

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
**Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж Чернівецького**  
**національного університету імені Юрія Федьковича»**

Природниче відділення  
Циклова комісія комп'ютерної інженерії

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»  
зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія  
підготовки за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерна інженерія»  
на тему: «Десктопний додаток, який реалізує роботу складу  
комп'ютерних комплектуючих»

**Виконав (ла):**

студент (ка) 4-го курсу Немечек Марк Олексійович  
(прізвище, ім'я та по батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Керівник:**

Горський Г.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Рецензент:**

Тащук О.Ю.  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

*До захисту допущено*  
*на засіданні циклової комісії*  
*протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 р.*  
*Голова ЦК \_\_\_\_\_ Олександр ТАЩУК*

**Чернівці – 2024**

## Завдання та календарний план роботи

Міністерство освіти і науки України  
Чернівецький національний університету імені Юрія Федьковича»  
Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

Затверджую  
Голова циклової комісії,  
Олександр ТАЩУК.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

### Завдання

|                                                                                             |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| На кваліфікаційну роботу                                                                    | Немечек Марк Олексійович                                                              |
| Тема кваліфікаційної роботи                                                                 | Десктопний додаток, який реалізує роботу складу комп'ютерних комплектуючих            |
| Постановка завдання в короткій формі                                                        | Створення десктопного додатку, який реалізує роботу складу комп'ютерних комплектуючих |
| Вихідні дані (2-3 адреси сайтів, матеріали яких рекомендує керівник кваліфікаційної роботи) |                                                                                       |

### Календарний план роботи

| Дата отримання версії звіту керівником | Етап виконання роботи                                                           | Виконання (зазначає керівник) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10.10.23                               | Отримання завдання до кваліфікаційної роботи.                                   |                               |
| 10.11.23                               | Огляд літератури, присвяченої розробці сайту.                                   |                               |
| 22.12.23                               | Аналіз існуючих конструкторських рішень. Оформлення розділу 1.                  |                               |
| 27.01.24                               | Написання теоретичного матеріалу щодо створення сайту.                          |                               |
| 29.02.24                               | Проектування та розробка апаратної частини, підключення Оформлення розділу 2.   |                               |
| 30.03.24                               | Проектування та розробка апаратної частини, підключення Оформлення розділу 3.   |                               |
| 28.04.24                               | Проектування та розробка програмної частини, підключення. Оформлення розділу 4. |                               |

|                    |                                                         |  |
|--------------------|---------------------------------------------------------|--|
| 17.05.24           | Оформлення та редагування кваліфікаційної роботи.       |  |
| 30.05.24           | Подання роботи на перевірку Інтернет-сервісом Unichesk. |  |
| 03.06.24           | Подання роботи на рецензію                              |  |
| 06.06.24           | Представлення роботи на засіданні Циклової комісії      |  |
| <i>за графіком</i> | Захист кваліфікаційної роботи                           |  |

Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Студент

Марк НЕМЕЧЕК

Керівник

Генадій ГОРСЬКИЙ

## АНОТАЦІЯ

Випускна кваліфікаційна робота молодшого бакалавра складається з десктопного додатку, що забезпечує роботу складу компютерних комплектуючих та пояснювальної записки. Пояснювальна записка до випускної кваліфікаційної роботи містить 58 сторінок, 22 ілюстрації та 1 таблиця, 1 діаграма, 1 блок-схема на 2 рисунках.

Метою роботи є розробка десктопного додатку, забезпечує роботу складу компютерних комплектуючих, що містить функціонал, який забезпечує роботу по обліку та супутніх операцій.

Робота складається з 4 розділів в яких поставлено завдання на розробку десктопного додатку, проаналізовано схожі за функціоналом додатки та інтернет ресурси, обґрунтовано вибір програмних засобів та використаних технологій. Наведено сценарії роботи десктопного додатку, пояснено ключові моменти використання, наведено загальну структуру у вигляді діаграми головних модулів (класів) та зв'язків між ними, опис бази даних системи (СУБД MySQL), опис алгоритму окремої функції (методу) додатку, описані алгоритми роботи основних модулів, що реалізовані мовою програмування Java.

Розроблений десктопний додаток для зручного пошуку компютерних комплектуючих на складі та забезпечує спектр функцій для супутніх операцій.  
КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПОШУК, РЕДАГУВАННЯ, ДЕСКТОПНИЙ ДОДАТОК, JAVA, SWING, SQL, EXCEL

## **ЗМІСТ**

|                                                                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СПИСОК ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ .....</b>                                                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>ВСТУП.....</b>                                                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ. ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ.....</b>                  | <b>8</b>  |
| 1.1. Аналіз предметної області. Обґрунтування необхідності створення програмного продукту. ....                                                          | 8         |
| 1.2. Порівняльний аналіз аналогів об'єкта досліджень .....                                                                                               | 10        |
| 1.3. Технічне завдання з розробки десктопного додатку для роботи складу комп'ютерних комплектуючих .....                                                 | 12        |
| Висновки до розділу 1 .....                                                                                                                              | 13        |
| <b>РОДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ДЕСКТОПНОГО ДОДАТКУ , ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ФУНКЦІОНУВАННЯ СКЛАДУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ.....</b>                                   | <b>14</b> |
| 2.1. Визначення модульної та об'єктно-орієнтованої структури додатку, що розраховане на використання тих самих модулів при різних сценаріях.....         | 14        |
| 2.2. Розробка бази даних системи.....                                                                                                                    | 16        |
| 2.3. Обґрунтування вибору засобів для вирішення поставлених задач.....                                                                                   | 18        |
| Висновки до розділу 2 .....                                                                                                                              | 22        |
| <b>РОЗДІЛ 3. ІНТЕРФЕЙС ТА ПОРЯДОК РОБОТИ З ДЕСКТОПНИМ ДОДАТКОМ , ЩО РЕАЛІЗУЄ РОБОТУ СКЛАДУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ.....</b>                           | <b>23</b> |
| 3.1. Структура інтерфейсу. Інтерфейс та порядок роботи з системою .....                                                                                  | 23        |
| 3.2. Тестування розробленої системи.....                                                                                                                 | 35        |
| Висновки до розділу 3 .....                                                                                                                              | 36        |
| <b>РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД СТРУКТУРИ ТА ВЗАЄМОДІЇ МОДУЛІВ ПРОГРАМИ , АНАЛІЗ БЛОК-СХЕМИ АЛГОРИТМУ ОДНОГО З МЕТОДІВ ФОРМИ ДОДАВАННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗАПИСУ.....</b> | <b>37</b> |
| 4.1. Структура програми (модулі). Взаємодія модулів програми та БД .....                                                                                 | 37        |
| 4.2. Аналіз блок-схеми алгоритму методу , обробки натискання на кнопку Перевірка/Запис форми додавання та редагування запису.....                        | 39        |
| Висновки до розділу 4 .....                                                                                                                              | 42        |
| <b>ВИСНОВКИ .....</b>                                                                                                                                    | <b>43</b> |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                 | 45 |
| ДОДАТКИ.....                                    | 45 |
| Додаток А. Код стартового вікна.....            | 45 |
| Додаток Б. Код вікна пошуку.....                | 48 |
| Додаток В. Код вікна додавання-редагування..... | 53 |
| Додаток Г. Код вікна перегляду.....             | 56 |

## **СПИСОК ТЕРМІНІВ, СКОРОЧЕНЬ ТА ПОЗНАЧЕНЬ**

БД – База даних.

ПК – Персональний компютер.

СУБД – Система управління базами даних.

ООП – Об'єктно орієнтоване проєктування

GUI – Графічний інтерфейс користувача (Graphical User Interface)

MVC – Модель–вигляд–контролер (Model-View-Controller)

## ВСТУП

Актуальність даного додатку полягає в тому , щоб організувати склад комп'ютерних комплектуючих , зробивши максимально простий інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та забезпечити швидку роботу з великими обсягами супутньої інформації . Проблематика обліку комплектуючих на локальних складах залишається актуальною, оскільки навіть у невеликих трейдерів через кількість та номенклатуру виникають труднощі з обліком. Функціональні можливості такого додатку дозволяють здійснювати всі необхідні маніпуляції крістуючись таким додатком.

Метою даної випускної роботи є розробка інтерфейсу, алгоритмів обробки інформації , її імпорт та маніпуляції з супутніми даними та простота використання.

Мета розробки додатку ґрунтується на наступних завданнях:

1. Проведення аналізу задач обліку та маніпуляцій з комплектуючими.
2. Визначення архітектури та алгоритму роботи програмного забезпечення.
3. Обґрунтування вибору засобів розробки та реалізації десктопного додатку .
4. Розробка інформаційного забезпечення та підготовка вхідної інформації для програми.
5. Проектування структури модулів та організація логічних зв'язків між ними.
6. Реалізація додатку та його апробація на реальних наборах даних.

**Об'єктом дослідження** є інформаційні технології відбору даних для побудова на їх основі динамічних та інтерактивних таблиць .

**Предметом дослідження** є використання динамічних запитів до БД та поєднання з MVC компонентами чазез засоби ООП.

При розробці було використано елементи об'єктно-орієнтованого

проектування (ООП), керування БД та дизайн інтерфейсів на основі Swing компонентів мови програмування Java.

Додаток може бути використано працівниками роздрібних мереж з продажу комплектуючих так і трейдерами торговельних площадок .

## **РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ. ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **1.1. Аналіз предметної області. Обґрунтування необхідності створення програмного продукту.**

Продаж комплектуючих для ПК є досить поширеним, в останній час з'явилося дуже багато виробників комп'ютерних комплектуючих, дуже багато з них надходить на локальні склади для того, щоб такі склади могли ефективно працювати з надходженням при значному зростанні типів та виробників, потрібні програмні засоби які дозволять швидко заносити великі обсяги інформації, щодо надходжень, які будуть збережені в зручному вигляді, базу даних локальної програми складу та забезпечить зручну та швидко подальшу роботу з ними, тому для чіткого функціонування такої програми потрібно:

- Забезпечити завантаження даних зі зручного джерела в локальну базу даних.
- Забезпечувати пошук за різними критеріями, та зручне відображення цих результатів.
- Дозволити користувачу здійснювати всі необхідні маніпуляції з базою даних за допомогою зручного інтерфейсу.
- Зробити можливість додавання значних об'ємів даних до вже існуючих із зовнішніх джерел.

Для досягнення поставленої мети, проект включає наступні етапи:

1. Розробка дизайну програми за допомогою Swing компонентів, що зовнішньо максимально наближені до вікон ОС та дозволяють швидко та якісно забезпечити інтерактивну взаємодію з користувачем.
2. Розробка модуля який створює з'єднання з БД, забезпечує зчитування Excel-файла та підготовки зчитаних даних з подальшим занесенням в БД.

3. Написання модуля пошуку , який забезпечить початкову ініціалізацію потрібних для роботи додатку параметрів , вибіру необхідних критеріїв пошуку в інтерактивному режимі , що здійснюється за допомогою динамічних SQL запитів , результат яких залежить від наповнення БД.
4. Розробка модуля який за допомогою взаємодії з іншими модулями та динамічних SQL запитів забезпечить зручний перегляд та виділення потрібних записів у БД над якими можна буде здійснити необхідні маніпуляції.
5. Написання модуля який через взаємодію з іншими компонентами додатку та динамічних SQL запитів, зможе забезпечити додавання нових, додавання до вже існуючих, редагування з контролем за заповненням, а в деяких випадках за змістом заповненого та так званого захисту від редагування, в потрібних випадках.

В результаті виконання проєкту буде створена десктопна програма, яка надасть користувачеві можливість здійснювати всі необхідні дії по забезпеченню роботи складу компютерних комплектуючих при значних обсягах надходжень .

## 1.2. Порівняльний аналіз аналогів об'єкта досліджень

За допомогою даного десктопного продукту користувач має змогу легко та швидко оперувати великими обсягами комплектуючих, додавати нові види за допомогою Excel файлів не змінюючи їх структури, проводити пошук по базі за основним критерієм, швидко робити вибірку яка відображається за допомогою.

динамічної таблиці, також є можливість доавання в ручному режимі нових записів також додавання до вже існуючих, редагування, видалення яке можливо робити як по одному так інтервалами записів, все це реалізовано простим та зручним інтерфейсом.

В якості схожої за деяким функціоналом розглянуто програму «Hard & Soft» яка реалізована в рамках бакалаврської роботи, ця програма працює з базою даних

комплектуючих ПК, підбираючи набір комплектуючих з параметрами які бажає клієнт, проте в даній програмі для кожного компонента(типу комплектуючих) використовується окрема таблиця, які при підборі об'єднуються за допомогою реляційної моделі БД, проте для адміністратора такі програми ускладнено додавання нових компонентів тому що кожен компонент треба додавати окремо, через використання різних таблиць у БД та причому вручну, через відсутність завантаження з Excel файлу чи іншого текстовика тому, для функціонування великого складу комплектуючих ПК ця програма незручна, а при значному зростанні кількості компонентів (більше 1000) навантаження на адміністратора неспівставна з робочим часом, відведеним на ці потреби.

It-sklad.com.ua – цей ресурс дає можливість схожого за функціоналом пошуку по схожим критеріям, проте для працівника складу такий варіант інтерфейсу є не зручним оскільки додавання, редагування та видалення сповільнюються, що не прийнятно в роботі складу комплектуючих при значних обсягах надходжень.

Після огляду списку аналогів програм для роботи з комп'ютерними комплектуючими можна зробити висновок, що всі ці програми мають різний інтерфейс та взаємодію з базою даних. Функції які виконують ці програмні продукти схожі в сенсі роботи з кмплектуючими ПК – це вибірка, проте різні за алгоритмами та інтерфейсами , також враховується швидкодія при значних об'ємах вхідної та оброблюваної інформації.

Отже, основними характеристиками системи повинні бути: відповідність визначеним потребам, наявність зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу та швидкодія, що забезпечена якісною розробкою програмного забезпечення.

### **1.3. Технічне завдання з розробки десктопного додатку для роботи складу комп'ютерних комплектуючих.**

Для реалізації десктопного додатку, ми обрали Swing компоненти мови програмування Java які реалізують MVC технологію, тому забезпечують гнучкість відображення даних. Зокрема при зміні даних у БД динамічні SQL запити змінюють свій результат, тому для відображення ми використовуємо динамічну таблицю що змінється тому MVC забезпечує достатню гнучкість щодо відображення даних.

- Модель в даному випадку формується на основі динамічних SQL запитів, що надають дані для неї після відповідної підготовки.
- Контролер саме займається перетворенням даних у зручний для моделі вигляд, тобто він реагує на події, змінює модель та робить зміни, що відображаються на вигляді, динамічних Swing компонентів.
- Відображення формується за рахунок динамічних компонентів Swing, що є досить гнучкими в налаштуваннях, та реагують на дії користувача тобто є інтерактивними.

## Висновки до розділу 1

Після аналізу предметної області було зроблено висновки , щодо функціонування, та взаємодії з користувачем додатку, що забезпечить потрібний функціонал та підвищить швидкодію. Для реалізації збереження даних використана БД а для початкового заповнення та доповнення Excel-файли визначеної структури , що є зручними та зрозумілим для користувачів .

При огляді схожих за деяким функціоналом програм та онлайн сервісів було виявлено наступні функції: додавання нових комплектуючих , пошук по заданими критеріями, варіанти відображення множин комплектуючих у різних варіаціях. Проте для даного додатку доцільно додати функцію додавання великої кількості комплектуючих у автоматичному режимі в даному випадку з Excel файлу з яким може працювати звичайний користувач, це суттєво пришвидшить роботу працівника складу, також зручне редагування вже існуючих записів у базі , що полегшить роботу працівника.

## **РОДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ДЕСКТОПНОГО ДОДАТКУ , ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЄ ФУНКЦІОНУВАННЯ СКЛАДУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ**

### **2.1 Визначення модульної та об'єктно-орієнтованої структури додатку, для використання тих самих модулів при різних сценаріях**

Додаток повинен забезпечити роботу складу комплектуючих ПК та суттєво пришвидшити її при значних надходженнях компонентів та роботі з вже існуючими.

Вимоги прцівника складу:

- Інтїїтивно зрозумїлий та зручний інтерфейс.
- Завантаження даних з зовнішнього джерела
- Швидкість роботи при значних обсягах комплектуючих та номенклатурі

Прцівник має можливість:

- Здїйснювати початкове формування БД комплктуючих з Excel-файлу.
- Здїйснювати пошук за заданими критерїями.
- Переглядати результати пошуку у зручному вигляді
- Додавати нові комплектуючі в разі потреби.
- Додавати нові комплектуючі до вже існуючих(за основними критерїями).
- Редагувати вже існуючі записи комплектуючих за потреби.
- Редагувати вже існуючі записи комплектуючих за потреби.

- Додавати до вже існуючої БД комплектуючих нові з Excel-файлу
- Переглядати повну БД комплектуючих , в разі потреби

#### Функціональні вимоги:

1. Можливість початкового заповнення бази комплектуючих ПК з Excel-файла визначеної структури, що зрозуміла користувачеві.
2. Можливість пошуку комплектуючих у базі за основними критеріями та їх перегляду в зручному форматі.
3. Можливість додавання нового запису у базу за допомогою форми.
4. Можливість додавання нового запису або списку записів з Excel-файлу
5. Можливість видалення одного або списку засобів за допомогою зручного інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу.
6. Можливість додавання до вже існуючих по 1-ому критерію (тип) та 2-ох критеріях (тип, виробник) з відповідними запобіжниками в інтерфейсі форми додавання-редагування
7. Можливість редагування існуючого запису з відповідними запобіжниками в інтерфейсі форми додавання-редагування
8. Можливість видалення всіх записів БД
9. Можливість перегляду всіх записів БД
10. Контроль за введеними даними з боку програми при всіх видах операцій: додавання нового , додавання до існуючих , редагування запису

## 2.2. Розробка бази даних системи

Реалізована база даних MySQL складається з 1 таблиці, де містяться всі дані для роботи програми.

