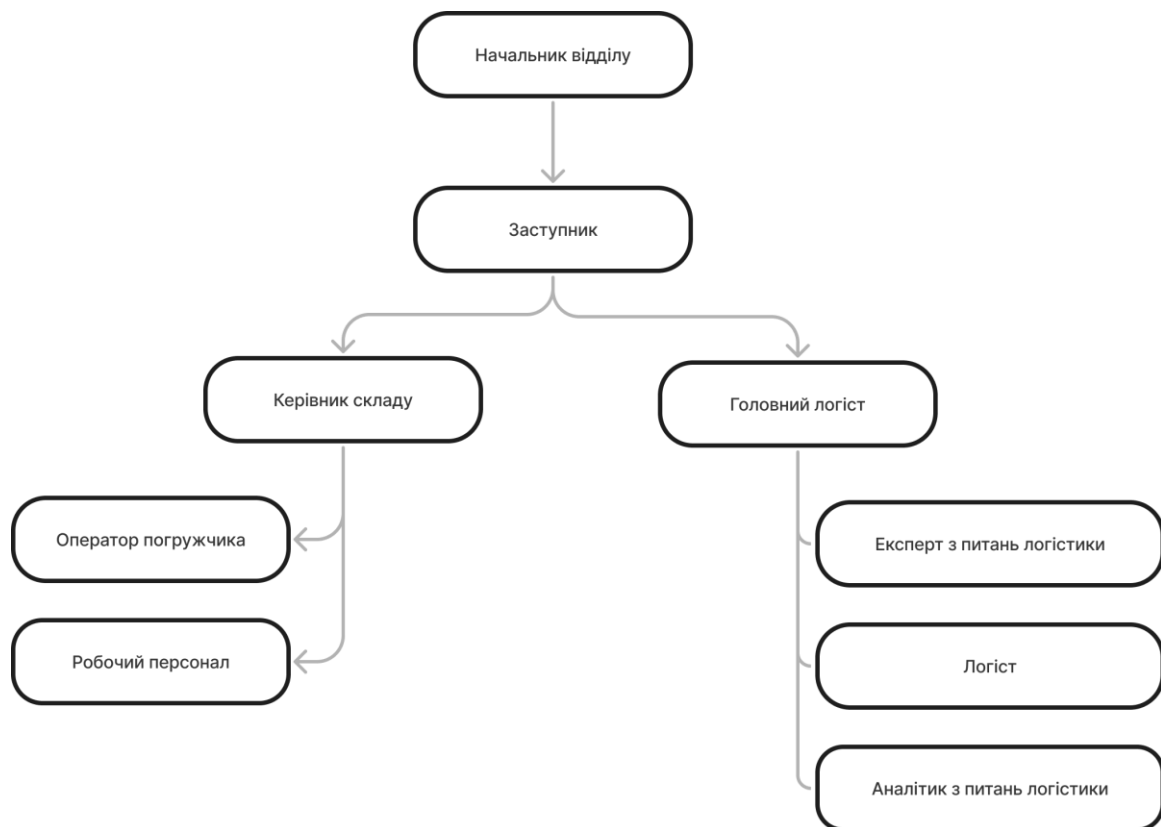
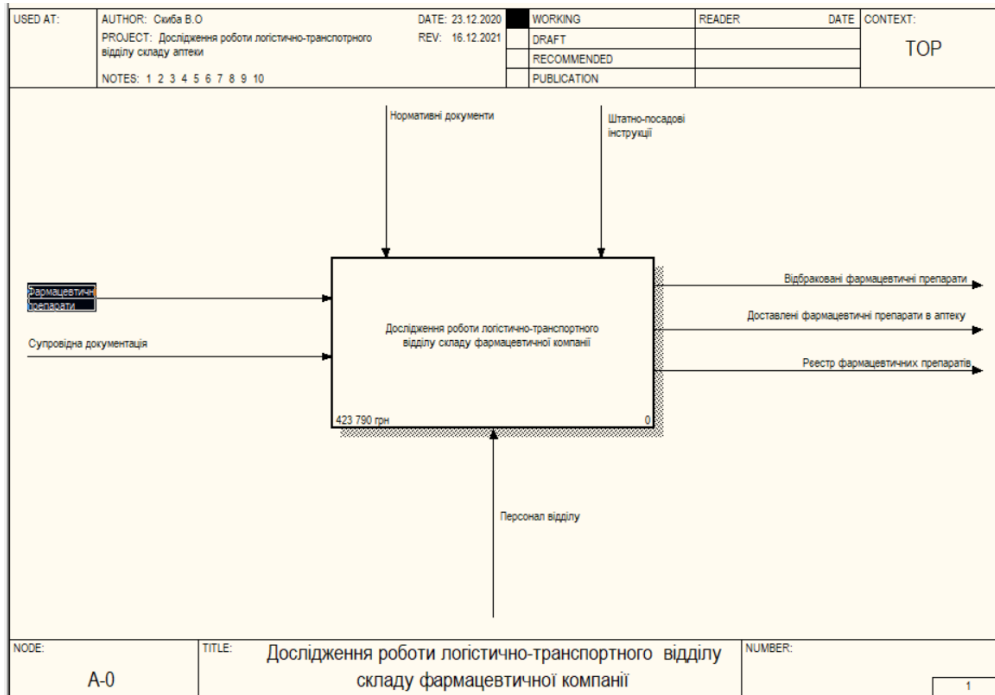


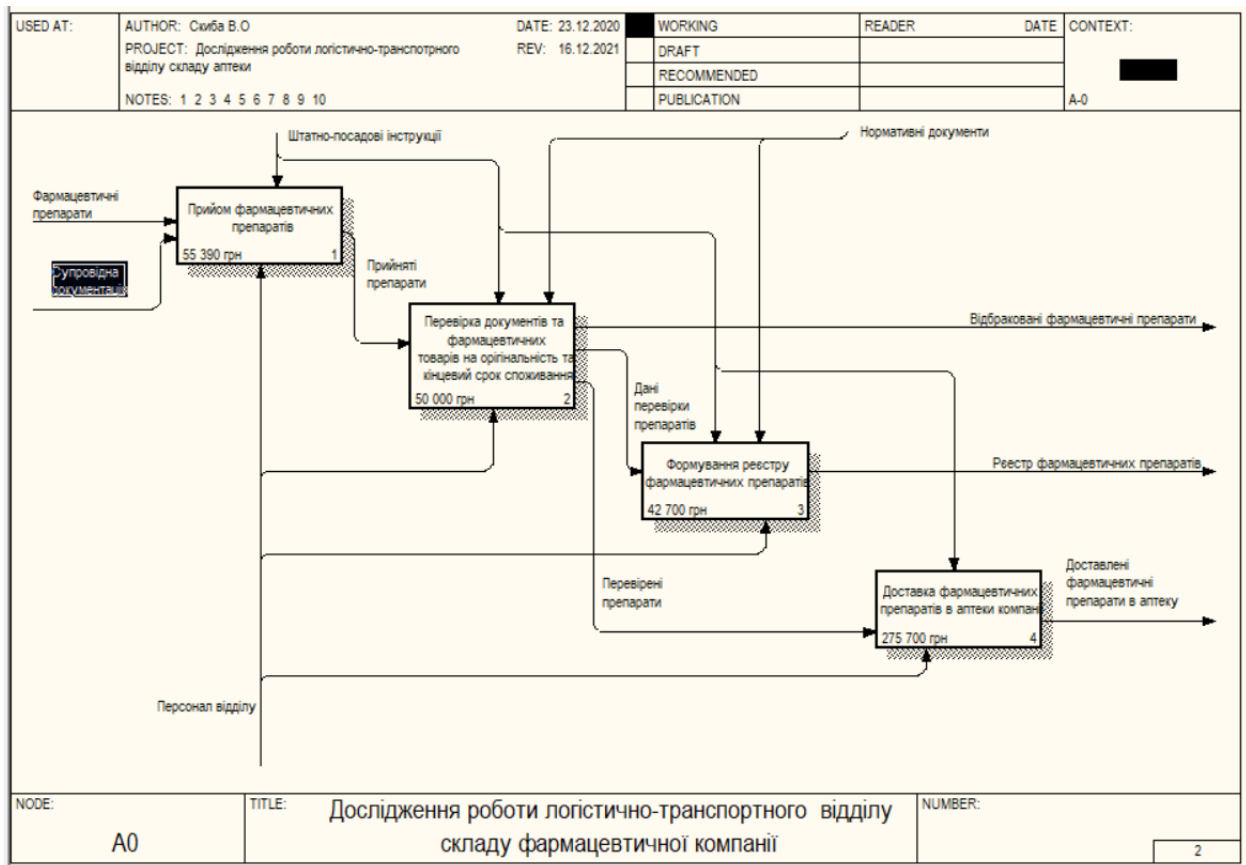
Рисунок 1.2 Організаційна структура відділу