База даних MySQL складається з 1 таблиці, яка побудована таким чином, що поле “Num”(П/Н) відіграє роль головного ключа, що генрується автоматично та дає змогу дописувати нові записи у таблицю також підєднано кодування UTF-8 для можливості використання кирилиці у полях де це необхідно. Ця таблиця також використовуються для збереження і організації інформації згідно з потребами системи.

Таблиця 2.1 "computercomponents" (Компютерні компоненти):

| Назва               | Тип даних    | ПК | ЗП | Опис поля           |
|---------------------|--------------|----|----|---------------------|
| Num                 | Int(11)      | +  | -  | Ідентифікатор       |
| article             | varchar(50)  | -  | -  | Артикул             |
| code                | varchar(30)  | -  | -  | Код                 |
| manufacturer        | varchar(25)  | -  | -  | Виробник            |
| components          | varchar(25)  | -  | -  | Комплектуючі(тип)   |
| fullName            | varchar(150) | -  | -  | Повна назва         |
| retailPrice         | int(15)      | -  | -  | Ціна роздріб        |
| bandPrice           | int(15)      | -  | -  | Ціна гурт           |
| availabilityInStock | varchar(1)   | -  | -  | Наявність на складі |
| warrantyPeriod      | int(5)       | -  | -  | Строк гарантії      |

### Опис таблиці «computercomponents»

У таблиці " computercomponents" містяться всі необхідні дані про компоненти, що потрапляють на склад, а також первинний ключ "Num", що генерується автоматично при додаванні компоненту у базу. Ця таблиця дозволяє робити вибірку будь-яких компонентів за основними критеріями та працювати з потрібним полями вже існуючих компонентів , видаляти не потрібні в разі потреби.

Так, на основі наданого опису таблиці, реалізована база даних у відповідності до потреб моделі що забезпечує збереження та доступ до інформації додатку , який обслуговує склад комп'ютерних комплектуючих. База даних складається з наступної таблиці:

1. Таблиця " computercomponents" – в якій зберігаються необхідні дані про комп'ютерні компоненти, включаючи код, артикл, тип комплектуючого, виробника, повну назву, роздрібну та гуртову ціну, наявність на складі та строк гарантії , також номер що є первинним ключем кожного запису та створюється шляхом автоінкременту при додаванні в будь-який з можливих способів.

Ця таблиця дозволяє зберігати та організовувати дані, необхідні для функціонування додатку , зокрема таких як збереження , видалення та редагування записів про конкретний компонент ПК. Таблиця відповідає заданому аспекту функціональності додатку та містить відповідні поля , що зберігають необхідні для роботи дані.

## 2.3. Обґрунтування вибору засобів для вирішення поставлених задач

### Java

Java є могутньою та популярною мовою програмування, яка має велику спільноту розробників і значну кількість доступних бібліотек та фреймворків. Вона характеризується високим рівнем надійності, масштабованості та безпеки, що робить її популярним вибором для створення багатофункціональних додатків. Java також є платформонезалежною мовою, що дозволяє запускати програми на різних операційних системах без необхідності змінювати вихідний код.

Swing - це частина Java Foundation Classes (JFC), яка забезпечує бібліотеку компонентів для створення графічного інтерфейсу користувача (GUI) у Java-програмах. Swing надає безліч стандартних компонентів, таких як кнопки, текстові поля, динамічні таблиці та дерева, а також можливість створювати користувацькі компоненти. Це тільки деякі з основних Swing-компонентів.



Рисунок 2.2 - Логотип Java

## MySQL

MySQL - це потужна система керування реляційними базами даних (RDBMS), яка використовується для зберігання, управління та витягування даних. Вона є однією з найпопулярніших баз даних завдяки своїй швидкості, надійності та простоті використання. Ось деяка довідкова інформація про MySQL:

### Основні особливості MySQL:

1. **Реляційна структура:** MySQL використовує таблиці для зберігання даних, що забезпечує легкість їх організації та взаємодії.
2. **Підтримка SQL:** MySQL повністю підтримує мову структурованих запитів (SQL) для управління базою даних.
3. **Портативність:** MySQL працює на різних платформах, включаючи Windows, Linux, macOS та інші.
4. **Висока продуктивність:** MySQL відома своєю швидкістю та ефективністю при обробці великих обсягів даних.
5. **Надійність і масштабованість:** MySQL забезпечує надійне зберігання даних та можливість масштабування від малих додатків до великих корпоративних систем.
6. **Безпека:** MySQL пропонує надійні засоби аутентифікації та авторизації користувачів, а також підтримку шифрування.



Рисунок 2.3 - Логотип MySQL

Усі вищезгадані технології користуються широкою підтримкою спільноти, що дозволяє швидко знайти документацію, вирішення проблем і розв'язати поставлену задачу. Вони також мають багатий функціонал і добре інтегруються між собою, що дозволить створити потужний та функціональний додаток для управління складом комплектуючих ПК.

## **NetBeans**

NetBeans — це інтегроване середовище розробки (IDE), що використовується для створення програм на різних мовах програмування, зокрема Java, PHP, C/C++ та інших. Цей інструмент забезпечує розробників потужними засобами для написання, тестування та налагодження коду.

Основні можливості NetBeans:

- Підтримка кількох мов програмування.
- Вбудований редактор коду з підсвічуванням синтаксису.
- Засоби для налагодження і профілювання коду.
- Інтеграція з системами керування версіями, такими як Git, SVN та Mercurial.
- Розширюваність за допомогою плагінів.

Підтримує зручне підключення до СУБД та можливість написання тестових SQL запитів, та зрічну форму перегляду результатів.

NetBeans часто використовується для розробки web-додатків, десктопних програм і мобільних додатків. Його простота у використанні та багатофункціональність роблять його популярним серед програмістів у всьому світі.



Рисунок 2.4 - Логотип NetBeans

## **Висновки до розділу 2**

Для реалізації додатку що забезпечить функціонування складу компютерних комплектуючих, що вкористовує базу даних, було враховано основні функції, такі як пошук, збереження, додавання, редагування та видалення даних. База даних складається таблиці, яка включає таблицю `computercomponents`.

У системі використані динамічні SQL запити для процесу пошуку комплектуючих в базі, по основним критеріям. Це дозволяє користувачу знаходити доступні комплектуючі за заданими параметрами, додавати до них нові та редагувати існуючі, видаляти не потрібні.

## РОЗДІЛ 3. ІНТЕРФЕЙС ТА ПОРЯДОК РОБОТИ З ДЕСКТОПНИМ ДОДАТКОМ, ЩО РЕАЛІЗУЄ РОБОТУ СКЛАДУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ

### 3.1. Структура інтерфейсу. Інтерфейс та порядок роботи з додатком

При запуску проекту Запускається головне вікно Воно має чотири кнопки перша вгорі кнопка запуску та завантаження Excel-файлу, вона ініціалізує початкові параметри, створює з'єднання з базою даних , завантажує Excel-файл та готує дані до запису в БД дивитись рис.3.1.

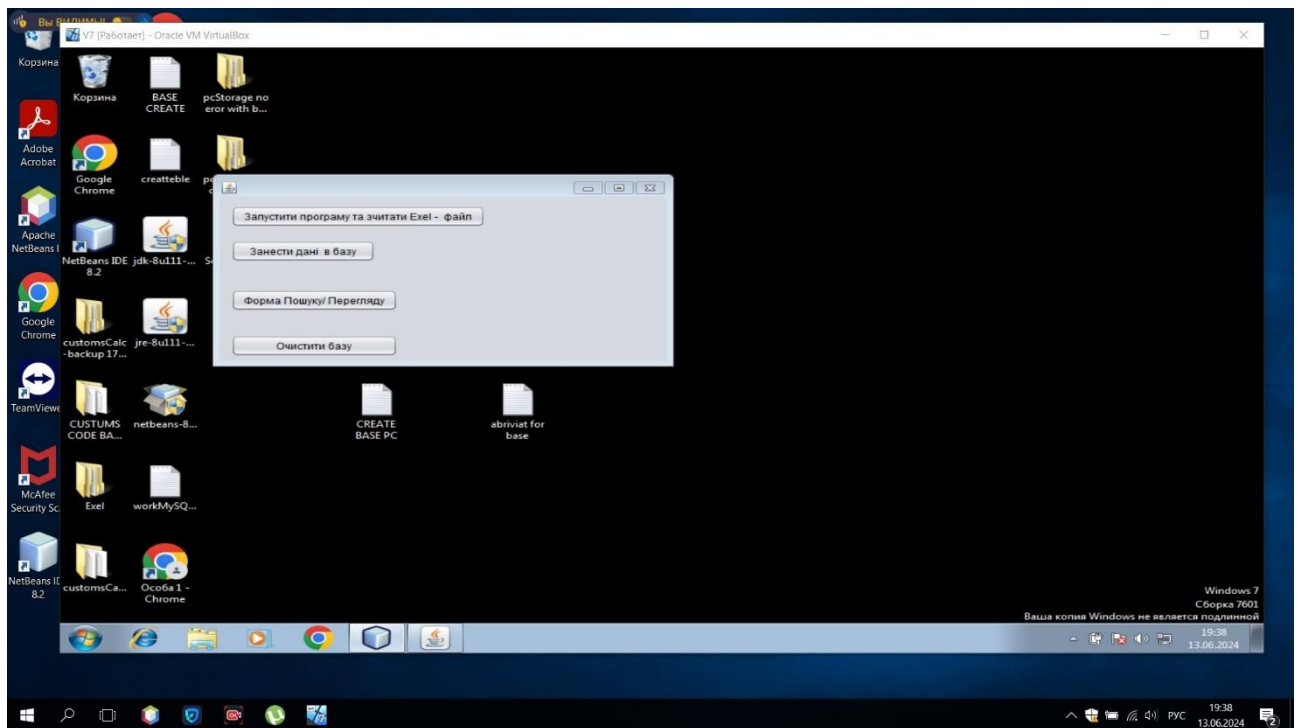


Рисунок 3.1 – Стартове вікно

Якщо все пройшло успішно – то з'являється відповідне повідомлення, що зображено на рис.3.2, якщо виникає помилка то повідомлення про помилку

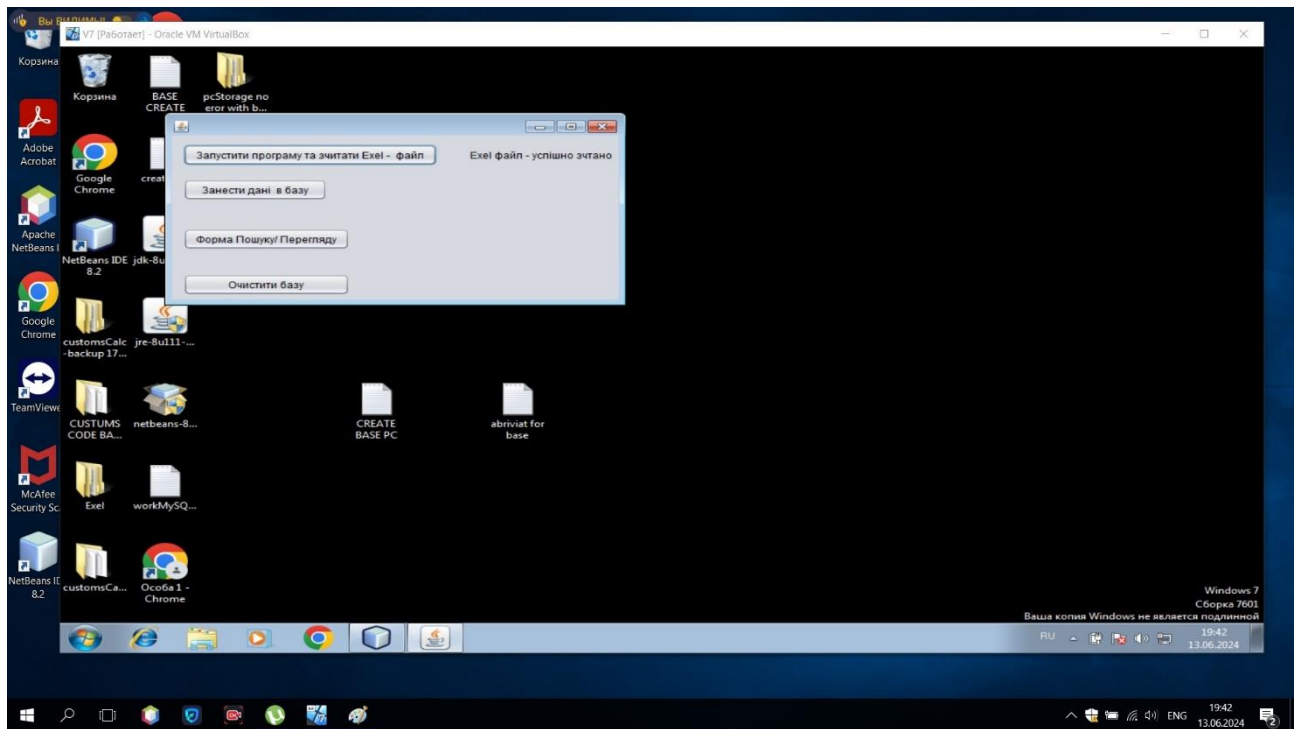


Рисунок 3.2 – Стартове вікно

Наступна кнопка - записує дані зчитані з Ексел-файлу до бази даних, якщо

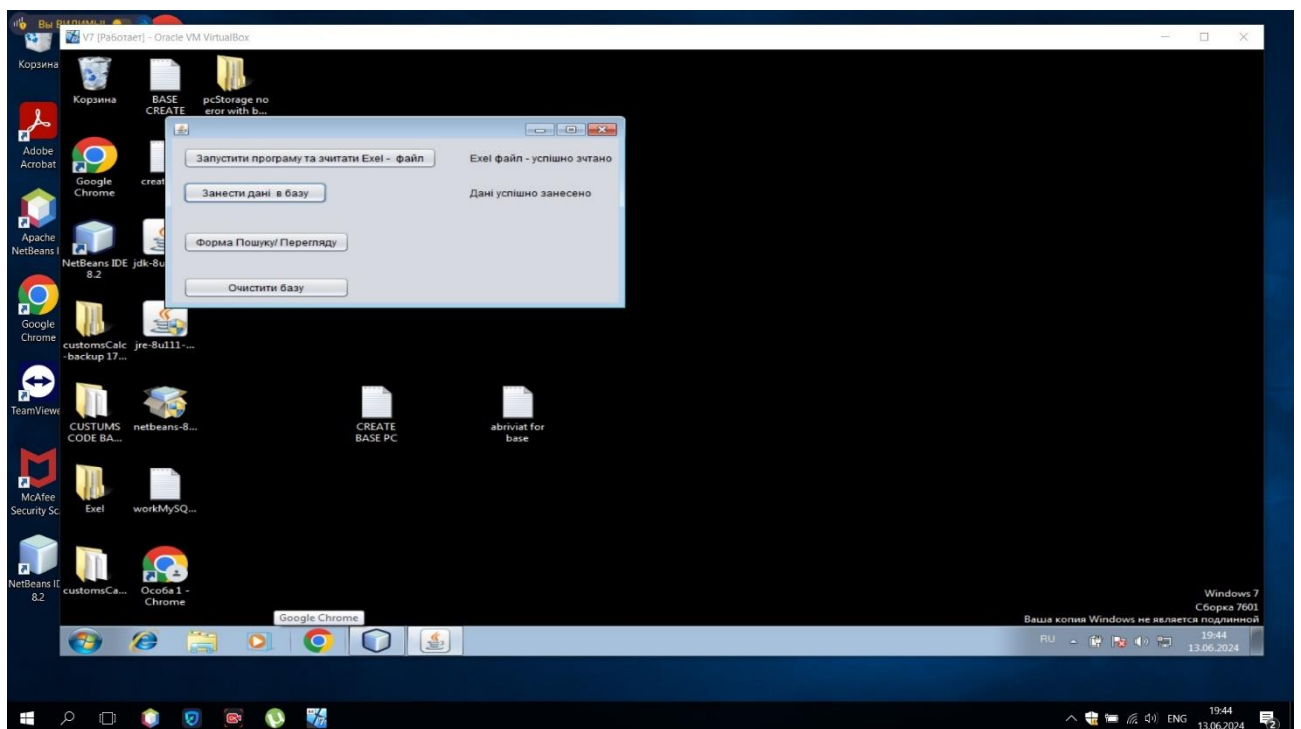


Рисунок 3.3 – Стартове вікно

все пройшло успішно – програма повідомляє про це , що видно на рис 3.3

Після цього користувач може викликати Форму пошуку та перегляду рис.3.4

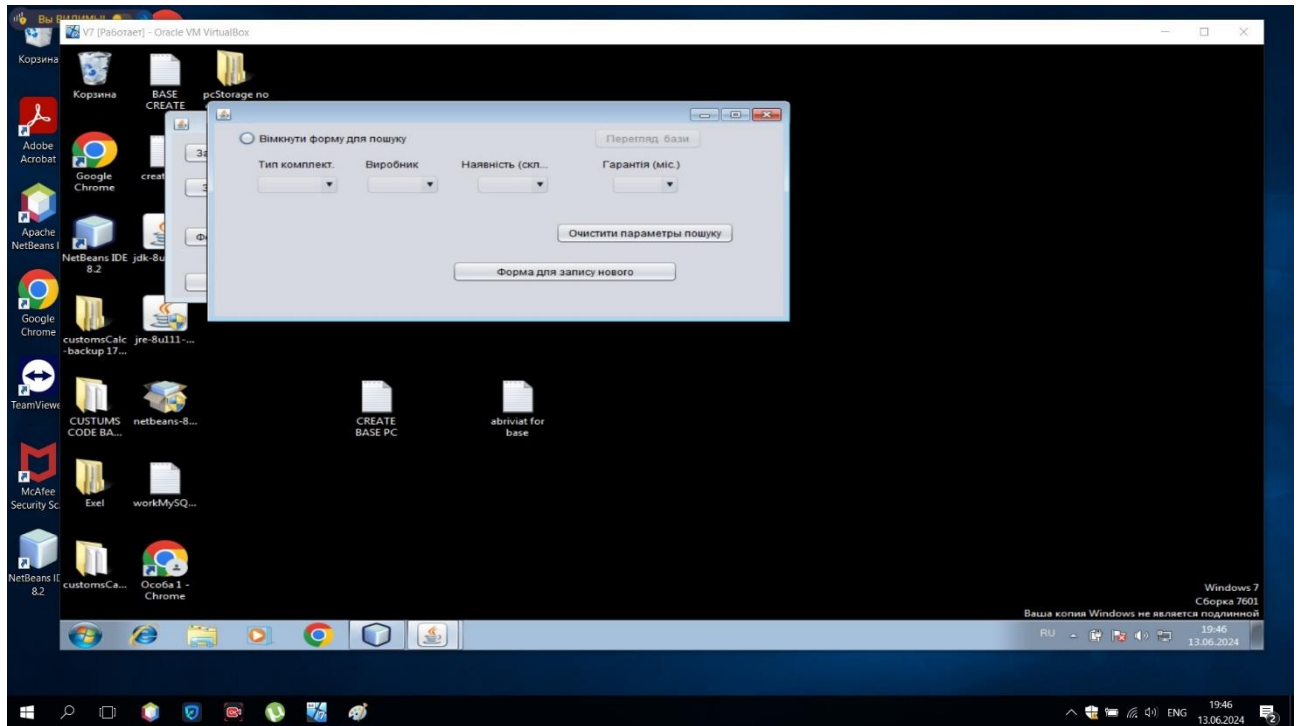


Рисунок 3.4 – Вікно пошуку

Щоб розпочати пошук потрібно натиснути на радіокнопка – «Вікнати форму для пошуку» , кнопка додавання нового запису є активна, не залежно від цього, що видно на рис 3.4