1.3. Розроблення функціональної моделі та аналіз існуючих бізнес-процесів

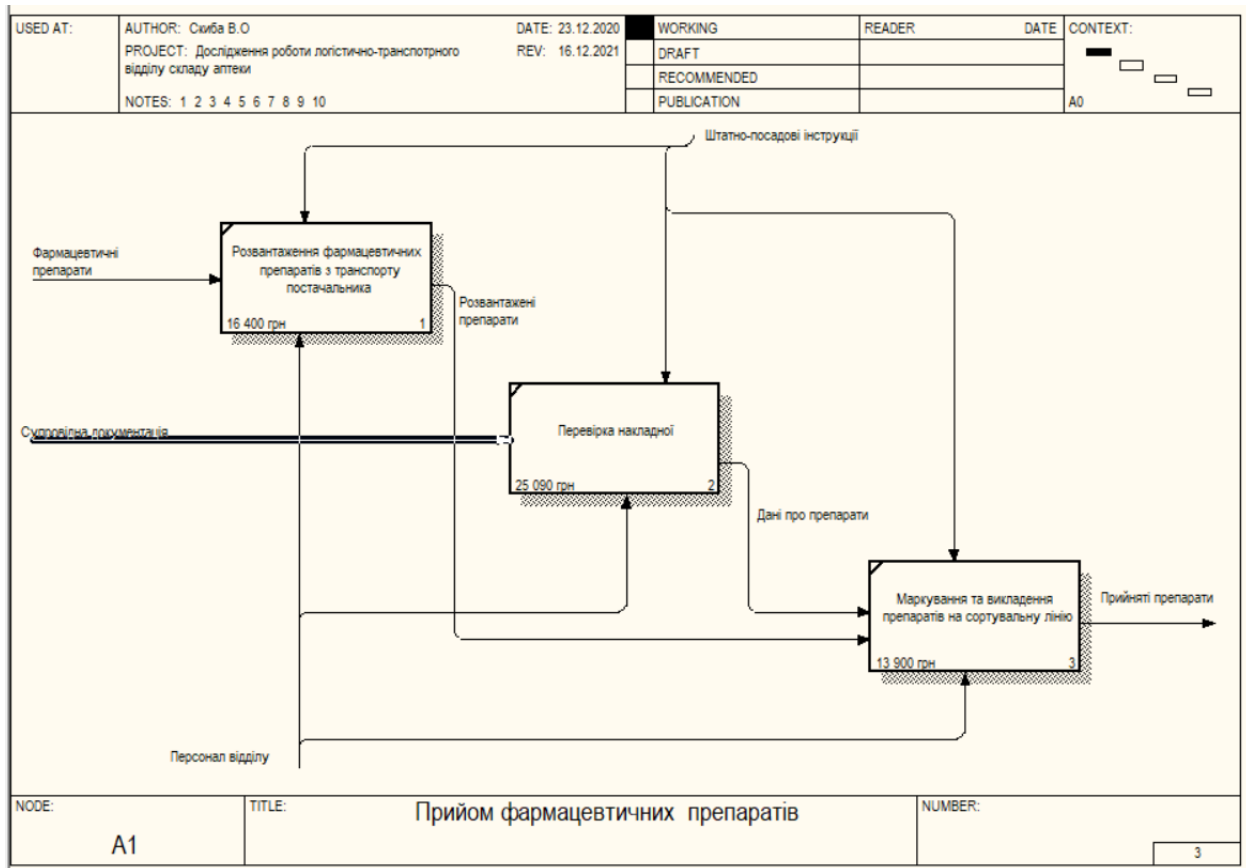
На основі даних отриманий під час проходження практики можливо скласти контекстну діаграму та побувати два рівня декомпозиції.



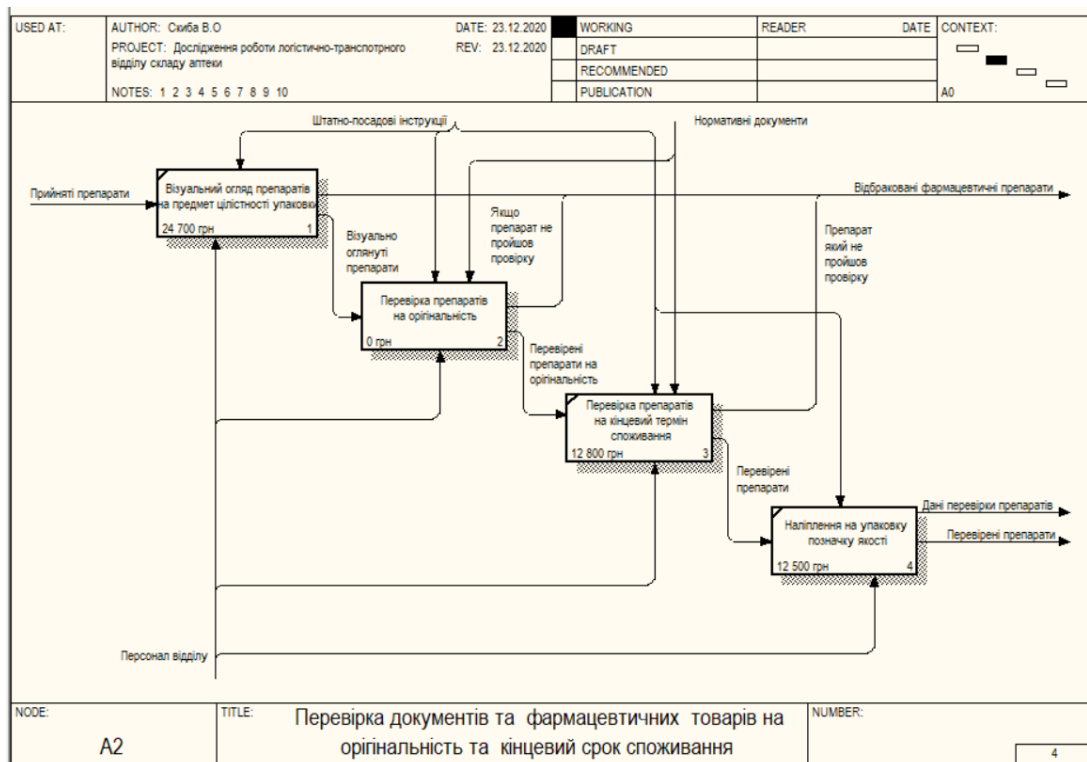
Малюнок 1.3.1. Контекстна діаграма



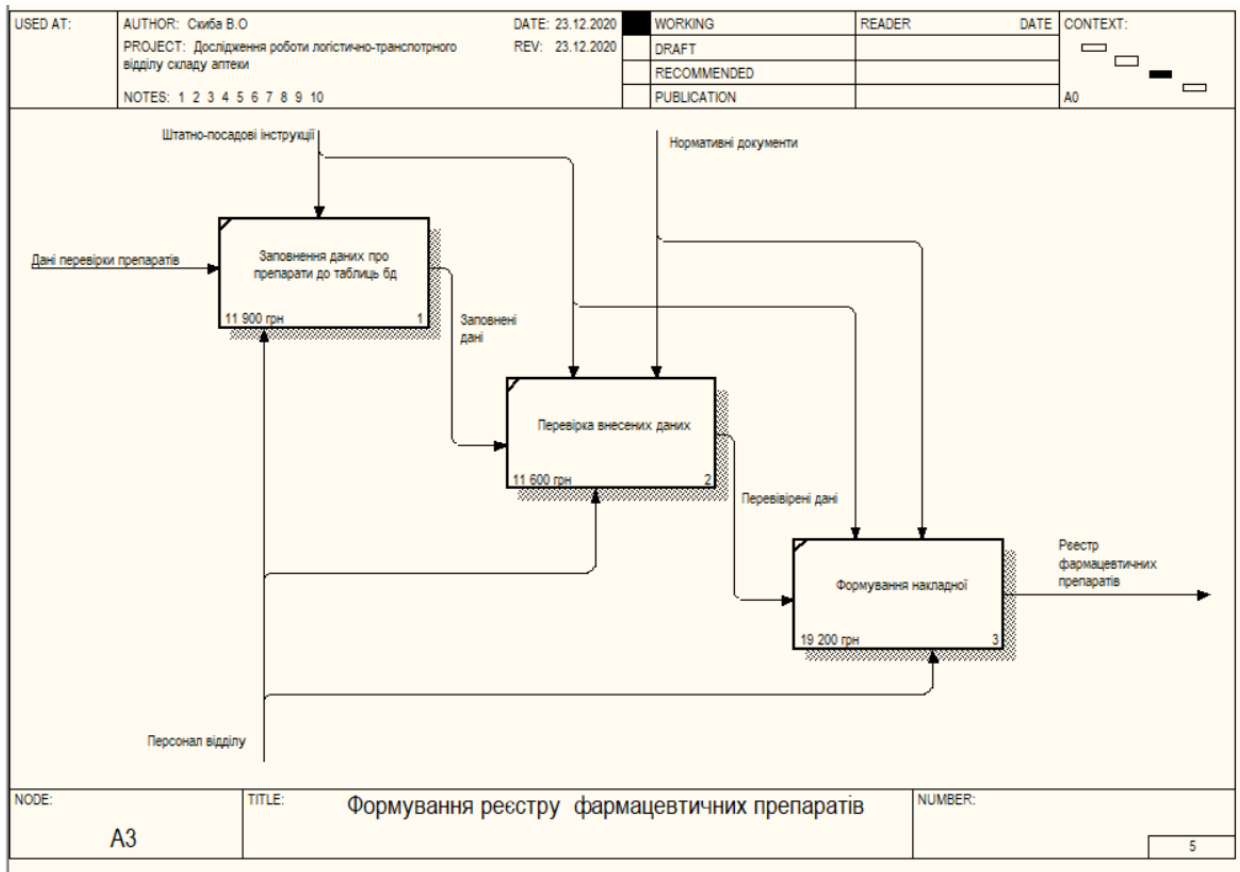
Малюнок 1.3.2. Декомпозиція першого рівня



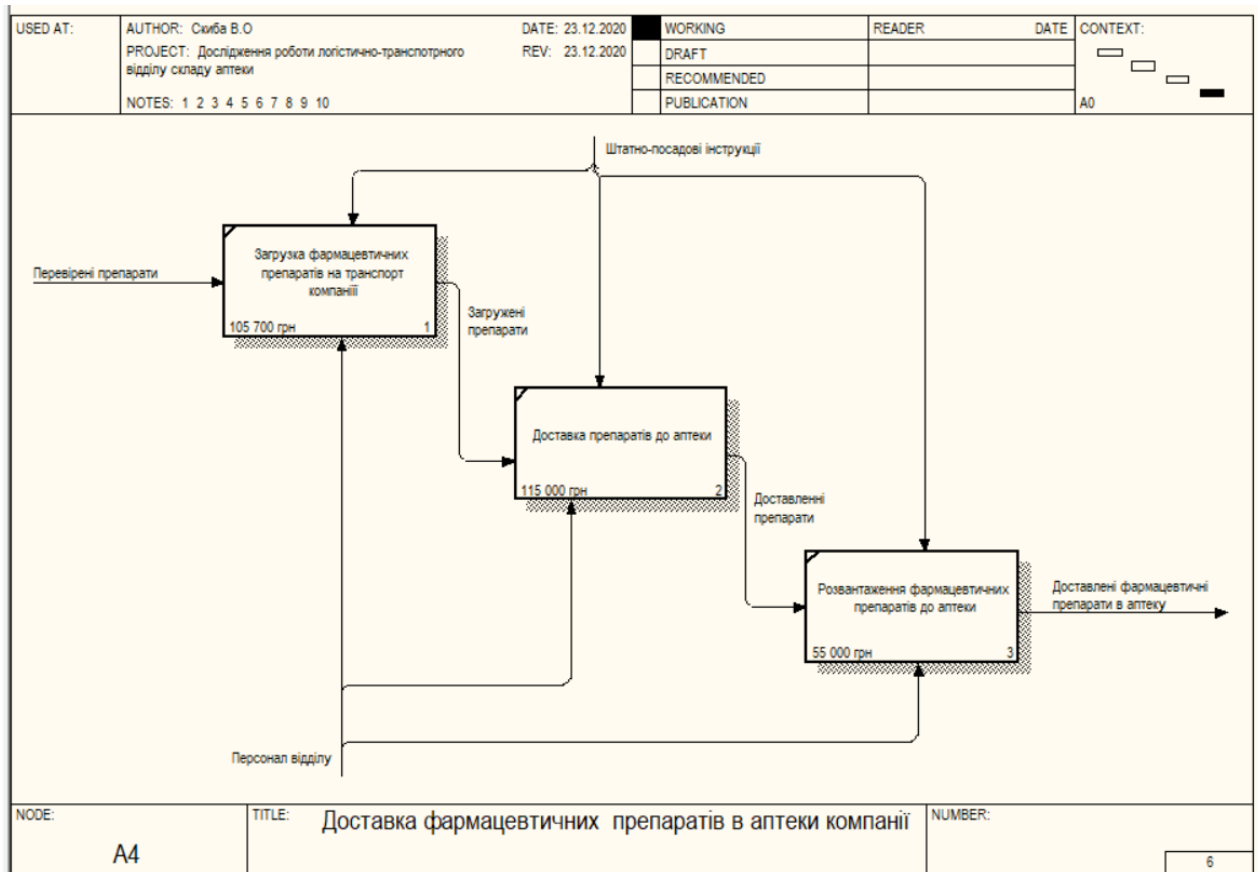
Малюнок 1.3.3. Декомпозиція процесу «Прийом фармaceutвтичних препаратів»



Малюнок 1.3.4. Декомпозиція процесу «Перевірка документів та фармaceutвтичних товарів на оригінальність та кінцевий термін споживання»



Малюнок 1.3.5. Декомпозиція процесу «Формування реєстру фармацевтичних препаратів»



Малюнок 1.3.6. Декомпозиція процесу «Доставка фармацевтичних препаратів в аптеки компанії»

1.4. Існуючий стан автоматизації відділу

Програмне забезпечення, яке використовується на поточний момент – це система обліку U7.