Після натиснення на радіокнопку стає доступним пошук за допомогою випадючих списків які динамічно змінюються в залежності від наповнення бази даних, що показано на рис.3.5 . Основними критеріями є тип комплектуючих та виробник , вибравши обидва або перший стає активна кнопка «Додати до вибраних» , як показано на рис.3.6

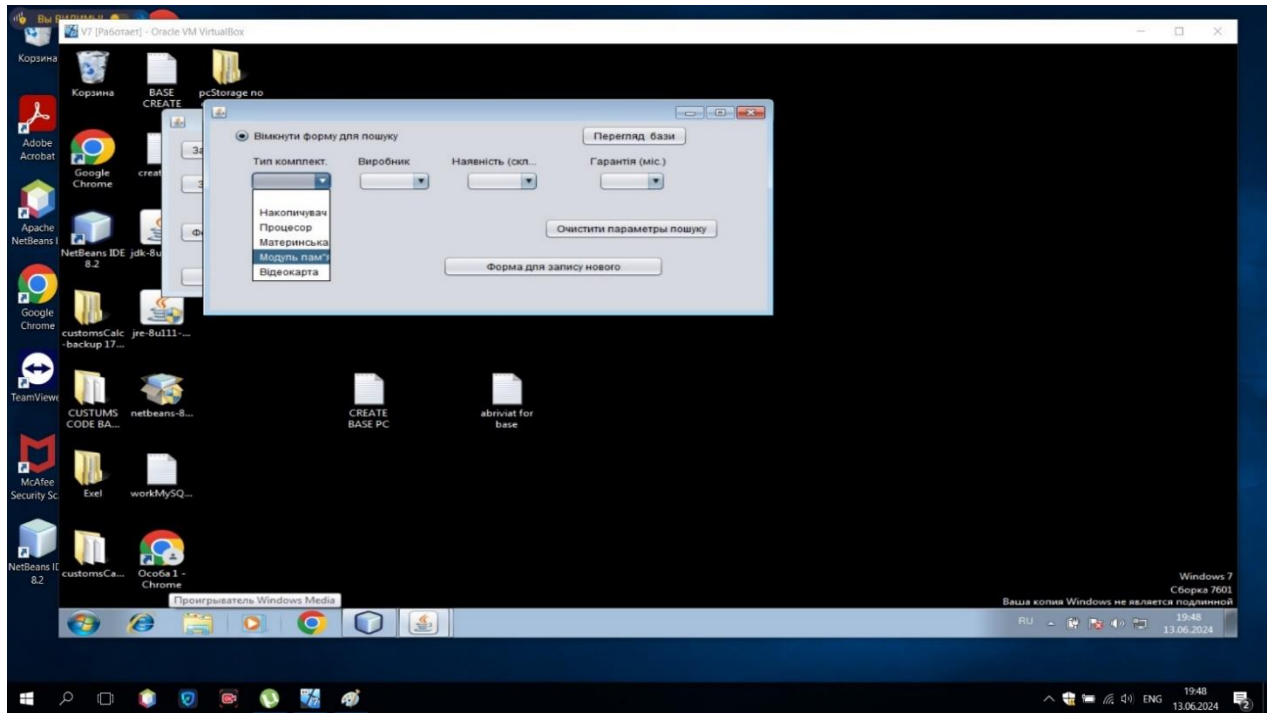


Рисунок 3.5 – Вікно пошуку

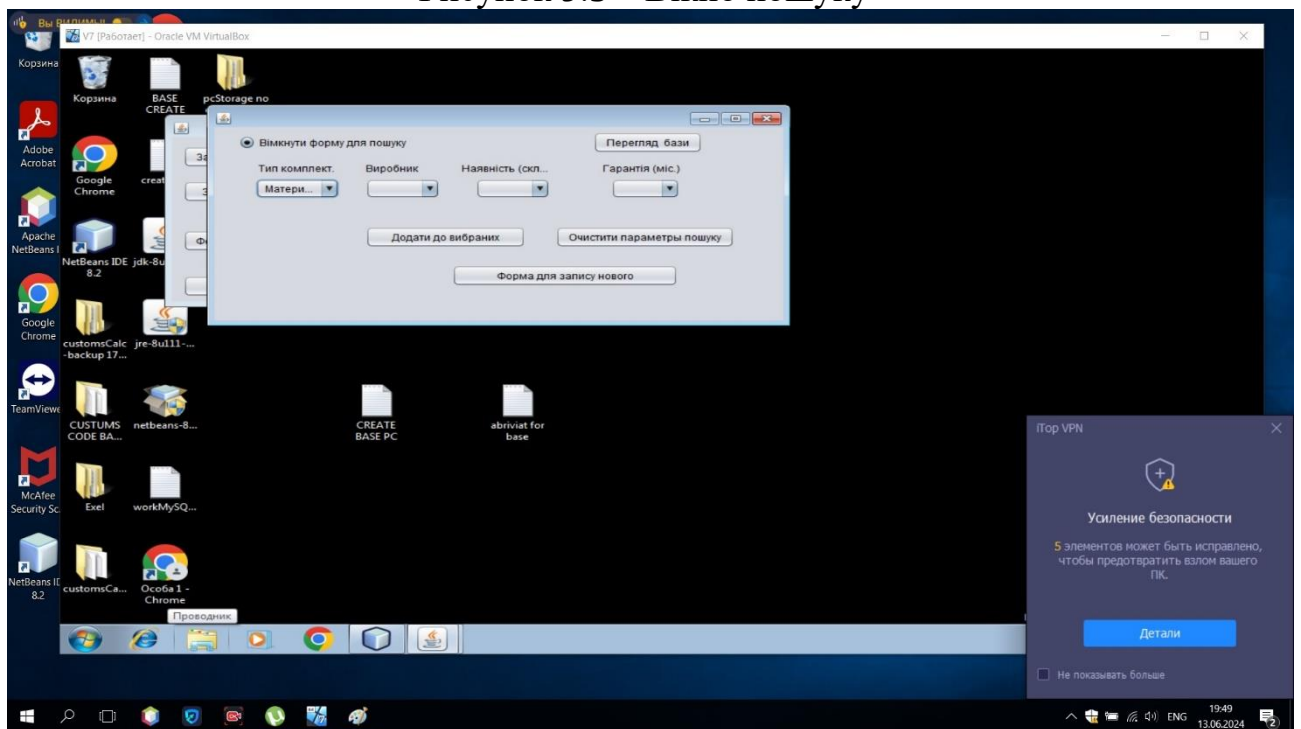


Рисунок 3.6 – Вікно пошуку

Можна вибрати один або декілька параметрів пошуку (всього їх 4 ) та переглянути відповідні записи з БД, один параметр (тип комплектуючих) обов'язково має бути вибраний для перегляду вмісту БД, решта за бажанням.

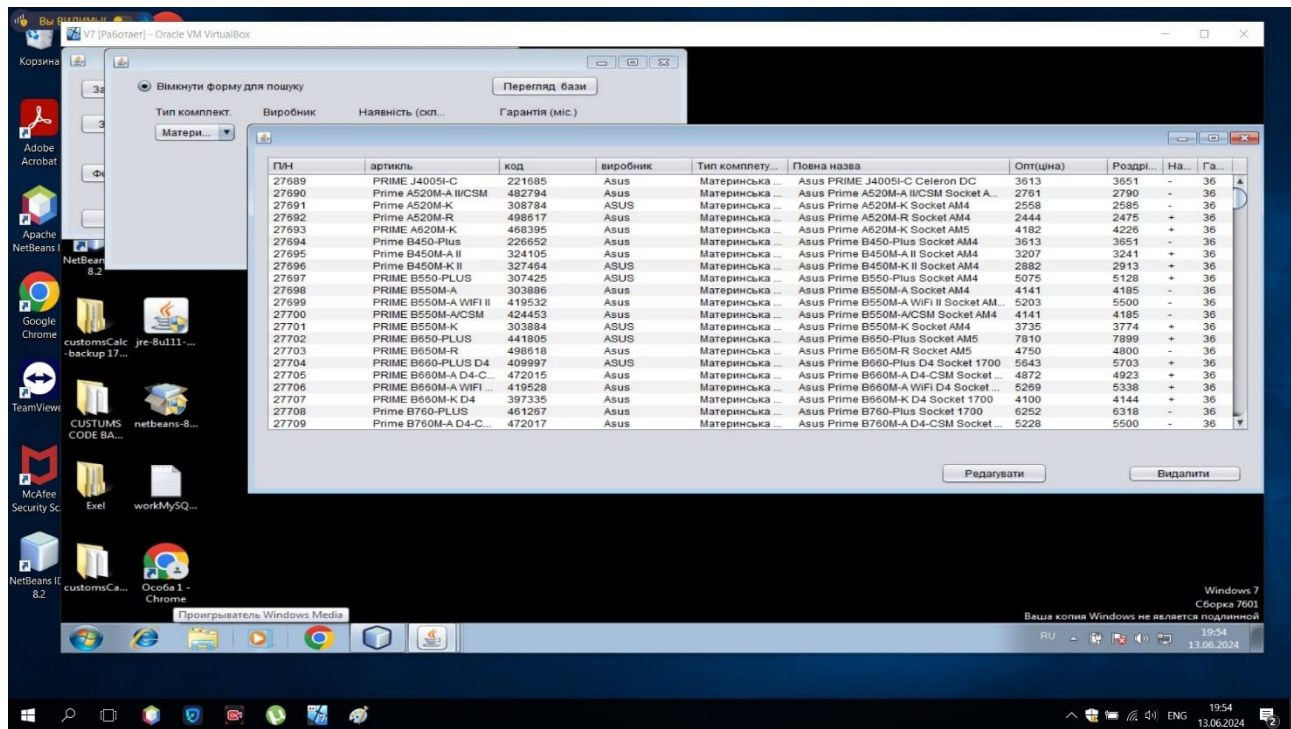


Рисунок 3.7 – Вікно перегляду-вибору

Після натиснення кнопки «Перегляд бази» , з'являється вікно з динамічною таблицею, що має скролінг, яка відображає записи, що відповідають вибраним критеріям користувача, можна налаштувати вікно та видимість полів за власною потребою, як показано на рис.3.7.

Також після вибоу типу комплектуючих активується кнопка «Додати до вибраних», що дозволить додати запис до вибраного типу. Як видно на рис.3.8 з'являється форма для додавання запису, але тип комплектуючих змінювати не можна, він заблокований. Після введення всіх полів можна спробувати додати запис, це обов'язково інакше з'явиться відповідне повідомлення, тільки після цього всі введені значення перевіряються , на умови які допустимі для цих полів, якщо значення не допустимі то відобразиться відповідне повідомлення під полем, тільки якщо значення допустимі , запис відбудеться про що буде відповідне повідомлення

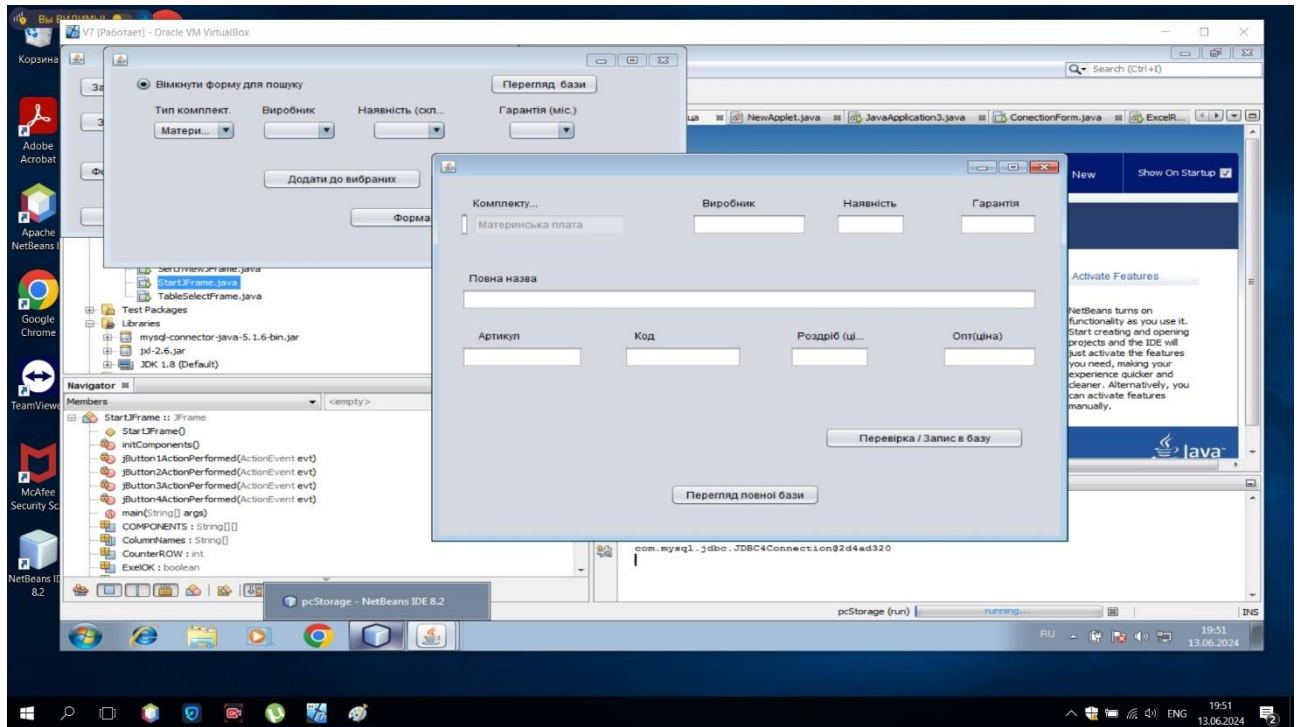


Рисунок 3.8 – Вікно додавання та редагування, вікно пошуку

Нступний варіант додавання до вже існуючих - це коли крім типу комплектуючих вибрано також виробника, все анологічно попередньому , але у формі додавання не редагуються вже 2-а поля, які заблоковані, решта при додаванні так як в попередньому випадку, заповнюються рис 3.9