Програма U7 орієнтована на підприємства оптової торгівлі, у яких велика кількість контрагентів, найменувань товарів або довгий і складний процес продажів, також вона може використовуватися як керуюча програма для забезпечення та управління мережею роздрібних магазинів.

U7 – це застаріле ПЗ, яке не оновлюється з 2004 року. Програма може працювати лише у файловому режимі бази даних, забезпечення віддаленої бази даних не забезпечено. Тобто в цій системі можливо лише забезпечити облік по кожній аптеці окремо. З цього випливає, що для кожної аптеки потрібно мати свого оператора, який вносить зміни в комп'ютер.

Тобто проаналізувавши це програмне забезпечення було прийнято рішення, що потрібно вдосконалити та добавляти функції до системи, щоб забезпечити всі необхідні можливості для поточної бізнес-моделі логістично-транспортного відділу аптечної мережі «Руан».

1.5. Результат аналізу

Проаналізувавши систему можна виявити такі недоліки:

1. В наявній системі немає можливості зміни інформації про аптеку.

До прикладу, інформація щодо телефону та прізвища та ініціалів завідувача зберігається тільки так, як було внесено під час створення запису. Ця інформація, в існуючому програмному забезпеченні зберігається в константних змінних, а не в базі даних, як це повинно бути.

2. В наявній системі відсутнє виведення загальної інформації щодо статистики продажів

До прикладу, не можливо вивести згруповані дані по постачальникам або замовленим препаратам.

3. В наявній системі немає зручного інтерфейсу для користувача

Немає змоги на одній формі одразу відобразити декілька видів інформації. До прикладу, характеристики товару знаходяться на іншій формі, що затрудняє роботу працівників відділу.

4. Немає змоги на одній формі одразу відобразити декілька видів інформації.

5. На етапі прийому товару у працівників не має змоги перевірити попередні поставки постачальника.

1.6. Виявлені проблеми.

Інформаційне забезпечення — важливий елемент автоматизованих інформаційних систем обліку, призначений для відображення інформації, що характеризує стан керованого об'єкта і є основою для прийняття управлінських рішень.

Організація інформаційного забезпечення ведеться паралельно з програмним забезпеченням та інформаційною технологією, зорієнтованою на кінцевого користувача. Основою інформаційного забезпечення ІС є інформаційна база (ІБ), що використовується у функціонуванні ІС. За складом, змістом вона повинна відповідати вимогам тих задач, проектувати ті системи, які розв'язуються на її основі. За сферою функціонування виділяють позамашинну та внутрішньомашинну ІБ.

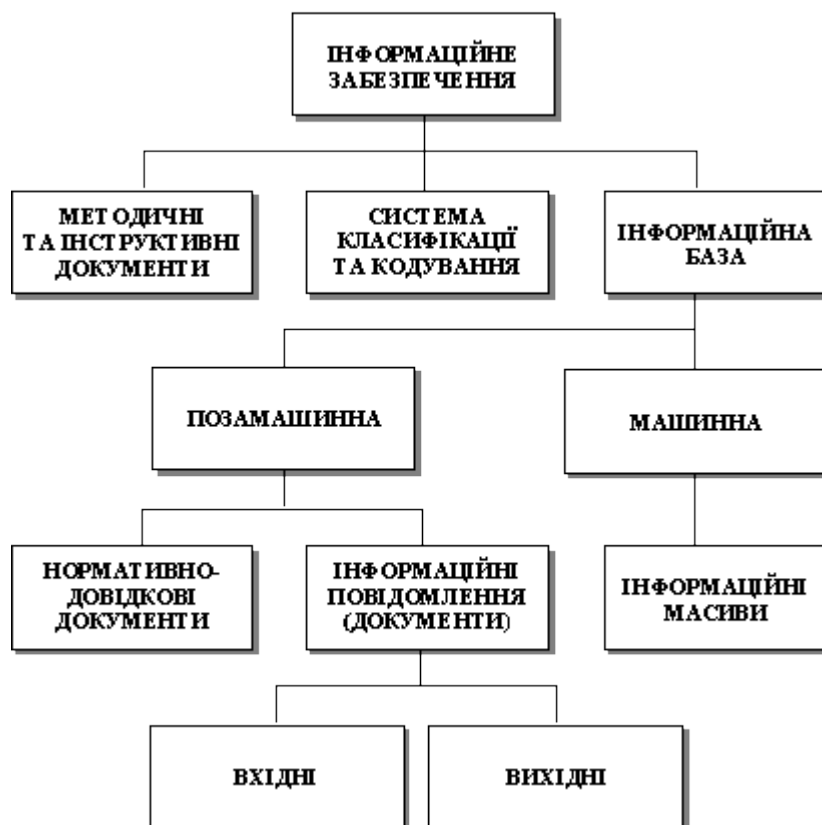


Рис. 1.6.1 Структура інформаційного забезпечення

Головною проблемою є не якісне інформаційне забезпечення праці робітників відділу.

1.7. Задачі автоматизації

Головна мета розроблення системи – Підвищення ефективності праці робітників за рахунок створення інформаційної системи.

Задачі автоматизації:

1. Розробити авторизацію для захисту даних від несанкціонованого доступу.
2. Розробити меню для зручного управління розробленими функціями.
3. Розроблення можливості зберігання даних в базі даних довготривалий період часу.
4. Розроблення можливості зміни різного набору даних на формах в графічному інтерфейсі.
5. Розроблення можливості відображення довідки по різним видам препаратів.
6. Розроблення можливості відображення довідки по постачальникам, які надають препарати для реалізації в аптеках.

1.8. Огляд існуючих рішень для розв'язання виявлених проблем

Можливо вже є створено система, яка забезпечить всіма необхідними функціями логістично-транспортний відділ аптечної мережі «Руан».

Таблиця 1.8.1. Огляд існуючих рішень

Назва системи Функція	АртекоІС	Regerant
ОС	Windows, Linux	Windows
Вартість	Від 12000 грн	Від 20000 грн
Останнє оновлення	2002 рік	2013 рік
Доступні мови	Російська, англійська	Українська
Зрозумілий інтерфейс користувача	Відповідає потребам аптечної мережі «Руан»	Відображення інформації тільки в табличному виді, що не є доцільним. Тобто на формах відображується тільки таблиця з даними без можливості їх фільтрувати.

Проаналізувавши системи Regerant та ArtekоІС можна зробити висновок, що вони є дорогими та не оновлюються вже довгий період часу, тому їх впровадження є не доцільним, якщо розглядати систему для масштабування в майбутньому.

Отже, нам потрібно розробити інформаційну систему власноруч, оскільки вже готової до впровадження немає, або вона є дорогою.

РОЗДІЛ 2. ОПИС КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ АВТОМАТИЗАЦІЇ

2.1. Інформаційне забезпечення системи

Першим пунктом розробив модель в застосунку Erwin Data Modeler.

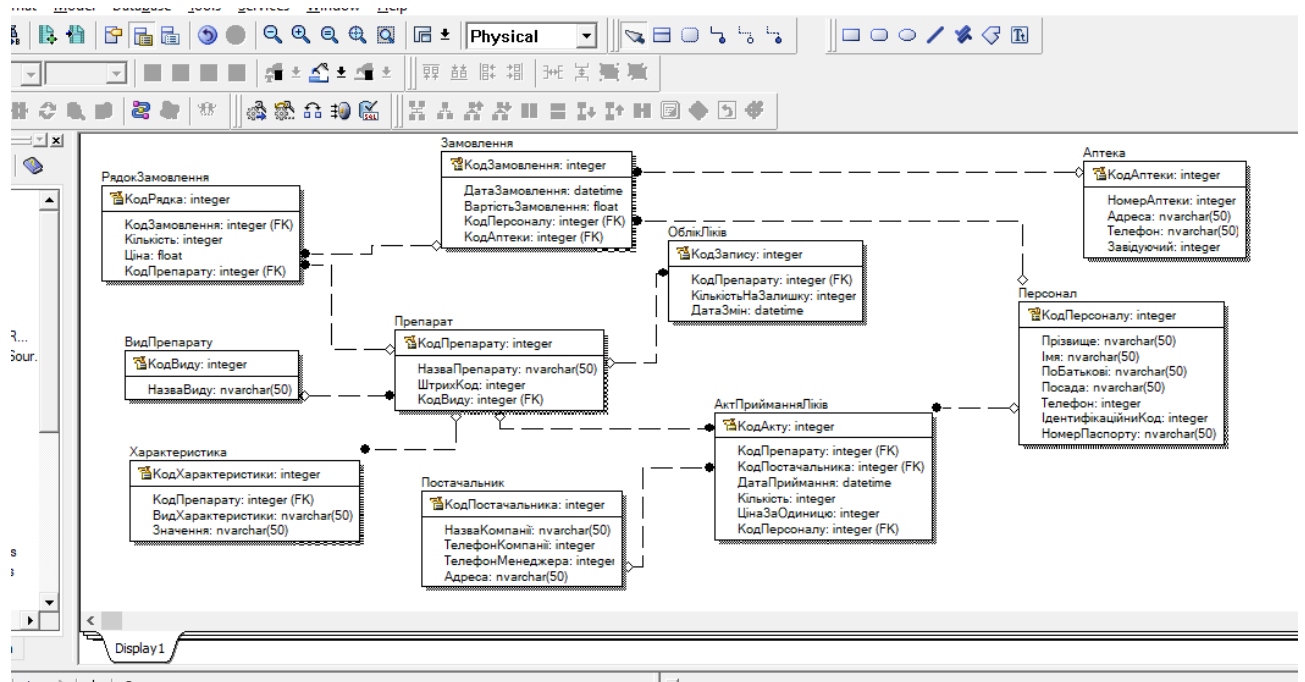


Рис. 2.1.1. Фізична модель бази даних

Наступний етап це генерація бази даних до MS SQL SERVER та підключення бази до проекту WinForm.

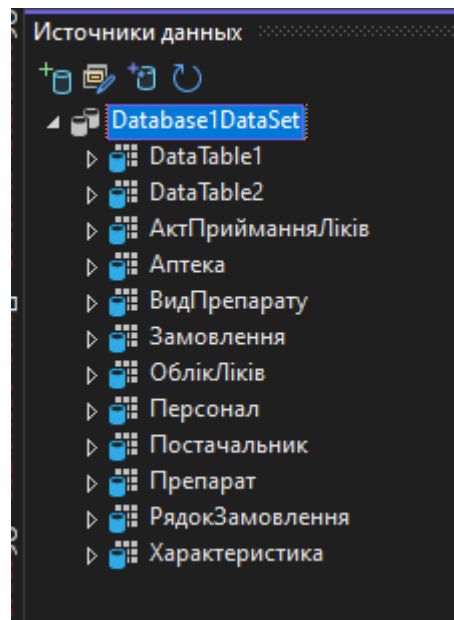


Рис. 2.1.3. Підключені дані до проекту

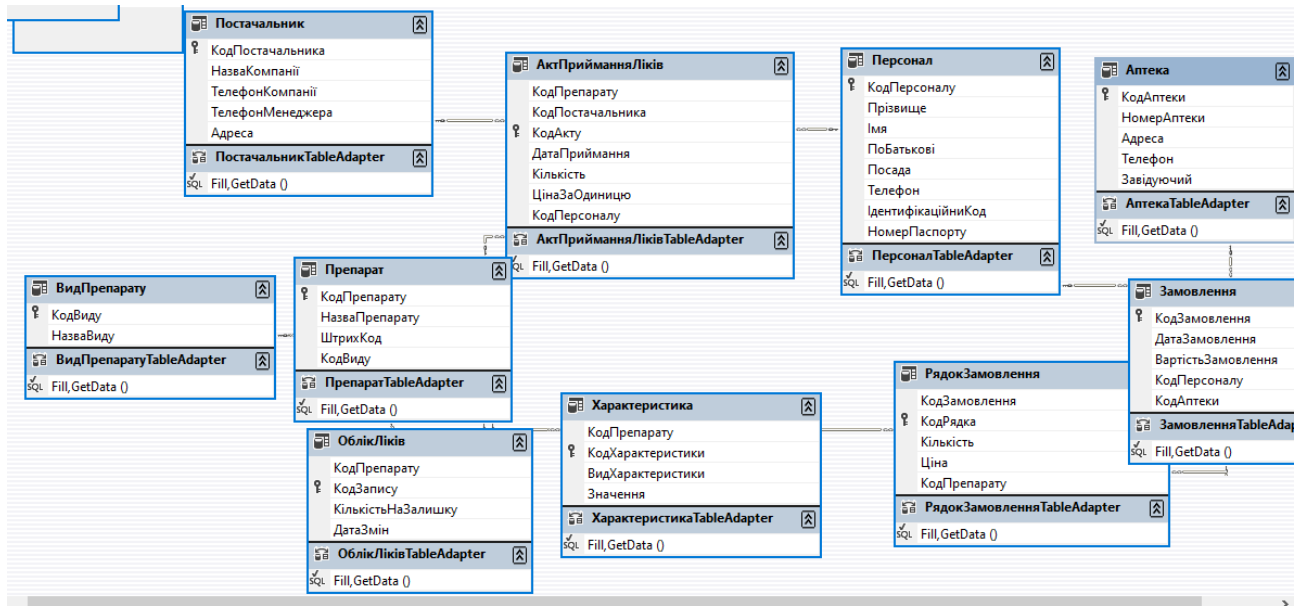


Рис. 2.1.4. Схема даних в Visual Studio

Наступним кроком створюємо меню для управління формами.

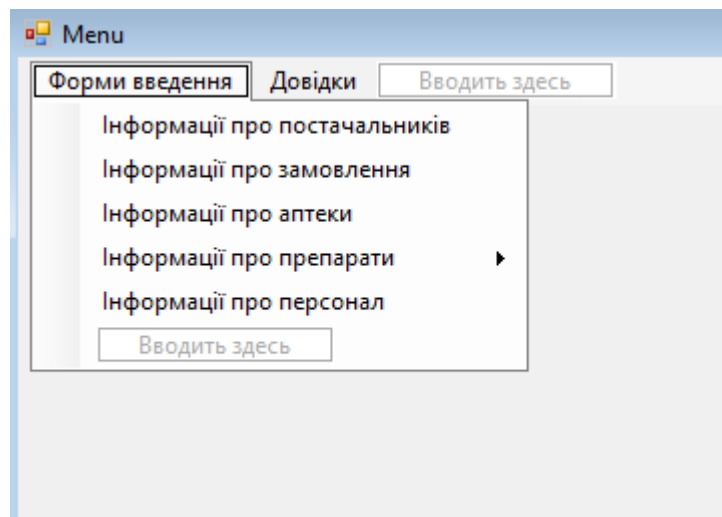


Рис. 2.1.5. Створення меню в конструкторі

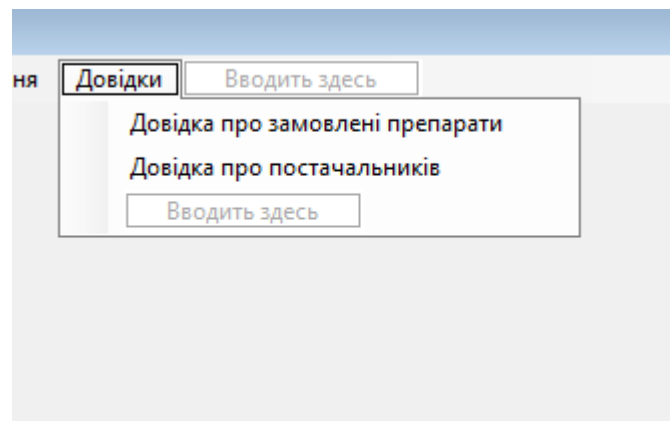


Рис. 2.1.6. Створення меню в конструкторі

Далі розробляємо форми для кожної таблиці, і де доцільно створюємо дочірню таблицю та пошук