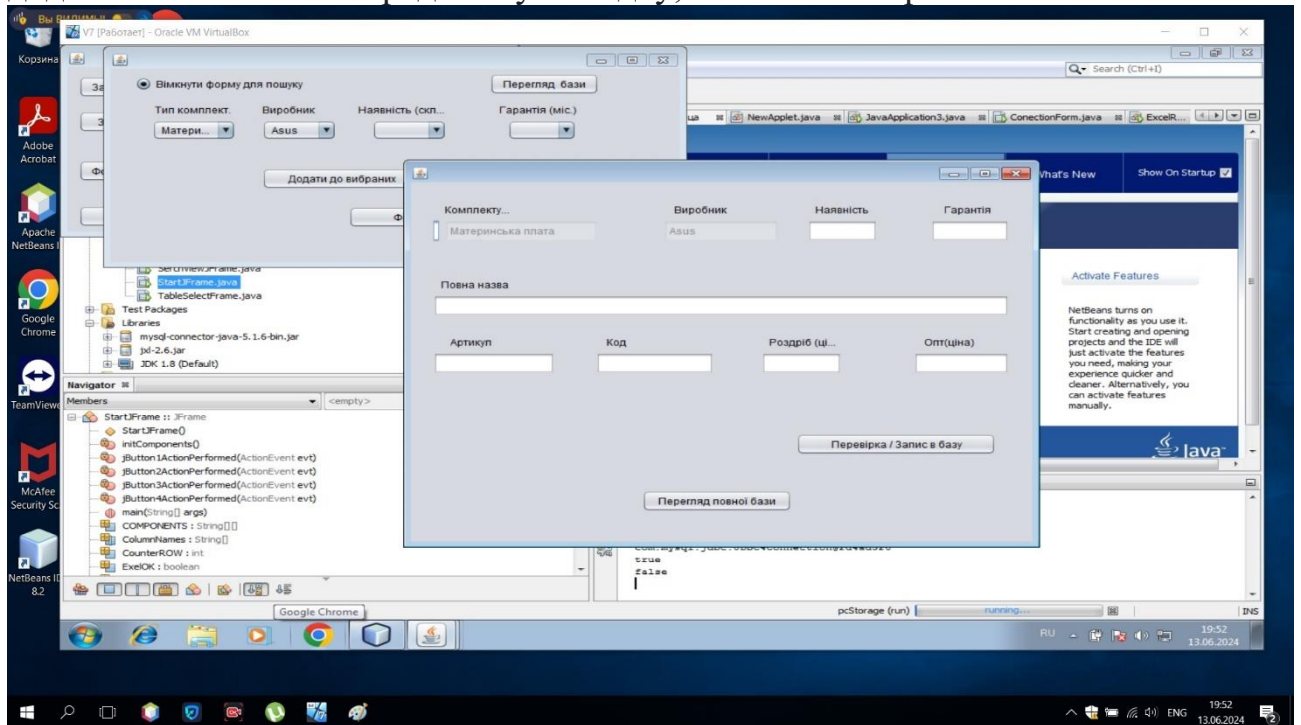


Рисунок 3.9 – Вікно додавання та редагування, вікно пошуку

При додаванні нового запису з допомогою кнопки, цей варіант можливий без вклучення панелі пошуку, так і після ввімкнення – при ньому

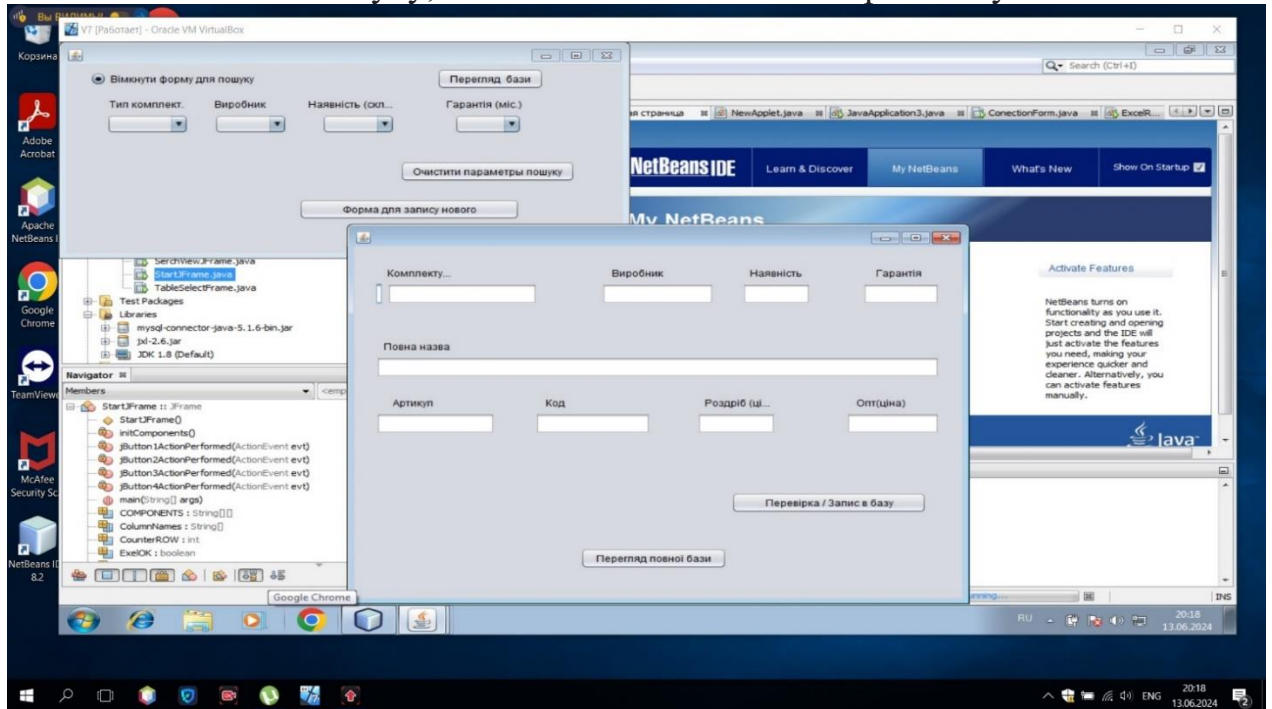


Рисунок 3.10 – Вікно додавання та редагування, вікно пошуку викликається та сама форма додавання що і у попередніх випадках, але заповнюються всі поля, перевірка на допустимі значення або кількість

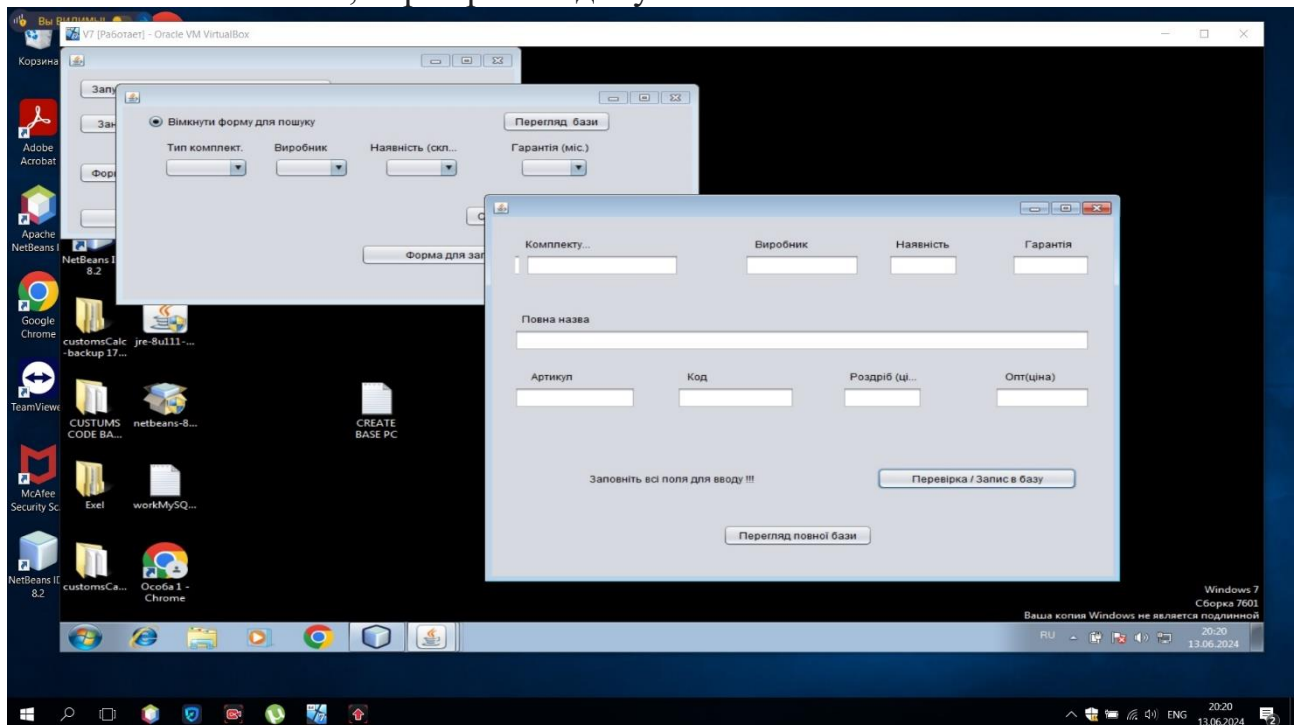


Рисунок 3.11 – Вікно додавання-редагування, вікно пошуку

символів аналогічно як і у всіх інших випадках роботи з нею, також форма не почне перевірки, якщо не будуть заповнені усі поля , що видно на рис 3.11.

так як і в решті випадках роботи із нею. Також ця форма має кнопку «Перегляд повної бази» для перегляду всіх записів у БД.

Повертаємось до форми пошуку та проводимо пошук по всім критеріям рис.3.12 , що вибрані у випадючих списках, ці списки формуються динамічно на основі вибору значення попереднього критерію, що видно на рис 3.12 видно результат такого пошуку у вигляді інтерактивної таблиці на формі перегляду-вибору

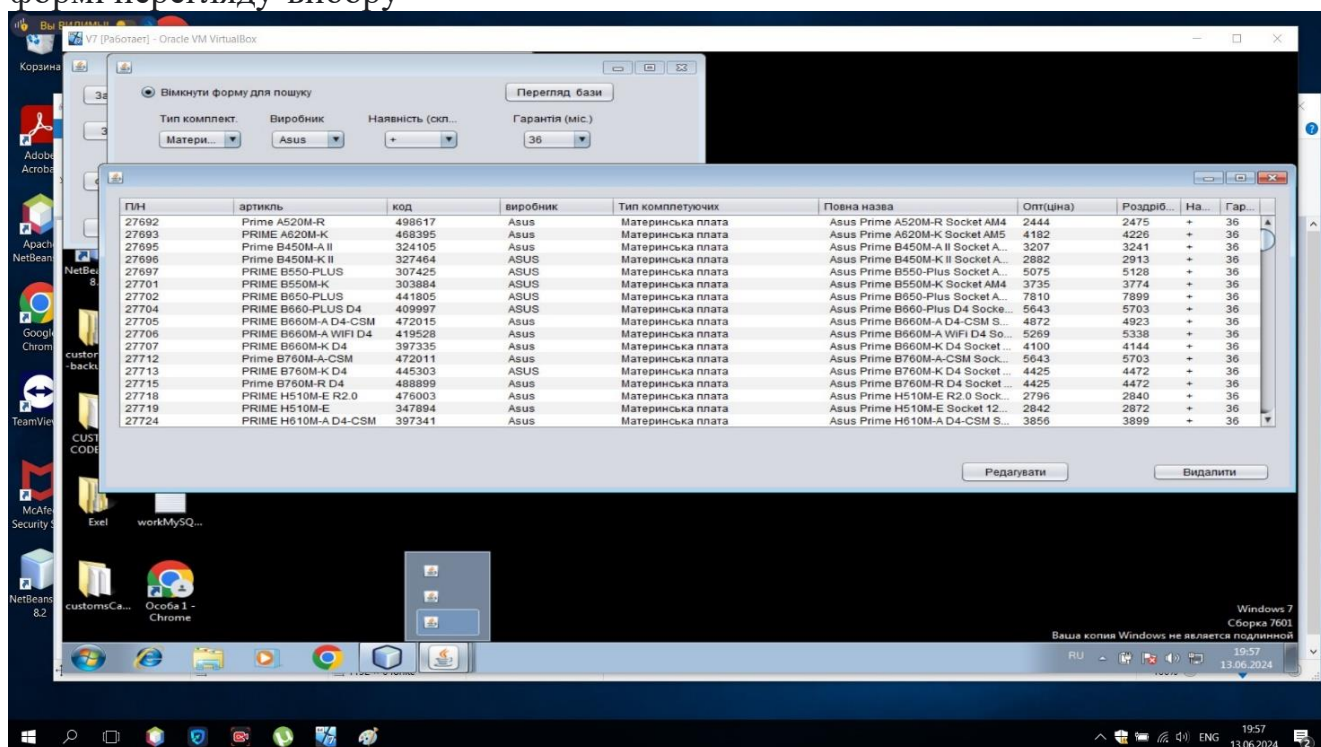


Рисунок 3.12 – Вікно пошуку та вікно перегляду-вибору

Вікно штерактивної таблиці, як видно з рис 3.12 також має 2 кнопки розглянемо роботу з ними:

Кнопка редагування “Редагувати” активується при виділенні запису , якщо буде виділено більше одного запису , система повідомить, що редагувати можна тільки один запис. Після натиснення на кнопку редагування з’явиться знайома нам форма для додавання-редагування рис 3.13, але поля тип та

виробник не змінні а решта заповнені значеннями відповідного запису з бази який користувач може відредагувати та внести зміни у запис , якщо редагування пропустить система перевірки , що працює за вище згаданим

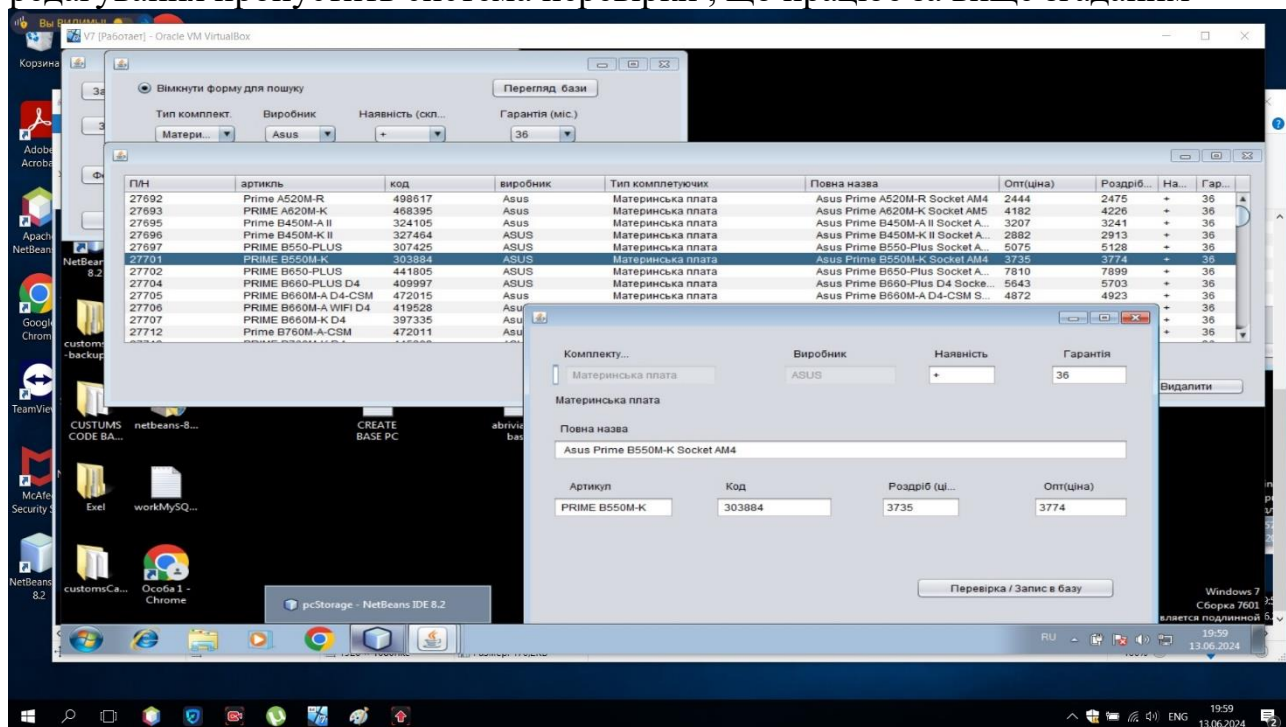


Рисунок 3.13 – Вікно вікно перегляду-вибору та додавання-редагування

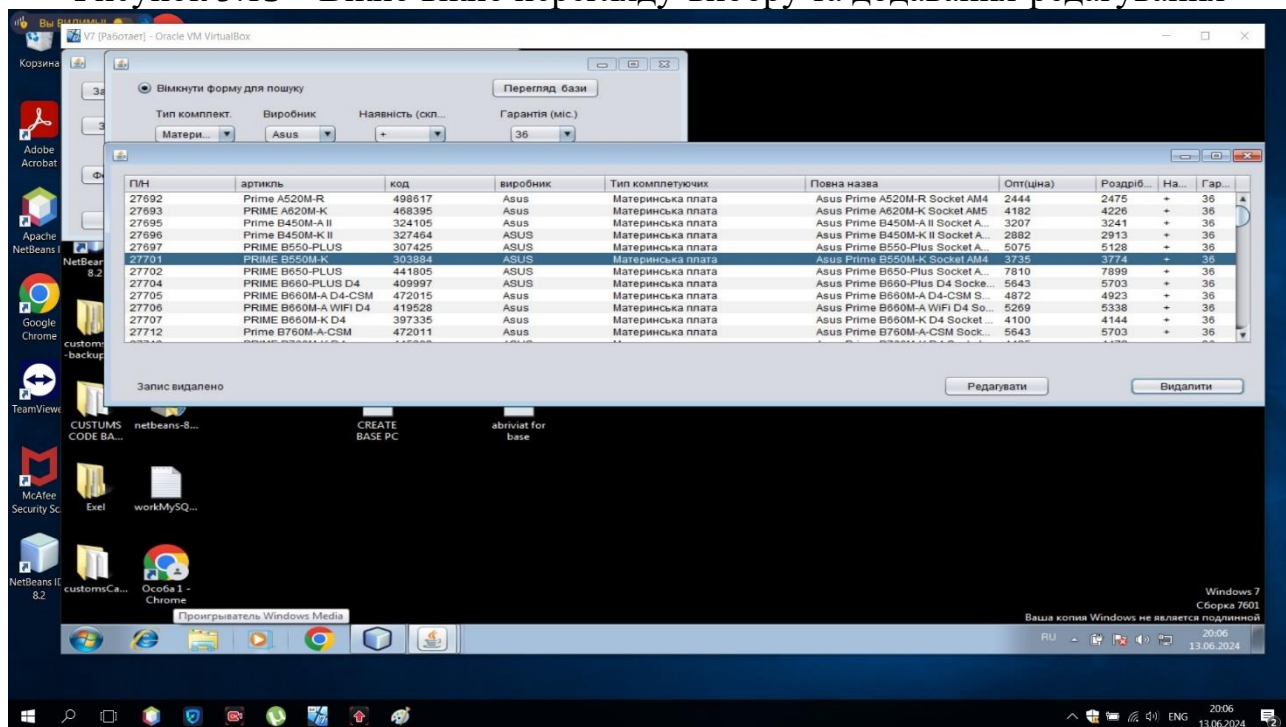


Рисунок 3.14 – Вікно пошуку та вікно перегляду-вибору алгоритмом, якщо редагування запису та оонвлення БД успішне, система повідомить про це.