The screenshot shows a form titled 'Форма «Аптека»'. On the left side, there are five input fields with labels: 'Код Аптеки:', 'Номер Аптеки:', 'Адреса:', 'Телефон:', and 'Завідуючий:'. On the right side, there is a search section with the text 'Пошук за адресою' above an input field. Below the search field are two radio buttons: 'Застосувати фільтр' and 'Скинути'.

Рис. 2.1.7. Форма «Аптека»

The screenshot shows a form titled 'Форма «Постачальник»' within a window titled 'Company'. The form has a header bar with navigation icons and the text 'для {0}'. Below the header, there are five input fields with labels: 'Код Постачальника:', 'Назва Компанії:', 'Телефон Компанії:', 'Телефон Менеджера:', and 'Адреса:'. At the bottom of the form, there is a table with the following columns: 'ДатаПриймання', 'Кількість', 'ЦінаЗаОдиницю', 'Персонал', and 'Препарат'. The table body is currently empty and shaded gray.

Рис. 2.1.8. Форма «Постачальник»

КодЗамовлення	КодРядка	Кількість	Ціна	Препарат

Рис. 2.1.9. Форма «Замовлення»

Наступний крок це розробка запитів для отримання оперативних даних.

Довідка про постачальників, містить інформацію про постачальник та загальну суму по кожному виду препарату. SQL-запит відображений на Рис. 2.1.10. При відображенні запиту також слід розробити фільтрацію за видами поставок. Загальний вигляд форми відображений на Рис. 2.1.11.

```

Какие данные должны быть загружены в таблицу?
SELECT  Постачальник.НазваКомпанії, SUM(АктПрийманняЛіків.Кількість) AS Кількість,
ВидПрепарату.НазваВиду, SUM(АктПрийманняЛіків.Кількість * АктПрийманняЛіків.ЦінаЗаОдиницю) AS
Сума
FROM    Постачальник INNER JOIN
        АктПрийманняЛіків ON Постачальник.КодПостачальника =
АктПрийманняЛіків.КодПостачальника INNER JOIN
        Препарат ON АктПрийманняЛіків.КодПрепарату = Препарат.КодПрепарату INNER JOIN
        ВидПрепарату ON Препарат.КодВиду = ВидПрепарату.КодВиду
GROUP BY Постачальник.НазваКомпанії, ВидПрепарату.НазваВиду
  
```

Рис. 2.1.10. Запит мовою SQL.

	НазваКомпанії	НазваВиду	Кількість	Сума
▶	ФОП БУк	Анальгетик	212	20754
*				

Рис. 2.1.11. Загальний вигляд створеної форми

Довідка про замовлені препарати. Містить інформацію про загальну кількість приходу по кожному препарату. SQL-запит відображений на Рис. 2.1.12. При відображенні запиту також слід розробити фільтрацію за видами поставок. Загальний вигляд форми відображений на Рис. 2.1.13.

Какие данные должны быть загружены в таблицу?

```

SELECT ВидПрепарату.НазваВиду, Препарат.НазваПрепарату, Препарат.ШтрихКод, SUM
(РядокЗамовлення.Кількість) AS Кількість, SUM(РядокЗамовлення.Кількість * РядокЗамовлення.Ціна) AS
Сума
FROM РядокЗамовлення INNER JOIN
Препарат ON РядокЗамовлення.КодПрепарату = Препарат.КодПрепарату INNER JOIN
ВидПрепарату ON Препарат.КодВиду = ВидПрепарату.КодВиду
GROUP BY ВидПрепарату.НазваВиду, Препарат.КодПрепарату, Препарат.НазваПрепарату,
Препарат.ШтрихКод

```

Дополнительно... Конструктор запросов...

Рис. 2.1.12. Запит мовою SQL.

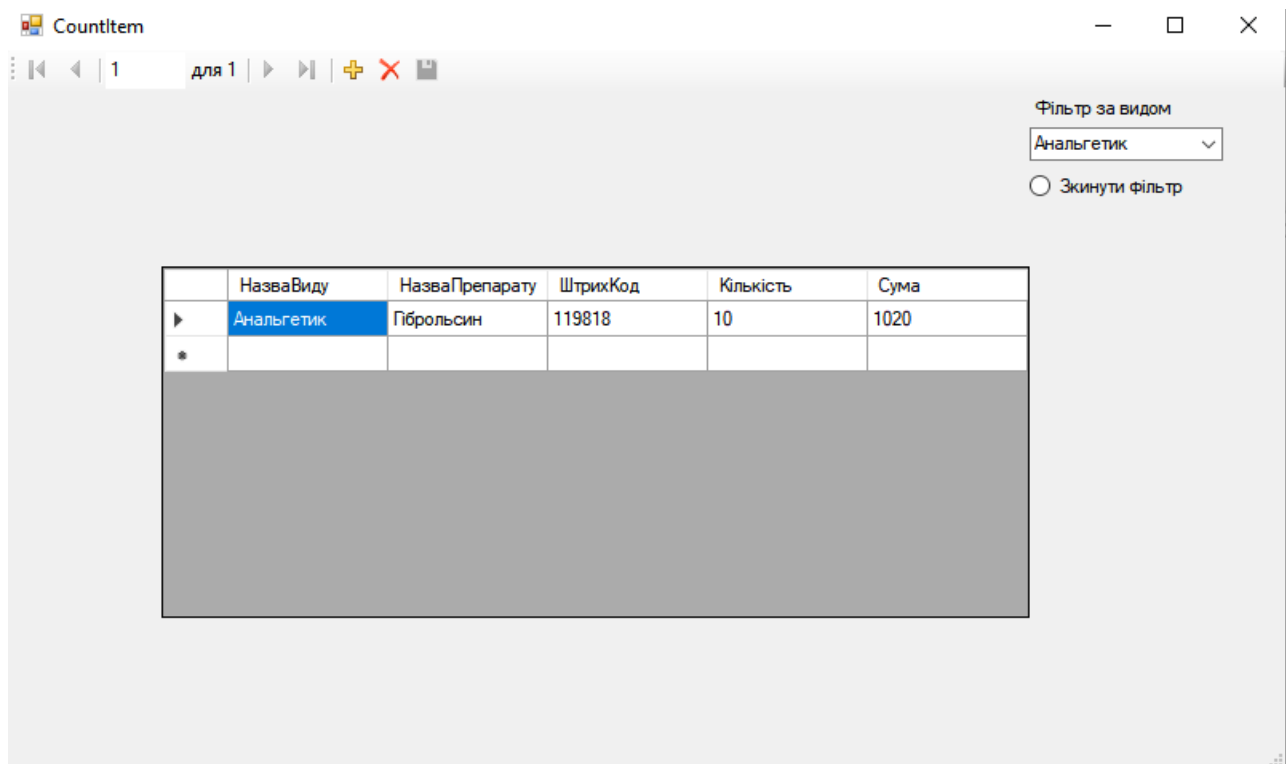


Рис. 2.1.13. Загальний вигляд створенної форми

2.2. Інструкція користувача

Щоб відкрити інформаційну систему потрібно два рази натиснути по файлу «SkybaMyDiplom.exe»

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
SkybaMyDiplom.exe	09.06.2022 23:54	Приложение	272 КБ
SkybaMyDiplom.exe.config	09.06.2022 18:58	XML Configuratio...	1 КБ
SkybaMyDiplom.pdb	09.06.2022 23:54	Program Debug D...	554 КБ

Рис 2.2.1. Демонстрація файлу відкриття ІС в провіднику

Після відкриття ІС системи перед користувачем з'являється вікно з відображеним меню. Щоб виконати відкриття того, або іншого вікна потрібно натиснути відповідну кнопку.