Кнопка видалення активується при виділенні одного або інтервалу значень, після видалення, з'явиться відповідне повідомлення рис 3.14.

Результат роботи можна відслідкувати по п\н що є первинним ключем та унікальні для кожного запису, це видно на рис 3.15 запис 27701 видалено

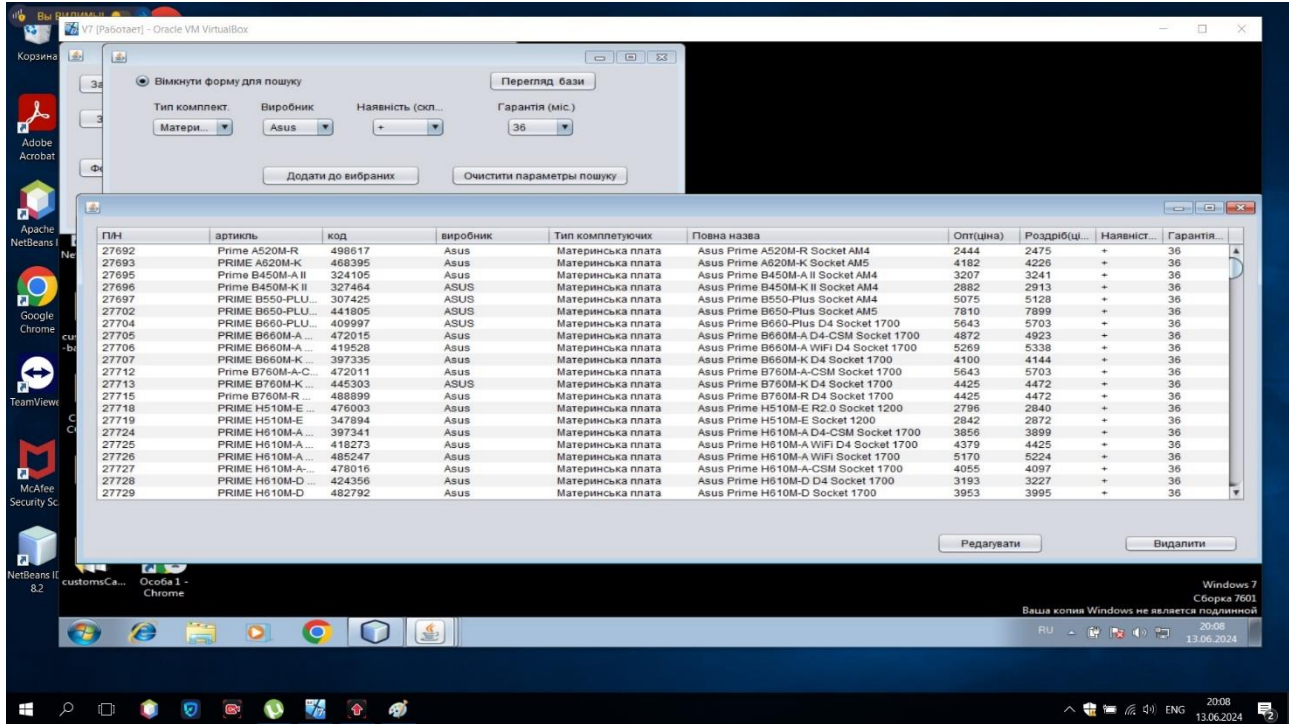


Рисунок 3.15 – Вікно пошуку та вікно перегляду-вибору

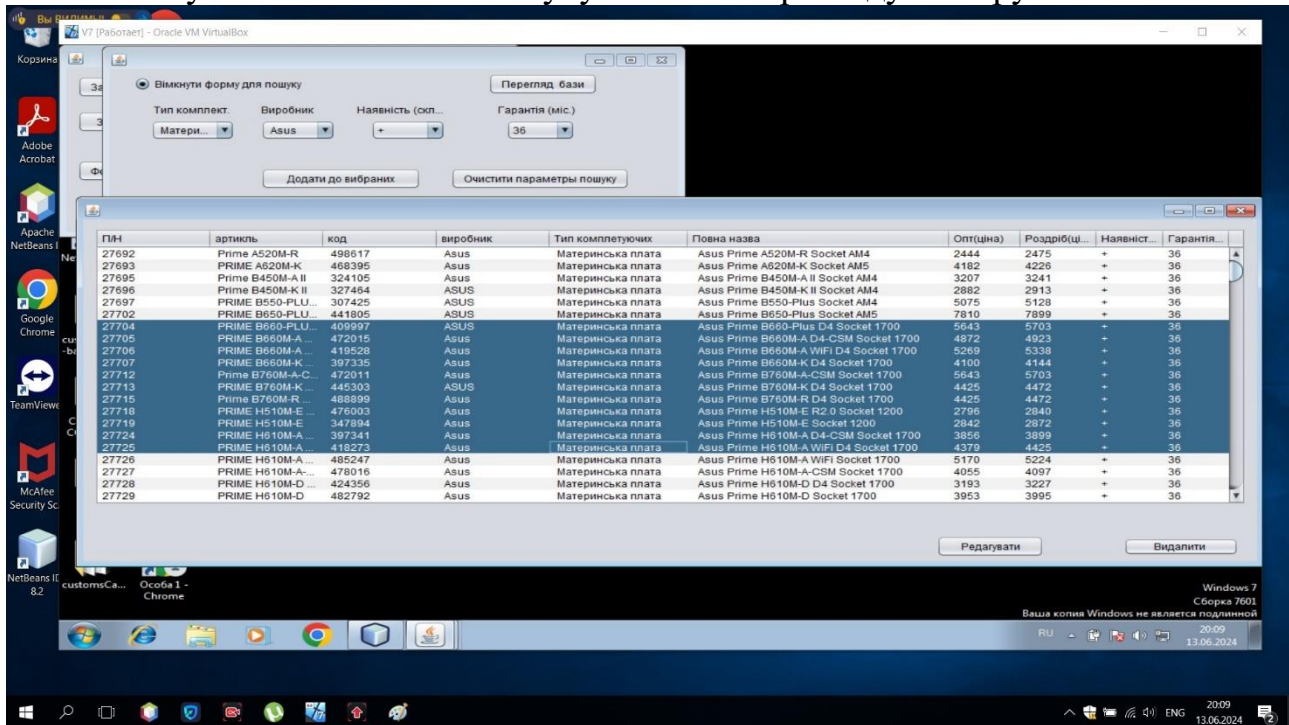


Рисунок 3.16 – Вікно пошуку та вікно перегляду-вибору

після, повторного перегляду бази з тими самими критеріями пошуку.

На рис 3.16 показано видалення інтервалу записів , ця функція покликана пришвидшити роботу користувача, виділення робиться за допомогою зтисненої клавіші Shift та стрілками вгору в низ - клавіатури ПК.

Результат видалення інтервалу можна подивитись , таким же чином як і у попередньому випадку, його видно на рис 3.17 27704, 27705, 27706, 27707, 27712 ,27713 , 27715 ,27718 ,27719 ,27724, 27725 видалені.

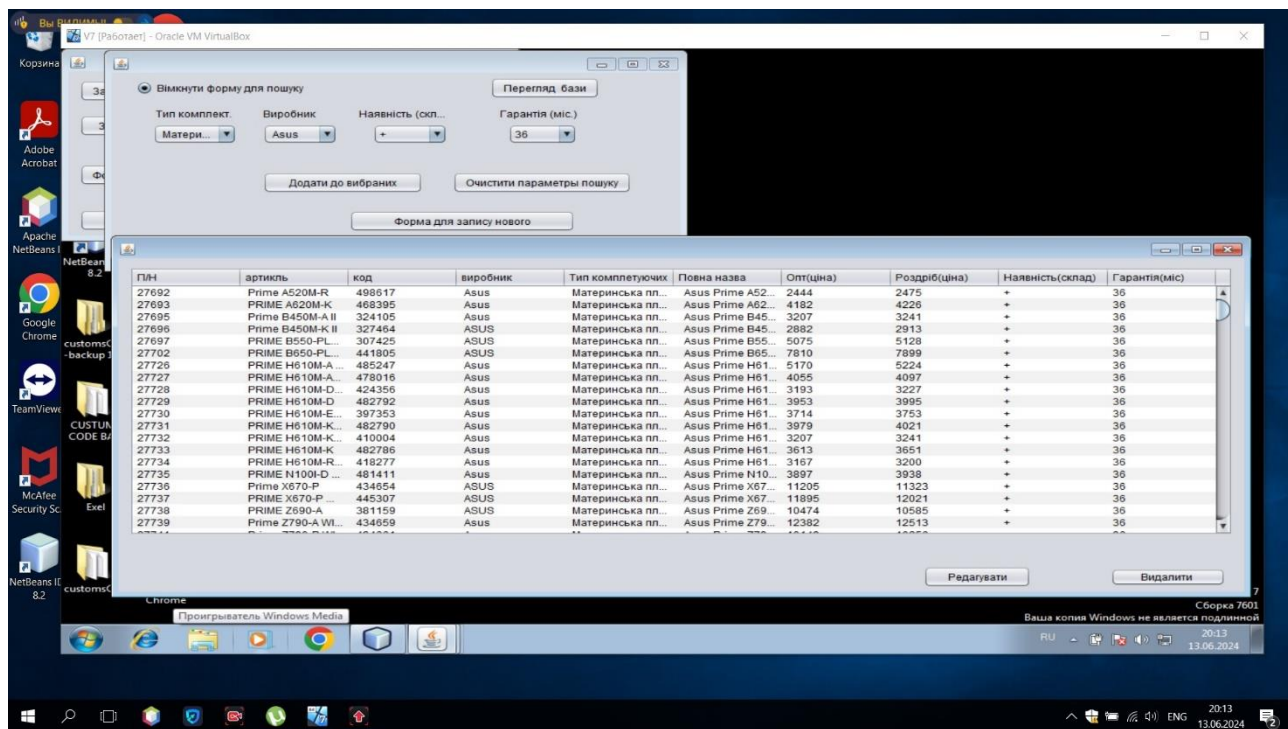


Рисунок 3.17 – Вікно пошуку та вікно перегляду-вибору

Також додаток має можливість очищення БД для цього є кнопка «Очистити базу» на стартовому вікні додатку, при видаленні з'явиться відповідне повідомлення, після якого на формі пошуку після її активації, випадуючі списки будуть порожні, як видно на рис 3.18

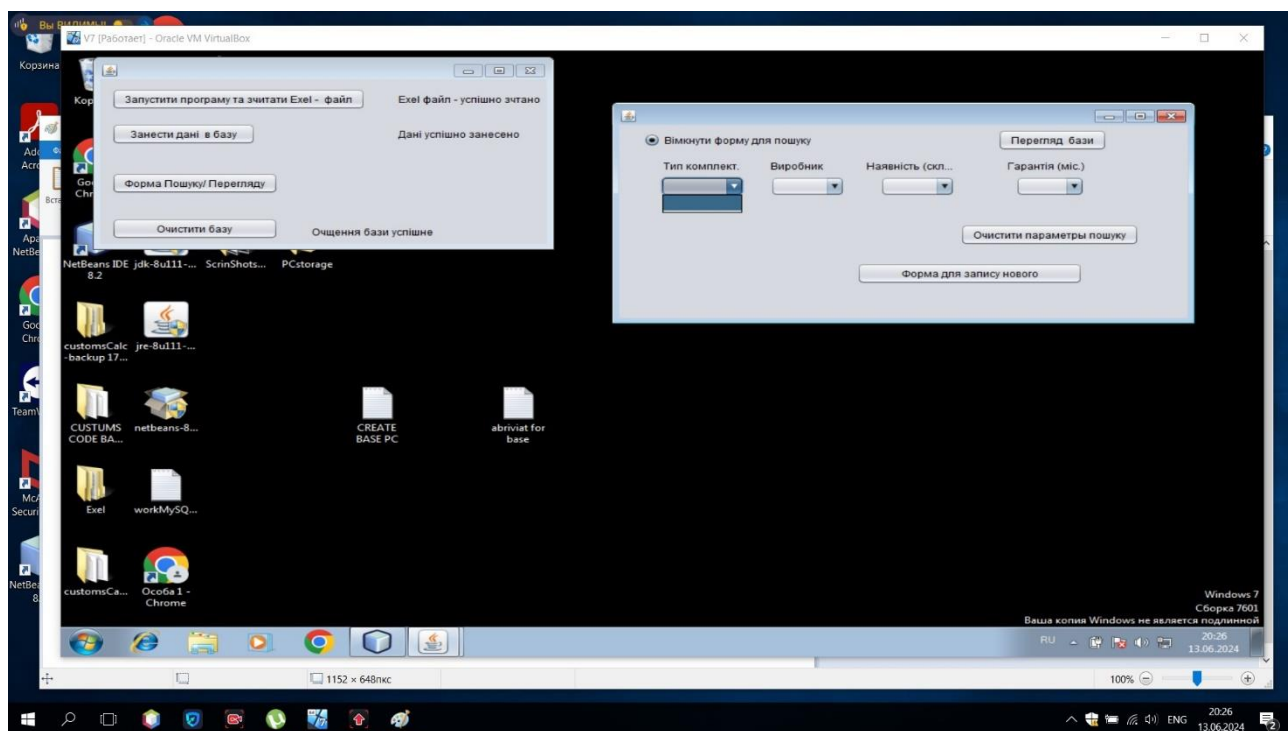


Рисунок 3.18 – Стартове вікно та вікно перегляду-вибору

| Код    | Виробник | Комплексність | Повна назва                                                                  | Ціна роздріб | Ціна гурт | Наявність на складі | Строк гарантії |
|--------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------------|----------------|
| 161446 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1.0TB Seagate BarraCuda 5400rpm 128MB (ST1000LM048)            | 2281         | 2368      | +                   | 24             |
| 208721 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1.0TB Seagate BarraCuda Pro 7200rpm 128MB (ST1000LM049)        | 2726         | 2842      | +                   | 60             |
| 260556 | Toshiba  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1.0TB Toshiba 5400rpm 8MB (MQ01ABD100V) Refurbished            | 1427         | 1487      | +                   | 12             |
| 157900 | WD       | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1.0TB WD AV-25 16MB 5400rpm (WD10JACT) Refurbished             | 1476         | 1539      | +                   | 12             |
| 178750 | WD       | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1.0TB WD Scorpio Blue 5400rpm 8MB (WD10JPVX)                   | 1676         | 1749      | -                   | 24             |
| 71431  | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1TB Seagate 64MB 7200rpm (ST91006403US) + переходник на 3.5"   | 1733         | 1796      | +                   | 24             |
| 48433  | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1TB Seagate Solid State Hybrid SATA III 64MB (ST1000LM014)     | 1624         | 1692      | +                   | 24             |
| 152061 | TOSHIBA  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 1TB Toshiba 5400rpm 8MB (MQ01ABD100) Refurbished               | 1427         | 1487      | +                   | 12             |
| 161446 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 2.0TB Seagate BarraCuda 5400rpm 128MB (ST2000LM015)            | 3544         | 3748      | +                   | 24             |
| 292113 | Toshiba  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 200GB Toshiba 8MB 4200rpm (MQ01AAD020C)                        | 408          | 426       | +                   | 24             |
| 292114 | Toshiba  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 320GB Toshiba 4200rpm 8MB (MQ01AAD032C)                        | 467          | 487       | +                   | 24             |
| 161450 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 4.0TB Seagate BarraCuda 5400rpm 128MB (ST4000LM024)            | 6317         | 6919      | +                   | 24             |
| 136991 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 500GB Seagate 5400rpm 16MB Video (ST500VT000) Refurbished      | 541          | 564       | +                   | 12             |
| 252338 | Toshiba  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 500GB Toshiba 5400rpm 8MB (MQ01ABD050V)                        | 739          | 790       | +                   | 12             |
| 184158 | TOSHIBA  | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 500GB Toshiba 5400rpm 8MB (MQ01ABD050V) Refurbished            | 492          | 513       | +                   | 12             |
| 157301 | WD       | Накопичувач   | HDD 2.5" SATA 500GB WD AV-25 16MB 5400rpm (WD5000LUCT) Refurbished           | 517          | 538       | +                   | 12             |
| 476805 | Seagate  | Накопичувач   | HDD 3.5" SATA 8.0TB Seagate SkyHawk Surveillance 5400rpm 256MB (ST8000VX010) | 8056         | 8285      | +                   | 36             |
| 485977 | Seagate  | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB Seagate BarraCuda 7200rpm 256MB (ST1000DM014)                 | 2415         | 2568      | +                   | 24             |
| 464327 | Seagate  | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB Seagate SkyHawk 5400rpm 256MB (ST1000VX013)                   | 2247         | 2328      | +                   | 36             |
| 158975 | Seagate  | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB Seagate SkyHawk Surveillance 64MB (ST1000VX005)               | 2235         | 2328      | +                   | 36             |
| 496291 | Toshiba  | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB Toshiba MQ04AB 5400rpm 128MB (MQ04ABF100V) Refurbished        | 1624         | 1692      | +                   | 12             |
| 143132 | TOSHIBA  | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB Toshiba P300 7200rpm 64MB (HDWD119UZSVA)                      | 2245         | 2409      | +                   | 24             |
| 198448 | WD       | Накопичувач   | HDD SATA 1.0TB WD Blue 5400rpm 64MB (WD10EZRX) Refurbished                   | 1821         | 1854      | +                   | 6              |
| 37502  | WD       | Накопичувач   | 64MB (WD10EZRX)                                                              | 2464         | 2570      | -                   | 24             |
| 181643 | WD       | Накопичувач   | 64MB (WD10PURZ)                                                              | 2281         | 2367      | +                   | 36             |
| 476211 | WD       | Накопичувач   | 64MB (WD10PURZ)                                                              | 2281         | 2367      | +                   | 36             |
| 389179 | Seagate  | Накопичувач   | Surveillance 7200rpm 256MB (ST10000VE001)                                    | 11806        | 12320     | +                   | 36             |
| 464324 | WD       | Накопичувач   | 7200rpm 256MB (WD101PURP)                                                    | 12447        | 12860     | +                   | 60             |

Рисунок 3.19 – Excel-файл визначеної структури

Для заповнення бази, треба скопіювати Excel-файл визначеної структури у відповідну директорію, в нашому випадку (с://temp) , структуру файлу показано на рис 3.19.

### **3.2. Тестування розробленої системи**

Тестування програмного забезпечення – це процес перевірки, чи відповідає реальна поведінка програми очікуваному результату. Це важливий елемент контролю якості, який включає планування, проєктування, виконання тестів та аналіз результатів.

Основні цілі тестування включають забезпечення працездатності програми за будь-яких умов, відповідність програми всім вимогам і надання актуальної інформації про стан продукту. Протягом життєвого циклу програмного забезпечення тестування повинно проводитись на всіх етапах для виявлення помилок і невідповідностей, а також для перевірки сумісності програми з різними комп'ютерами. Одним із видів тестування є функціональне тестування, яке включає створення тест-кейсів для перевірки всіх функцій програмного забезпечення. Цей вид тестування спрямований на перевірку правильності роботи функцій програми відповідно до очікуваних результатів.

### **Висновки до розділу 3**

У даному розділі детально описано використання розробленого додатку, призначеного для організації та полегшення роботи складу комп'ютерних комплектуючих. Розглянуто інтерфейс користувача, його дизайн, а також призначення та функціональні можливості.

Крім того, проведено комплексне тестування системи, зокрема функціональне тестування. Під час функціонального тестування перевірялась правильність роботи функцій системи згідно з очікуваними результатами. Цей тип тестування дозволяє впевнитися, що програма виконує необхідні функції і працює коректно.

У результаті проведеного тестування було перевірено різні аспекти системи, що дозволило виявити та виправити помилки і недоліки, а також підтвердити відповідність системи вимогам та очікуванням користувачів.

## **РОЗДІЛ 4. ОГЛЯД СТРУКТУРИ ТА ВЗАЄМОДІЇ МОДУЛІВ ПРОГРАМИ, АНАЛІЗ БЛОК-СХЕМИ АЛГОРИТМУ ОДНОГО З МЕТОДІВ ФОРМИ ДОДАВАННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ ЗАПИСУ**

### **4.1. Структура програми (модулі). Взаємодія модулів програми та БД.**

Програма складається з чотирьох модулів вони є класами що є формами з палітри бібліотеки Swing компонентів GUI інтерфейсу між ними існують прості асоціативні зв'язки, що ґрунтуються на використанні статичних змінних- індикаторів для спрацювання різних сценарії відображення компонентів інтерфейсу користувача, також кожен з модулів взаємодіє з базою даних за допомогою SQL запитів. Пунктиром позначені зв'язки між класами (модулями).

Як видно з рис 4.1 клас StartJFrame (стартове вікно додатку), надає статичні змінні класу SerchViewJFrame (вікно пошуку, додавання-редагування) та взаємодіє з БД двонапрямлено оскільки, як записує так і видаляє записи. SerchViewJFrame надає статичні змінні 2 класам (модулям) AddEditJFrame (вікно додавання-редагування), TableSelectJFrame (вікно таблиці, вибору, видалення) та однонапрямлено взаємодіє з БД оскільки робить тільки вибіркові запити. AddEditJFrame отримує статичні змінні від SerchViewJFrame та двонапрямлено обмінюється статичними змінними з класу TableSelectJFrame оскільки реалізує функції додавання, додавання до існуючих та редагування при яких сценарії роботи форми різні, з базою даних взаємодіє однонапрямлено оскільки або додає запис або оновлює запис.

TableSelectJFrame отримує статичні змінні від модуля SerchViewJFrame для побудови динамічної таблиці та двонапрямлено обмінюється з формою AddEditJFrame оскільки при редагуванні формує один з сценаріїв роботи цієї форми, та двонапрямлено взаємодіє з базою даних оскільки, як видаляє записи так робить вибірки відповідних записів. Все вище викладене бачимо на рис 4.1 також видно конструктори, методи та основні поля відповідних класів

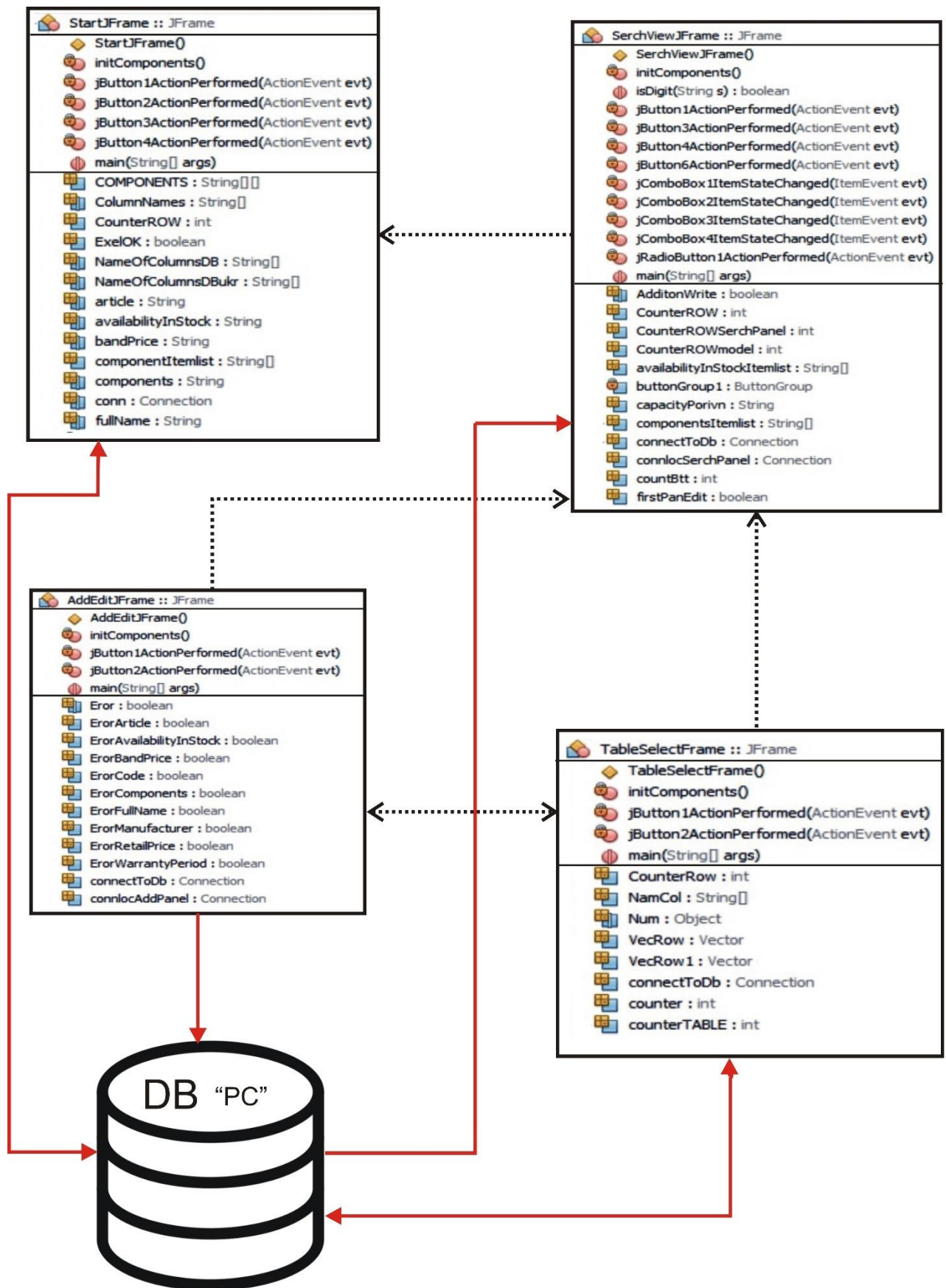


Рисунок 4.1

(модулів), що використані для побудови додатку.

#### **4.2. Аналіз блок-схеми алгоритму, методу обробки натискання на кнопку Перевірка/Запис форми додавання та редагування запису.**

В мові програмування Java при використанні GUI інтерфейсів кожен подію обробляє спеціальний метод, що слухає коли вона настане, такою подією є і натискання на клавішу, після чого спрацьовує спеціальний метод, в якому програміст прописує код обробника, саме один з таких методів розглянемо більш детально. Як видно з рис.4.2 введення даних робиться при натисненні кнопки “Перевірка/Запис” , після чого символи з поля вводу передаються в програму , потім перевірка заблокованості полів тип комплектуючих та виробник тому, що форма має 3 сценарії відображення: це додавання нового коли ці поля рзблоковані та вводяться користувачем, але ці поля заблоковані при додаванні до вибраних та редагуванні записів. Якщо поля заблоковані то їх значення вже передані у форму за допомогою статичних змінних, в першому випадку це робиться присвоєння значень цих змінних відповідним змінним класу, як видно зі схеми, після чого присвоюються значення інших полів відповідним змінним. Слідуючий крок це перевірка чи введені всі поля , це є захистом, при якому форма не запрацює, про що буде відповідне повідомлення, після натискання кнопки, якщо оператор не заповнить хоча б одне поле. Коли всі поля, які редагуються заповнені , то почнеться перевірка допустимих значень, кількості символів, або допустимих числових діапазонів для відповідних полів. Як видно з рис 4.2 таких перевірок 9-ть відповідно для кожного поля, якщо при перевірці виникла помилка то під відповідним полем з'являється повідомлення, та присвоюється відповідне значення змінній-індикатору (логічна змінна) відповідно форма не спрацьовує , коли є хоча б одна помилка. Після того як користувач зміг правильно заповнити поле та натиснув кнопку, повідомлення зникає , а змінна індикатор приймає відповідне значення. Аналогічно працюють перевірки по всім полям , навіть тим які заблоковані, адже її значення вже потрапили у форму з інших модулів (класів). Умова яка перевіряє щоб всі поля були введені або відредаговані правильно видно на рис 4.3,

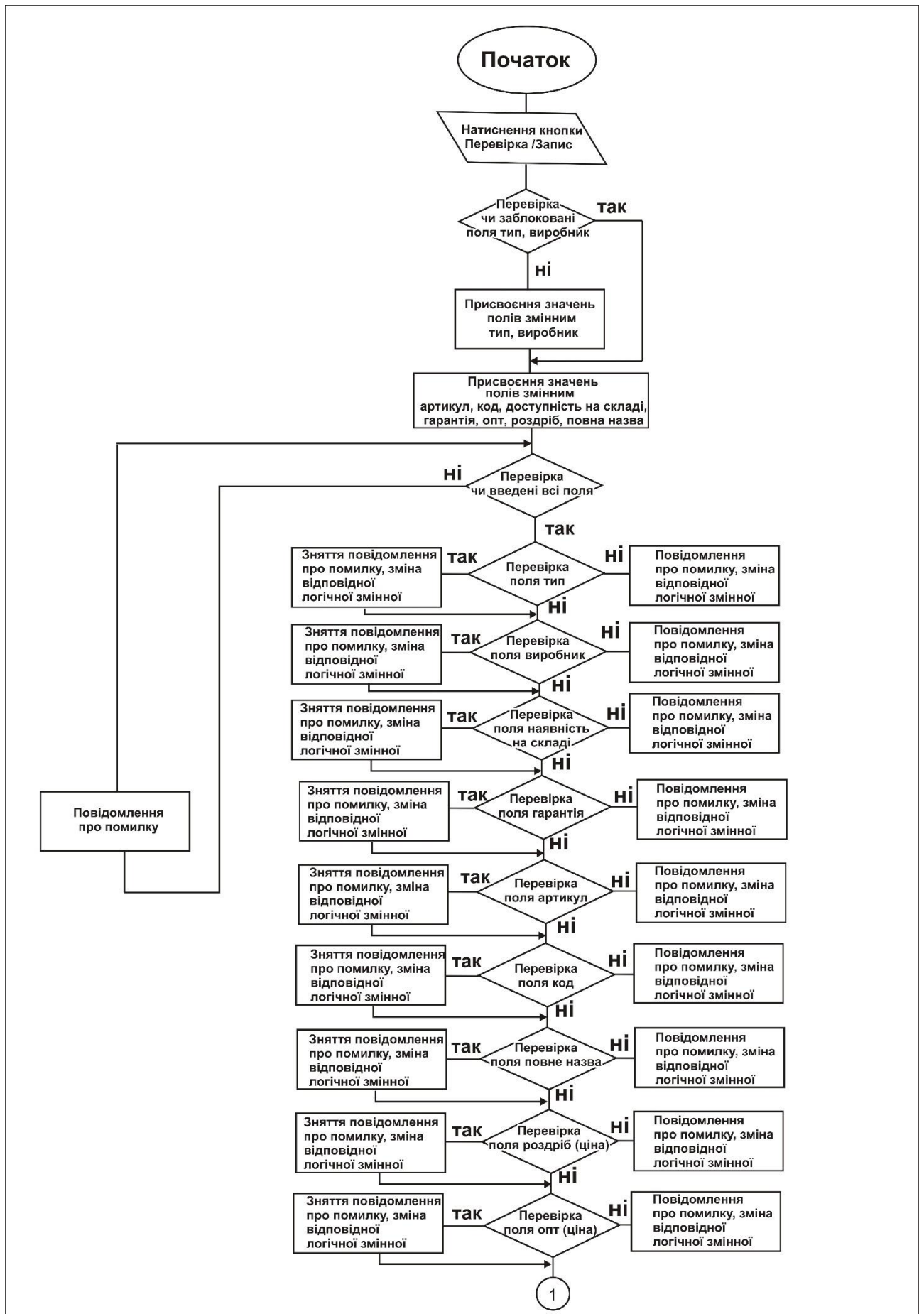


Рисунок 4.2

до поки користувач не усуне всі помилки жодних дій до БД форма здійснювати не буде. Але окрім перевірки так званих змінних-індикаторів помилок полів цей етап перевірки перевіряє статичну змінну-індикатор з іншої форми яка показує , чи є це сценарій редагування, якщо це не сценарій редагування то виконується SQL запит вставлення . та робота методу завершується.

Якщо статична змінна з іншої форми показує, що це редагування , то запит вставлення пропускається, наступний крок перевіряє чи немає помилок у значеннях полів та відбувається SQL запит редагування, після чого метод завершується.

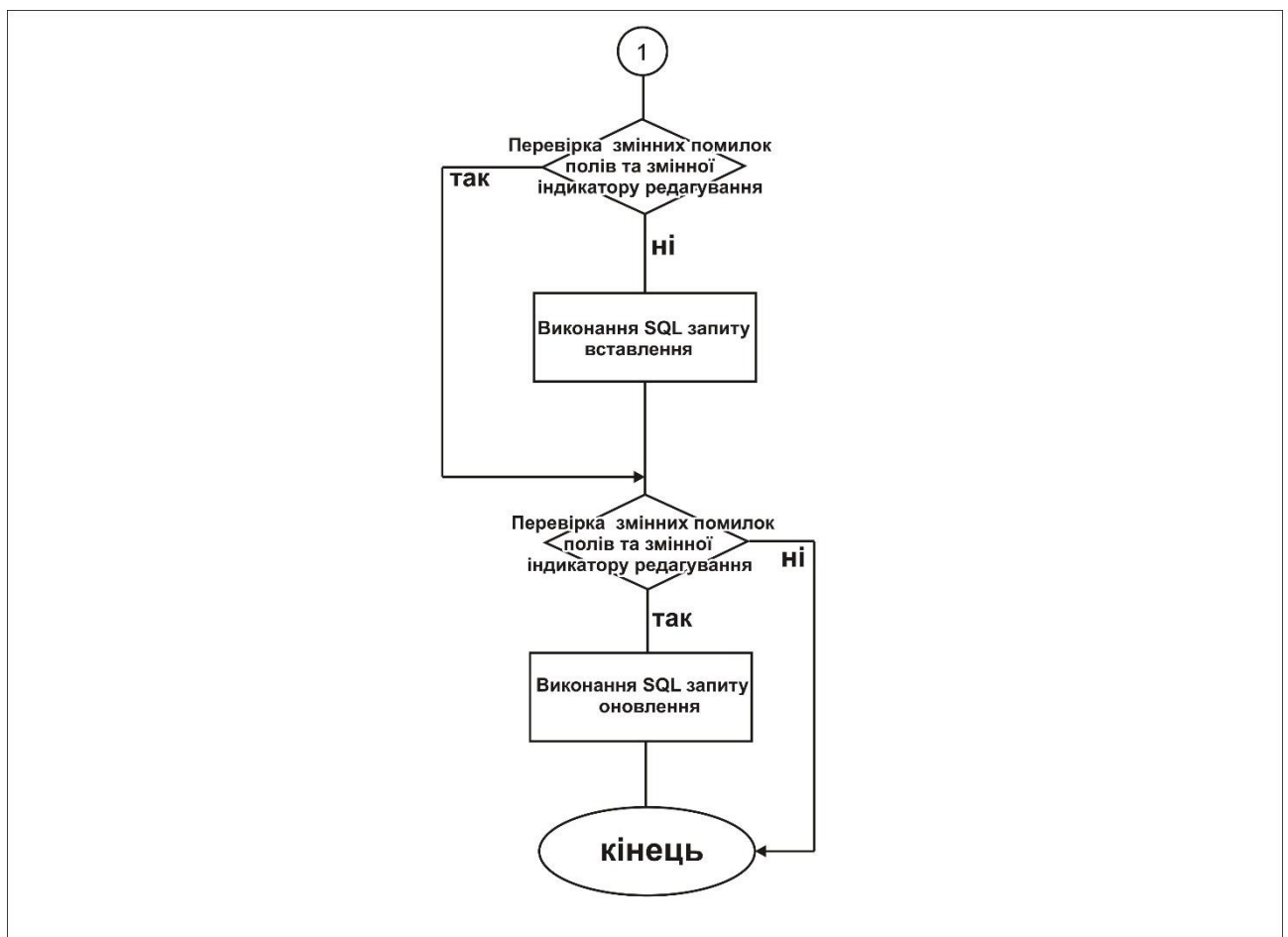


Рисунок 4.3

## Висновки до розділу 4

Для реалізації додатку було застосовано принципи ООП та простої асоціації. З того, що описано вище модулі (класи-форми) обмінюються даними, від яких залежать сценарії поведінки інших модулів. Окрім цього кожен з модулів взаємодіє з базою даних, за допомогою звичайних або динамічних SQL запитів різного напрямку (тобто вибірка, запис, оновлення, видалення), ця взаємодія є досить заплутана та без відповідної діаграми та пояснень до неї, це важко для розуміння. Також діаграма показує методи та поля, що допомагає розумінню побудови додатку.