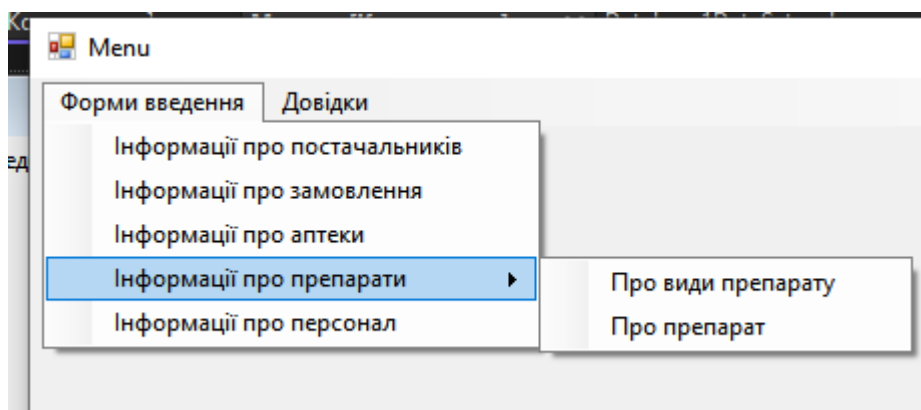


Рис 2.2.2. Демонстрація меню

Якщо натиснути на кнопку «Інформація про постачальників» відкриється форма з відображенням даних з таблиці «Постачальник» та «Акт приймання товару».

ДатаПриймання	Кількість	ЦінаЗаОдиницю	Персонал	Препарат
10.01.2022	10	15	Генков	Поприбик
31.05.2022	102	102	Борисенко	Гірбольсин
01.06.2022	100	102	Борисенко	Гірбольсин

Рис 2.2.3. Форма «Постачальник»

Якщо натиснути кнопку «Інформація про замовлення» відкриється форма для з інформації з таблиць «Замовлення» та «Рядок замовлення». Забезпечено можливість створення нових замовлень та редагування вже створених.

На формі також є пошук за аптекою, а точніше за їх адресою.

Order

Код Замовлення: 2

Дата Замовлення: 9 июня 2022 г.

Вартість Замовлення: 100

Персонал: Борисенко

Аптека: вул. Головна 94

Пошук за аптекою: вул. Головна 94

Застосувати

Зкинути фільтр

	КодЗамовлення	КодРядка	Кількість	Ціна	Препарат
▶	2	2	10	102	Гброльсин
*					

Рис 2.2.4. Форма «Замовлення»

Якщо натиснути кнопку «Інформація про аптеки» відкриється форма для з інформації з таблиць «Аптека». Забезпечено можливість створення нових аптек та редагування даних про вже створені.

На формі також є пошук за адресою, точніше за частиною адреси.

Apteka

Код Аптеки: 3

Номер Аптеки: 2

Адреса: вул. Теліги 11

Телефон: 044515116

Завідуючий: Іванова

Пошук за адресою: Теліги

Застосувати фільтр

Скинути

Рис 2.2.5. Форма «Аптека»

Якщо натиснути кнопку «Інформація про види препарату» відкриється форма для з інформації з таблиць «ВидПрепарату» та «Препарат».

	КодПрепарату	НазваПрепарату	ШтрихКод	КодВиду
▶	1	Гіброльсин	119818	1
	2	Поприбк	489498	1
*				

Рис 2.2.6. Форма «ВидПрепарату»

Якщо натиснути кнопку «Інформація про препарат» відкриється форма для з інформації з таблиць та «Препарат», «Характеристики препарату», «Облік на складі», та «Акт приходу». Форма відображена на Рис. 2.2.7.

Item

для 2

Код Препарату: 1

Назва Препарату: Гіброльсин

Штрих Код: 119818

Код Виду: 1

КодПрепарату	КодХарактеристи	ВидХарактеристи	Значення
1	1	Грам	20
1	2	Вид	Таблетки
1	3	Кількість	10

КодПрепарату	КодЗапису	КількістьНаЗалиш	ДатаЗмін
1	1	102	01.06.2022

КодПрепарату	Постачальник	Персонал	КодАкту	ДатаПриймання	Кількість	ЦінаЗаОдиницю
1	ФОП БУК	Борисенко	2	31.05.2022	102	102
1	ФОП БУК	Борисенко	3	01.06.2022	100	102

Рис 2.2.7. Форма відображення інфомації про препарат

Якщо натиснути кнопку «Інформація про персонал» відкриється форма для з інформації з таблиць «Персонал».

Personal

для 2

Код Персоналу: 1

Прізвище: Генков

Імя: Борис

По Батькові: Генадійович

Посада: Менеджер

Телефон: 380515015

Ідентифікаційни Код: 123456789

Номер Паспорту: КН 01510918

Рис 2.2.8. Форма відображення інфомації про персонал

Якщо в меню обрати другу вкладку відкриється список з відповідним переліком запитів, які відображені на Рис. 2.2.9.

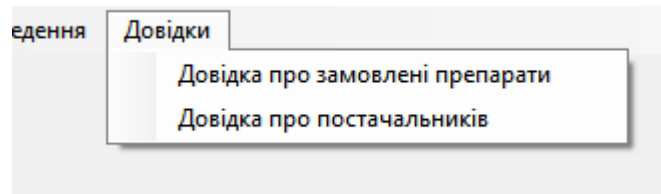


Рис 2.2.8. Меню довідок

Якщо натиснути кнопку «Довідка про замовлені препарати» відкривається нова форма, де групуються всі замовлення зі всіх аптек.

Загальний вигляд вікна показано на Рис. 2.2.9.

Також забезпечено можливість фільтрації за видами препарату.