Також як приклад ілюстровано роботу методу, що відслідковує натиснення на кнопку, для цього побудовано та проведено аналіз блок-схеми, з якого видно, як від статичних змінних якими обмінюються модулі, змінюється не лише зовнішній вид інтерфейсу, але й алгоритм обробки даних самою формою.

З вище сказаного, можна зробити висновок, що додаток є досить гнучким, та легко піддається вдосконаленню за потреби.

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання випускної роботи молодшого бакалавра було успішно розроблено та реалізовано десктопний додаток , що покликаний організувати та прискорити роботу складу компютерних комплектуючих. Для досягнення цієї мети було поставлено такі завдання:

Проведено аналіз та дослідження схожих за функціоналом додатків та онлайн ресурсів.

1. Сформулювати чіткі вимоги до додатку даного типу
2. Ретельно проаналізувати функціональні вимоги до системи та побудувати діаграму використання класів та їх взаємодії з БД для кращого розуміння взаємодії її компонентів.
3. Розробити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс який полегшить роботу користувача.
4. Реалізувати легкий спосіб імпорту даних у БД з зовнішніх джерел в зручному та зрозумілому користувачеві вигляді.
5. Розробити оптимізовану базу даних, що гарантує ефективне зберігання та доступ до інформації, необхідної організації складу комплектуючих ПК.
6. Провести комплексне тестування додатку, що забезпечує функціонування складу компютерних комплектуючих , яке дало змогу виявити та усунути помилки й недоліки, а також перевірити, чи відповідає система вимогам та очікуванням користувачів.

Отриманий десктопний додаток є готовим до використання і може бути успішно використаний для використання на складах компютерних комплектуючих. Його функціональні можливості, зручний інтерфейс та надійна база даних забезпечують задоволення потреб користувачів і високу швидкість роботи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу – <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/tutorial.html>
2. Керівництво по javax.Swing [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу – <https://docs.oracle.com/javase%2F7%2Fdocs%2Fapi%2F/javax/Swing/package-summary.html>
3. "Філософія JAVA" 4-е повне видання . Автор книги: Брюс Екель
4. Керівництво по NetBeans IDE [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу – <https://netbeans.apache.org/tutorial/main/kb/docs/java/quickstart/>
5. "Java у прикладах - довідник". Автор книги: Девід Фленаган
6. Що таке Java та чого вона мені потрібна [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу – [https://java.com/en/download/help/whatis\\_java.html](https://java.com/en/download/help/whatis_java.html)
7. Введення у JDBC [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу – <https://www.baeldung.com/java-jdbc>

## ДОДАТКИ

## Код програми

## Додаток А. Код стартового вікна:

```

package pcstorage;
import java.io.File;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import java.util.Locale;
import jxl.Cell;
import jxl.CellType;
import jxl.Sheet;
import jxl.Workbook;
public class StartJFrame extends javax.swing.JFrame {
    static Connection conn = null; int CounterROW;
    static String article,code,manufacturer,components,fullName,retailPrice,bandPrice,availabilityInStock,warrantyPeriod; static String
    ColumnNames [];
    ResultSet sqlRS; String sql,sql1;Sheet sheet;boolean ExelOK=false;
    String userName,password,s = null; Statement stmt1;
    String [][] COMPONENTS = null;int numRows;String [] componentItemlist;
    static String NameOfColumnsDB[] =
{"Num","article","code","manufacturer","components","fullName","bandPrice","retailPrice","availabilityInStock","warrantyPeriod"};
    static String NameOfColumnsDBukr[] = {"П/Н","артикуль","код","виробник","Тип комплектуючих","Повна
назва","Опт(ціна)","Роздріб(ціна)","Наявність(склад)","Гарантія(міс)"};
    public StartJFrame() {
        initComponents();
    }
    try
    {
        userName = "root";
        password = "12345";
        Locale.setDefault(Locale.ENGLISH);
        String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/pc?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8";
        //String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/car";
        conn = DriverManager.getConnection (url, userName, password);
        System.out.println ("Database connection established");
        System.out.println (conn);
    }
    catch (Exception e)
    {
        System.err.println ("Cannot connect to database server");
        e.printStackTrace();
    }
}

@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jButton1 = new javax.swing.JButton();
    jButton2 = new javax.swing.JButton();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jPanel2 = new javax.swing.JPanel();
    jButton3 = new javax.swing.JButton();
    jButton4 = new javax.swing.JButton();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
    private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        Workbook workbook = Workbook.getWorkbook(new File("C://temp//Комп'ютерні комплектуючі.xls"));

```

|           |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|--------|--|--|---------|--|--|--|--|
|           |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Десктопний додаток, який реалізує роботу складу комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  |  | Маса   |  |  | Масштаб |  |  |  |  |
| Розроб.   |      | Немечек М.О.  |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
| Перевір.  |      | Горський Г.П. |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
| Т. Контр. |      |               |        |      |                                                                            | Арк.                                      |  |  | Аркуші |  |  |         |  |  |  |  |
| Реценз.   |      |               |        |      |                                                                            | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
| Н. Контр. |      |               |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |
| Затверд.  |      | Ташук О.Ю.    |        |      |                                                                            |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |  |  |

```

sheet = workbook.getSheet(0);
numRows = sheet.getRows();
int numCols = sheet.getColumns();
ColumnNames = new String[numCols] ;
COMPONENTS = new String [numRows][numCols];
for (int i = 0; i < numRows; i++) {
    for (int j = 0; j < numCols; j++) {
        Cell cell = sheet.getCell(j, i);
        CellType type = cell.getType();
        if (type == CellType.LABEL)
            if(i==0&&j==0) {article=ColumnNames[0];}
            if(i>=1&&j==0) {article=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=article;}
            if(i==0&&j==2) {manufacturer=ColumnNames[2];}
            if(i>=1&&j==2) {manufacturer=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=manufacturer;}
            if(i==0&&j==3) {components=ColumnNames[3];}
            if(i>=1&&j==3) {components=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=components;}
            if(i==0&&j==4) {fullName=ColumnNames[4];}
            if(i>=1&&j==4) {fullName=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=fullName;}
            if(i==0&&j==7) {availabilityInStock=ColumnNames[7];}
            if(i>=1&&j==7) {availabilityInStock=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=availabilityInStock;}
        }else if (type == CellType.NUMBER) {
            if(i==0&&j==1) {code=ColumnNames[1];}
            if(i>=1&&j==1) {code=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=code;}
            if(i==0&&j==5) {retailPrice=ColumnNames[5];}
            if(i>=1&&j==5) {retailPrice=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=retailPrice;}
            if(i==0&&j==6) {bandPrice=ColumnNames[6];}
            if(i>=1&&j==6) {bandPrice=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=bandPrice;}
            if(i==0&&j==8) {warrantyPeriod=ColumnNames[8];}
            if(i>=1&&j==8) {warrantyPeriod=cell.getContents();
            COMPONENTS[i][j]=warrantyPeriod;}
        }
    }
    if (i==numRows-1){
        ExelOK=true;
        jLabel1.setText("Exel файл - успішно зчитано");}
    }
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
}

private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    if (ExelOK==true) {
        numRows = sheet.getRows();
        for (int i = 0; i < numRows; i++) {
            try {
                sql = "INSERT INTO computercomponents1
(article,code,manufacturer,components,fullName,retailPrice,bandPrice,availabilityInStock,warrantyPeriod) VALUES (' " + COMPONENTS[i][0]
+ "',' " + Integer.valueOf(COMPONENTS[i][1]) + "',' " + COMPONENTS[i][2] + "',' " + COMPONENTS[i][3] + "',' " + COMPONENTS[i][4]
+ "',' " + Integer.valueOf(COMPONENTS[i][5]) + "',' " + Integer.valueOf(COMPONENTS[i][6]) + "',' " +COMPONENTS[i][7]+'',' " +
Integer.valueOf(COMPONENTS[i][8]) + "')";
                stmt1 = conn.createStatement();
                int i1 = stmt1.executeUpdate(sql);
                if (i1 > 0) {
                    // System.out.println("ROW INSERTED");
                } else {
                    // System.out.println("ROW NOT INSERTED");
                }
            } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }
}

```

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e);
    }
    // System.out.println(i);
    if (i==numRows-1){
        jLabel2.setText("Дані успішно занесено");
    }
    }else{jLabel2.setText("Не зчитано дані!!!"); }
}

private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    new SerchViewJFrame().show();
}

private void jButton4ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    try
    {
        stmt1 = conn.createStatement();
        stmt1.executeUpdate("DELETE FROM computercomponents1;");
        jLabel3.setText("Очщення бази успішне");
    }
    catch (Exception e)
    {jLabel3.setText("Помилка очищення бази !!!");
    e.printStackTrace();
    }

    public static void main(String args[]) {
        /* Create and display the form */
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new StartJFrame().setVisible(true);
            }
        });
    }

    private javax.swing.JButton jButton1;
    private javax.swing.JButton jButton2;
    private javax.swing.JButton jButton3;
    private javax.swing.JButton jButton4;
    private javax.swing.JLabel jLabel1;
    private javax.swing.JLabel jLabel2;
    private javax.swing.JLabel jLabel3;
    private javax.swing.JPanel jPanel1;
    private javax.swing.JPanel jPanel2;
}

```

|           |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|--------|--|---------|--|--|--|
|           |      |               |        |      | 482.362.123 - 99 43-4                                                            |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
|           |      |               |        |      | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  |  | Маса   |  | Масштаб |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих | Арк.                                      |  |  | Аркуші |  |         |  |  |  |
| Розроб.   |      | Немечек М.О.  |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Перевір.  |      | Горський Г.П. |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Т. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Реценз.   |      |               |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Н. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |  |        |  |         |  |  |  |
| Затверд.  |      | Тащук О.Ю.    |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |         |  |  |  |

**Додаток Б. Код вікна пошуку:**

```

package pcstorage;
import java.awt.LayoutManager;
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.ComboBoxModel;
import javax.swing.DefaultComboBoxModel;
import javax.swing.GroupLayout;
import javax.swing.JComboBox;
import javax.swing.JDialog;
import static jdk.nashorn.internal.runtime.JSType.isNumber;
import static pcstorage.StartJFrame.conn;
public class SerchViewJFrame extends javax.swing.JFrame {
    boolean firstPanEdit = false; DefaultComboBoxModel model,model1,model2,model4;
    boolean secondPanEdit = false; static String
    strArticle,strCode,strManufacturer,strComponents,strFullName,strRetailPrice,strBandPrice,strAvailabilityInStock,strWarrantyPeriod=null;
    String [] componentsItemlist,manufacturerItemlist,availabilityInStockItemlist,warrantyPeriodItemlist; int CounterROW,
    CounterROWmodel,CounterROWSerchPanel;
    ResultSet sqlRSerchPanel; String textFildCarMake2,textFildModel2,textFildTypeFuel2,textFildData2,textFildPrice2,textFildCapacity2;
    static boolean AdditonWrite = false;
    Connection connectToDb = StartJFrame.conn; int countBtt =0; String textFildPrice1,textFildcapacity1,pricePorivn,capacityPorivn;
    javax.swing.JLabel jLabel122= new javax.swing.JLabel();
    javax.swing.JLabel jLabel123= new javax.swing.JLabel();
    javax.swing.JLabel jLabel124= new javax.swing.JLabel();
    javax.swing.JLabel jLabel125= new javax.swing.JLabel();

    public SerchViewJFrame() {
        initComponents();
        jComboBox1.disable();
        jComboBox2.disable();
        jComboBox3.disable();
        jComboBox4.disable();
        jButton1.disable();
        jButton3.setVisible(true);
        jButton6.setVisible(false);
        buttonGroup1.add(jRadioButton1);
        setDefaultCloseOperation(TableSelectFrame.HIDE_ON_CLOSE);
    }
    private void initComponents() {
        buttonGroup1 = new javax.swing.ButtonGroup();
        jDialog1 = new javax.swing.JDialog();
        jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
        jRadioButton1 = new javax.swing.JRadioButton();
        jComboBox1 = new javax.swing.JComboBox<>();
        jComboBox2 = new javax.swing.JComboBox<>();
        jComboBox3 = new javax.swing.JComboBox<>();
        jComboBox4 = new javax.swing.JComboBox<>();
        jButton1 = new javax.swing.JButton();
        jButton3 = new javax.swing.JButton();
        jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
        jButton6 = new javax.swing.JButton();
        jButton4 = new javax.swing.JButton();
        javax.swing.GroupLayout jDialog1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jDialog1.getContentPane());
        jDialog1.getContentPane().setLayout(jDialog1Layout);
        jDialog1Layout.setHorizontalGroup(
            jDialog1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------|--|------|---------|---------|-------------------------------------------|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  |  |  | Лім. |  | Маса |         | Масштаб |                                           |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  | Арк. |  |      | Аркушів |         |                                           |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |
| Затверд.  | Тащук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |      |  |      |         |         |                                           |

|           |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------|--|------|------|---------|---------------------------------------------------|---------|--|
|           |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | <p>Десктопний додаток,<br/>який реалізує роботу складу<br/>комп'ютерних комплектуючих</p> |  |  |  |  | Лім. |  | Маса |      | Масштаб |                                                   |         |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      | Арк. |         |                                                   | Аркушів |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         | <p>Циклова комісія<br/>Комп'ютерної інженерії</p> |         |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |
| Затверд.  | Ташук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                           |  |  |  |  |      |  |      |      |         |                                                   |         |  |

|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|---------|--|---------|--|--|--|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  |  | Маса    |  | Масштаб |  |  |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  | Арк.                                      |  |  | Аркушів |  |         |  |  |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |  |         |  |         |  |  |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |
| Затверд.  | Ташук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |         |  |         |  |  |  |

```

        jButton3.enable();
        firstPanEdit = true;
        try
        {
            Connection connloc = conn;
            System.out.println(connloc);
            Statement ps = connloc.createStatement();
            ResultSet sqlRS=ps.executeQuery("SELECT DISTINCT components FROM computercomponents1");
            sqlRS.last();
            CounterROW=sqlRS.getRow();
            componentsItemlist= new String[CounterROW+1];
            componentsItemlist[0]="";
            sqlRS.first();
            for(int i = 1; i <CounterROW+1 ; i++)
            {
                componentsItemlist[i]=String.valueOf(sqlRS.getString("components"));
                sqlRS.next();
            }
            model = new DefaultComboBoxModel(componentsItemlist);
            jComboBox1.setModel(model);
            this.repaint();
        }
        catch (Exception e)
        {}
    }
    else{
        jComboBox1.disable();
        jComboBox2.disable();
        jComboBox3.disable();
        jComboBox4.disable();
        jButton1.disable();
        firstPanEdit = false;
        this.repaint();
        if (secondPanEdit == true){
            jButton1.enable();
            secondPanEdit = false;
            this.repaint();
        }
    }
    private void jComboBox1ItemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
        strComponents=String.valueOf(evt.getItem());
        strComponents=strComponents.trim();
        jButton6.setVisible(true);
        try
        {
            Connection connloc = conn;
            Statement ps = connloc.createStatement();
            ResultSet sqlRS=ps.executeQuery("SELECT DISTINCT manufacturer FROM computercomponents1 WHERE trim(components) =
            '"+strComponents+"' ;");
            sqlRS.last();
            CounterROWmodel=sqlRS.getRow();
            manufacturerItemlist= new String[CounterROWmodel+1];
            manufacturerItemlist[0]="";
            sqlRS.first();
            for(int i = 1; i <CounterROWmodel+1 ; i++)
            {
                manufacturerItemlist[i]=String.valueOf(sqlRS.getString("manufacturer"));
                sqlRS.next();
            }
            countBtt=countBtt+1;
            model1 = new DefaultComboBoxModel(manufacturerItemlist);
            jComboBox2.setModel(model1);
            this.repaint();
        }
        catch (Exception e)
        {e.printStackTrace();}
    }