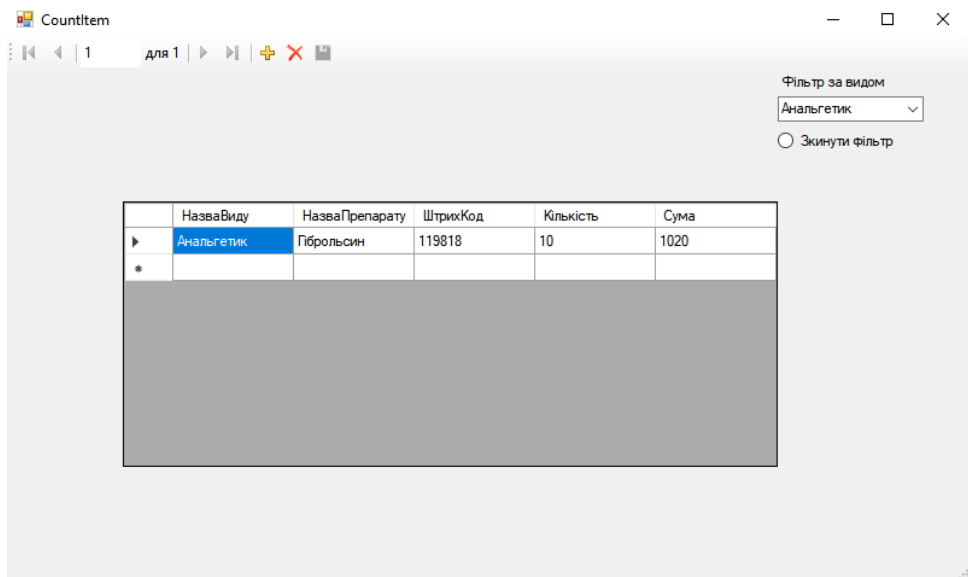


Рис 2.2.9. Довідка про замовлені препарати

Якщо натиснути кнопку «Довідка про постачальників» відображається інформація, щодо постачальників та видів препаратів, які вони продають.

Групуючи при цьому за видами, а не назвами.

	НазваКомпанії	НазваВиду	Кількість	Сума
▶	ФОП Бук	Анальгетик	212	20754
*				

Рис 2.2.10. Довідка про постачальників

На кожній формі розроблено кнопки для управління та редагування даними. Вид кнопок представлений на Рис. 2.2.11.



Рис 2.2.10. Загальний вид кнопок

Перший блок слугує для переходу на сайті, зображення інтуїтивно зрозумілі.

Другий блок слугує для створення пустої форми, видалення поточного запису та збереження змінених даних, зображення також інтуїтивно зрозумілі.

ВИСНОВКИ

Даний проект було створено для підтримки діяльності мережні аптек «Руан»

Спочатку було проведено аналізи, потім вже створення самої інформаційної системи. Використано наступні засоби:

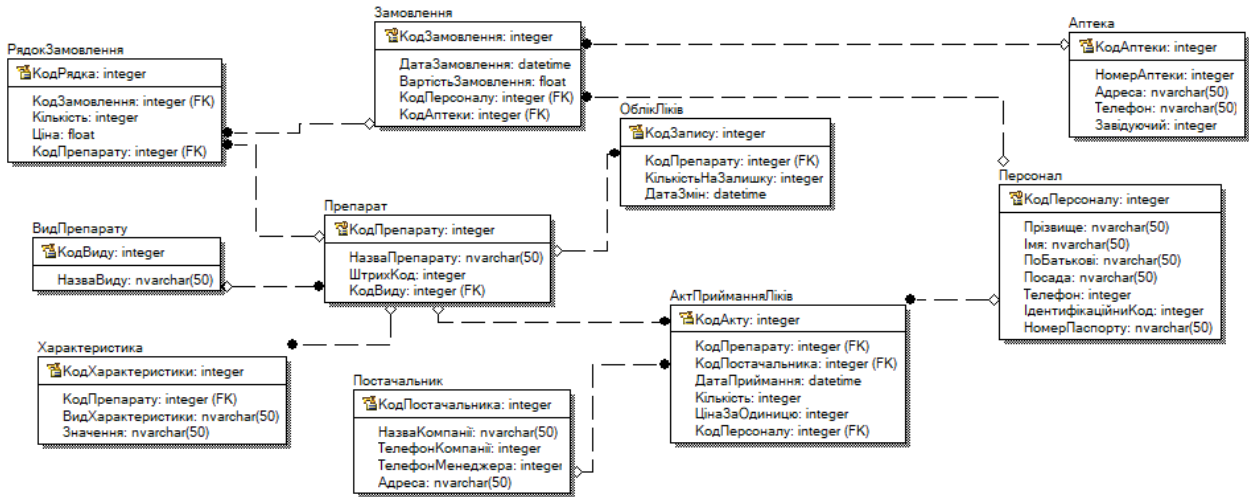
- AllFusion Process Modeler;
- AllFusion ERwin Data Modeler;
- Microsoft Visual Studio 2019;
- Visual C #;
- MS SQL Server 2008.

Інформаційна система повинна забезпечити працівників відділу зручним інтерфейсом користувача та довідками про поставлену продукцію до складів, тим самим підвищити ефективність їх роботи

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання / уклад. : Л. Г. Загоровська, О. М. М'якшило, М. П. Костіков. – К. : НУХТ, 2020. – 30 с.
2. Проектування інформаційних систем: лабораторний практикум для студ. освіт. ступ. "Бакалавр" спец. 122 "Комп'ютерні науки " ден. і заоч. форм навч. Частина 2 "Проектування клієнтського додатку" / уклад. : О. М. М'якшило, О. В. Харкянєн; Нац. ун-т харч. технол. - Київ : НУХТ, 2017. - 33 с.
3. Інформація щодо загальної структури аптеки. Доступ: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0>

ДОДАТОК А – МОДЕЛЬ БАЗИ ДАНИХ



ДОДАТОК Б – Код програми

```

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 SkybaMyDiplom
{
    public partial class Menu : Form
    {
        public Menu()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void інформаціїПроПостачальниківToolStripMenuItem_Click(object
sender, EventArgs e)
        {
            Company c = new Company();
            c.ShowDialog();
        }

        private void інформаціїПроЗамовленняToolStripMenuItem_Click(object
sender, EventArgs e)
        {

```

```
Order o = new Order();  
o.ShowDialog();  
}
```

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

```
{  
    Аптека a = new Аптека();  
    a.ShowDialog();  
}
```

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

```
{  
}
```

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

```
{  
    Personal p = new Personal();  
    p.ShowDialog();  
}
```

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

```
{  
    ItemKind itemKind = new ItemKind();  
    itemKind.ShowDialog();  
}
```

```
private void проПрепаратToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs
```

```
e)
```

```
{  
    Item i = new Item();  
    i.ShowDialog();  
}
```

```
private void довідкаПроЗамовленіПрепаратиToolStripMenuItem_Click(object
```

```
sender, EventArgs e)
```

```
{  
    CountItem c = new CountItem();  
    c.ShowDialog();  
}
```

```
private void довідкаПроПостачальниківToolStripMenuItem_Click(object
```

```
sender, EventArgs e)
```

```
{  
    CountCompanyItem c = new CountCompanyItem();  
    c.ShowDialog();  
}
```

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

```
{  
  
}  
}  
}
```

```
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 SkybaMyDiplom
{
    public partial class Order : Form
    {
        public Order()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void zamówленняBindingNavigatorSaveItem_Click(object sender,
EventArgs e)
        {
            this.Validate();
            this.замоваленняBindingSource.EndEdit();
            this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.database1DataSet);
        }
    }
}
```

```
private void Order_Load(object sender, EventArgs e)
{
    this.препаратTableAdapter.Fill(this.database1DataSet.Препарат);
this.рядокЗамовленняTableAdapter.Fill(this.database1DataSet.РядокЗамовлення);
    this.аптекаTableAdapter.Fill(this.database1DataSet.Аптека);
    this.персоналTableAdapter.Fill(this.database1DataSet.Персонал);

    this.замовленняTableAdapter.Fill(this.database1DataSet.Замовлення);
}

private void comboBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (radioButton1.Checked)
    {
        this.замовленняBindingSource.Filter = "КодАптеки = " +
comboBox1.SelectedValue + "";
    }
}

private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    radioButton1.Checked = false;
    this.замовленняBindingSource.RemoveFilter();
}

private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    radioButton1.Checked = false;
    comboBox1_SelectedIndexChanged(sender, e);
}
```

```
    }  
  }  
}
```