```

|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------|--|---------|---------|--|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  | Лім.                                      |  | Маса    | Масштаб |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  | Арк.                                      |  | Аркушів |         |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  |  |  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |         |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Затверд.  | Ташук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |  |  |                                           |  |         |         |  |

```

        this.repaint();
    }
    private void jComboBox3ItemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
        String strAvailabilityInStock=String.valueOf(evt.getItem());
        String strAvailabilityInStock=strAvailabilityInStock.trim();
        try
        {
            Connection connloc = conn;
            Statement ps = connloc.createStatement();
            ResultSet sqlRS=ps.executeQuery("SELECT DISCOUNT FROM components "+strComponents+" AND trim(manufacturer) = '"+strManufacturer+"'");
            sqlRS.last();
            CounterROWmodel=sqlRS.getRow();
            warrantyPeriodItemList= new String[CounterROWmodel];
            warrantyPeriodItemList[0]="";
            sqlRS.first();
            for(int i = 1; i <CounterROWmodel+1 ; i++)
            {
                warrantyPeriodItemList[i]=String.valueOf(sqlRS.getString(1));
                if (CounterROWmodel!=1){
                    System.out.println(sqlRS.next());}
            }
            model4 = new DefaultComboBoxModel(warrantyPeriodItemList);
            jComboBox4.setModel(model4);
            this.repaint();
        }
        catch (Exception e)
        { e.printStackTrace();}

        this.repaint();
    }
    private void jComboBox2ItemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
        // TODO add your handling code here: // Видимость компонента
        String strManufacturer=String.valueOf(evt.getSelectedItem());
        String strManufacturer=strManufacturer.trim();
        try
        {
            Connection connloc = conn;
            Statement ps = connloc.createStatement();
            ResultSet sqlRS=ps.executeQuery("SELECT DISCOUNT FROM components "+strComponents+" AND trim(manufacturer) = '"+strManufacturer+"'");
            sqlRS.last();
            CounterROWmodel=sqlRS.getRow();
            availabilityInStockItemList= new String[CounterROWmodel];
            availabilityInStockItemList[0]="";
            sqlRS.first();
            for(int i = 1; i <CounterROWmodel+1 ; i++)
            {
                availabilityInStockItemList[i]=String.valueOf(sqlRS.getString(1));
                System.out.println(sqlRS.next());}
            }
            model2 = new DefaultComboBoxModel(availabilityInStockItemList);
            jComboBox3.setModel(model2);
            this.repaint();
        }
        catch (Exception e)
        { e.printStackTrace();}
        this.repaint();
    }
    private void jComboBox4ItemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
        // TODO add your handling code here: // Видимость гарантии
        String strWarrantyPeriod=String.valueOf(evt.getSelectedItem());
        String strWarrantyPeriod=strWarrantyPeriod.trim();

```

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

}
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here: // Відкриття у вигляді таблиці для значень вибраних в випадючих списках Автоматичного
пошуку
if (strComponents!=null&&strManufacturer!=null&&strAvailabilityInStock!=null&& strWarrantyPeriod!=null){
new TableSelectFrame().show();
}
if (strComponents!=null&&strManufacturer!=null&&strAvailabilityInStock==null&&strWarrantyPeriod==null){
strAvailabilityInStock="";strWarrantyPeriod="";
new TableSelectFrame().show();
}
if (strComponents!=null&&strManufacturer==null&&strAvailabilityInStock==null&&strWarrantyPeriod==null){
strAvailabilityInStock="";strWarrantyPeriod="";strManufacturer="";
new TableSelectFrame().show();}
if (strComponents!=null&&strManufacturer!=null&&strAvailabilityInStock!=null&&strWarrantyPeriod==null){
strWarrantyPeriod="";
new TableSelectFrame().show();}
}
private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:// Перевірка значень ціни та об'єму для автоматичного пошуку та розрахунків
strComponents=null;
strManufacturer=null;
strAvailabilityInStock=null;
strWarrantyPeriod=null;
manufacturerItemlist=new String[1];
manufacturerItemlist[0]="";
availabilityInStockItemlist=new String[1];
availabilityInStockItemlist[0]="";
warrantyPeriodItemlist=new String[1];
warrantyPeriodItemlist[0]="";
jComboBox2.setModel(new DefaultComboBoxModel(manufacturerItemlist));
jComboBox3.setModel(new DefaultComboBoxModel(availabilityInStockItemlist));
jComboBox4.setModel(new DefaultComboBoxModel(warrantyPeriodItemlist));
this.repaint();
}
private void jButton4ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here: // Ввімкнення (створення та показ)форми запису в базу даних
new AddEditJFrame().show();
}
private void jButton6ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
AdditonWrite =true;
new AddEditJFrame().show();
}
public static void main(String args[]) {
/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
public void run() {
new SerchViewJFrame().setVisible(true);
}
});
}
}
public static boolean isDigit(String s) throws NumberFormatException { // перевірка чи є строка числом
try {
Integer.parseInt(s);
return true;
} catch (NumberFormatException e) {
return false;
}
}
}
}

```

|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------|--|--------|---------|--|
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Десктопний додаток, який<br>реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  |  | Лім.                                      |  | Маса   | Масштаб |  |
| Розроб.   |      | Немечек М.О.  |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
| Перевір.  |      | Горський Г.П. |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
| Т. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  | Арк.                                      |  | Аркуші |         |  |
| Реценз.   |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |        |         |  |
| Н. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |
| Затверд.  |      | Тащук О.Ю.    |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |        |         |  |

### Додаток В. Код вікна додавання-редагування:

```

package pcstorage;
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import static pcstorage.AddEditJFrame.resAdd;
import static pcstorage.SerchViewJFrame.isDigit;
import static pcstorage.SerchViewJFrame.strAvailabilityInStock;
import static pcstorage.SerchViewJFrame.strWarrantyPeriod;
public class AddEditJFrame extends javax.swing.JFrame {
String
textFildComponents,textFildManufacturer,textFildstrAvailabilityInStock,textFildWarrantyPeriod,textFildArticle,textFildCode,textFildFullName,t
extFildRetailPrice,textFildBandPrice;
String strArticle,strCode,strManufacturer,strComponents,strFullName,strRetailPrice,strBandPrice,strAvailabilityInStock,strWarrantyPeriod=null;
static boolean resAdd=false,Error=false;ResultSet sqlRS;
boolean
ErrorArticle,ErrorCode,ErrorManufacturer,ErrorComponents,ErrorFullName,ErrorRetailPrice,ErrorBandPrice,ErrorAvailabilityInStock,ErrorWarrantyP
eriod;
Connection connlocAddPanel;Statement psAddPanel;
    Connection connectToDb = StartJFrame.conn;
    public AddEditJFrame() {
        initComponents();
        if(SerchViewJFrame.AdditonWrite==true){
            jTextField10.setText(SerchViewJFrame.strComponents);
            textFildComponents=SerchViewJFrame.strComponents;
            jTextField10.disable();
            if (SerchViewJFrame.strManufacturer!=null){
                jTextField2.setText(SerchViewJFrame.strManufacturer);
                textFildManufacturer=SerchViewJFrame.strManufacturer;
                jTextField2.disable();}
            SerchViewJFrame.AdditonWrite=false;
        }
        if (TableSelectFrame.Num!=null){
            sqlRS = TableSelectFrame.sqlRSforEdit;
            System.out.println(sqlRS);
            try
            {
jTextField6.setText(sqlRS.getString("article"));
jTextField7.setText(sqlRS.getString("code"));
jTextField2.setText(sqlRS.getString("manufacturer"));
jTextField10.setText(sqlRS.getString("components"));
jTextField5.setText(sqlRS.getString("fullName"));
jTextField8.setText(sqlRS.getString("retailPrice"));
jTextField9.setText(sqlRS.getString("bandPrice"));
jTextField3.setText(sqlRS.getString("availabilityInStock"));
jTextField4.setText(sqlRS.getString("warrantyPeriod"));
jTextField10.disable();
jTextField2.disable();
jLabel11.setText(sqlRS.getString("components"));
System.out.println(sqlRS.getString("components"));
}
catch (Exception e)
{e.printStackTrace();}
        setDefaultCloseOperation(TableSelectFrame.HIDE_ON_CLOSE );
    }
    private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        if(SerchViewJFrame.AdditonWrite==false){
            textFildComponents = jTextField10.getText().toString();
            textFildManufacturer = jTextField2.getText().toString();
            textFildstrAvailabilityInStock = jTextField3.getText().toString();
            textFildstrAvailabilityInStock=textFildstrAvailabilityInStock.replaceAll(" ", "");
            textFildWarrantyPeriod = jTextField4.getText().toString();
            textFildWarrantyPeriod=textFildWarrantyPeriod.replaceAll(" ", "");
            textFildArticle = jTextField6.getText().toString();

```

|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|--------|--|--|---------|--|--|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток, який<br>реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  |  | Маса   |  |  | Масштаб |  |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  | Арк.                                      |  |  | Аркуші |  |  |         |  |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |  |        |  |  |         |  |  |
| Затверд.  | Тащук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |  |        |  |  |         |  |  |

54

```

textFldArticle=textFldArticle.replaceAll(" ", "");
textFldCode = jTextField7.getText().toString();
textFldCode=textFldCode.replaceAll(" ", "");
textFldFullName = jTextField5.getText().toString();
textFldRetailPrice = jTextField8.getText().toString();
textFldRetailPrice=textFldRetailPrice.replaceAll(" ", "");
textFldBandPrice = jTextField9.getText().toString();
textFldBandPrice=textFldBandPrice.replaceAll(" ", "");
if(textFldComponents.isEmpty()==false&&textFldManufacturer.isEmpty()==false&&textFldstrAvailabilityInStock.isEmpty()==false&&
textFldWarrantyPeriod.isEmpty()==false&&textFldArticle.isEmpty()==false&&textFldCode.isEmpty()==false&&
textFldFullName.isEmpty()==false&&textFldRetailPrice.isEmpty()==false&&textFldBandPrice.isEmpty()==false){
    if
    (textFldComponents.length()<25){strComponents=textFldComponents;jLabel11.setText("");ErrorComponents=false; }else {jLabel11.setText("Н
е допустима к-сть симолів ");ErrorComponents=true;}
    if
    (textFldManufacturer.length()<25){strManufacturer=textFldManufacturer;jLabel12.setText("");ErrorManufacturer=false; }else {jLabel12.setText
("Не допустима к-сть симолів ");ErrorManufacturer=true;}
    if (".".equals(textFldstrAvailabilityInStock)||"+" .equals(textFldstrAvailabilityInStock))

{strAvailabilityInStock=textFldstrAvailabilityInStock;jLabel13.setText("");ErrorAvailabilityInStock=false; }else {jLabel13.setText("Недопустим
ий тип наявності");jLabel10.setText(" ");ErrorAvailabilityInStock=true;}
if (SerchViewJFrame.isDigit(textFldWarrantyPeriod)&&(Integer.valueOf(textFldWarrantyPeriod)>6&&(Integer.valueOf(textFldWarrantyPeri
od)<120){strWarrantyPeriod=textFldWarrantyPeriod;jLabel14.setText("");ErrorWarrantyPeriod=false; } else {jLabel14.setText("Недопустимий
строк ");jLabel10.setText(" ");ErrorWarrantyPeriod=true;}
    if (textFldArticle.length()<25){strArticle=textFldArticle;jLabel16.setText("");ErrorArticle=false; }else {jLabel16.setText("Не допустима к-
сть симолів ");jLabel10.setText(" ");ErrorArticle=true;
    if (textFldCode.length()<20){strCode=textFldCode;jLabel17.setText("");ErrorCode=false; }else {jLabel17.setText("Не допустима к-сть
симолів ");jLabel10.setText(" ");ErrorCode=true;
    if (textFldFullName.length()<120){strFullName=textFldFullName;jLabel15.setText("");ErrorFullName=false; }else {jLabel15.setText("ПН
допустима к-сть симолів ");jLabel10.setText(" ");ErrorFullName=true;}

if(isDigit(textFldRetailPrice)&&(Integer.valueOf(textFldRetailPrice)>5&&(Integer.valueOf(textFldRetailPrice)<3000000){strRetailPrice=te
xtFldRetailPrice;jLabel18.setText(" ");ErrorRetailPrice=false; }else {jLabel18.setText("Недопустима ціна");jLabel10.setText("
");ErrorRetailPrice=true;}
if(isDigit(textFldBandPrice)&&(Integer.valueOf(textFldBandPrice)>5&&(Integer.valueOf(textFldBandPrice)<3000000){strBandPrice=textF
ildBandPrice;jLabel19.setText(" ");ErrorBandPrice=false; }else {jLabel19.setText("Недопустима ціна");jLabel10.setText("
");ErrorBandPrice=true;}
    }else {jLabel10.setText("Заповніть всі поля для вводу !!!");this.repaint();}
if(ErrorArticle==false&&ErrorCode==false&&ErrorManufacturer==false&&ErrorComponents==false&&ErrorFullName==false&&ErrorRetailPrice
==false&&ErrorBandPrice==false&&ErrorAvailabilityInStock==false&&ErrorWarrantyPeriod==false&&strComponents!=null&&strManufacture
r!=null&&strAvailabilityInStock!=null&&strWarrantyPeriod!=null&&strRetailPrice!=null&&strBandPrice!=null&&textFldFullName!=null&&
textFldArticle!=null&&textFldCode!=null&&TableSelectFrame.Num==null){jLabel10.setText(" ");this.repaint();
    try
    {
        connlocAddPanel = connectToDb;
        psAddPanel = connlocAddPanel.createStatement();
        psAddPanel.executeUpdate("INSERT INTO
computercomponents1(components,manufacturer,availabilityInStock,warrantyPeriod,article,code,fullName,retailPrice,bandPrice) VALUES
('"+strComponents+"','"+strManufacturer+"','"+strAvailabilityInStock+"','"+Integer.valueOf(strWarrantyPeriod)+"','"+strArticle+"','"+strCode+"',
 '"+strFullName+"','"+Integer.valueOf(strRetailPrice)+"','"+Integer.valueOf(strBandPrice)+"')");
        jLabel10.setText("Запис в базу успішний");
    }
    catch (Exception e)
    {jLabel10.setText("Помилка запису в базу !!!");}
}
if(ErrorArticle==false&&ErrorCode==false&&ErrorManufacturer==false&&ErrorComponents==false&&ErrorFullName==false&&ErrorRetailPrice
==false&&ErrorBandPrice==false&&ErrorAvailabilityInStock==false&&ErrorWarrantyPeriod==false&&strComponents!=null&&strManufacture
r!=null&&strAvailabilityInStock!=null&&strWarrantyPeriod!=null&&strRetailPrice!=null&&strBandPrice!=null&&textFldFullName!=null&&
textFldArticle!=null&&textFldCode!=null&&TableSelectFrame.Num!=null){jLabel11.setText("");this.repaint();
    try
    {
        connlocAddPanel = connectToDb;
        psAddPanel = connlocAddPanel.createStatement();
        psAddPanel.executeUpdate("UPDATE computercomponents1 SET components =

```

|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|---------|---------|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток, який<br>реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  | Маса    | Масштаб |
| Розроб.   | Немечек М.О   |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
| Перевір.  | Немечек М.О.. |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  | Арк.                                      |  | Аркушів |         |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |         |
| Затверд.  | Тащук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |                                           |  |         |         |

```

""+strComponents+"",manufacturer=""+strManufacturer+"",availabilityInStock=""+strAvailabilityInStock+"",warrantyPeriod=""+Integer.valueOf(st
rWarrantyPeriod)+"",article=""+strArticle+"",code=""+strCode+"",fullName=""+strFullName+"",retailPrice=""+Integer.valueOf(strRetailPrice)+"",ba
ndPrice=""+Integer.valueOf(strBandPrice)+" WHERE Num = '"+TableSelectFrame.Num+"';");
    jLabel10.setText("Оновлення запису успішне");
}
catch (Exception e)
{
    jLabel10.setText("Помилка оновлення в базу !!!");
    e.printStackTrace();
}
}
private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    resAdd=true;
    new TableSelectFrame().show();
}
public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new AddEditJFrame().setVisible(true);
        }
    });
}
}

```

|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------|--|---------|---------|--|
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
|           |      |               |        |      | Десктопний додаток, який<br>реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  |  | Лім.                                      |  | Маса    | Масштаб |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Розроб.   |      | Немечек М.О.  |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Перевір.  |      | Горський Г.П. |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Т. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  | Арк.                                      |  | Аркушів |         |  |
| Реценз.   |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |         |  |
| Н. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |
| Затверд.  |      | Ташук О.Ю.    |        |      |                                                                                  |  |  |  |                                           |  |         |         |  |

### Додаток Г. Код вікна перегляду:

```

package pcstorage;
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import java.util.Vector;
import javax.swing.ListSelectionModel;
import static pcstorage.StartJFrame.conn;
import static pcstorage.SerchViewJFrame.strComponents;
public class TableSelectFrame extends javax.swing.JFrame {
    javax.swing.table.DefaultTableModel t=new javax.swing.table.DefaultTableModel();
    Connection connectToDb = StartJFrame.conn;
    Vector VecRow=new Vector();
    Vector VecRow1=new Vector();
    int CounterRow,counter,counterTABLE=0;
    static ResultSet sqlRS,sqlRSforEdit;
    static Object Num =null;
    String NamCol[]=StartJFrame.NameOfColumnsDBukr;
    public TableSelectFrame() {
        initComponents();
        try
    {
        Connection connloc = connectToDb;
        System.out.println(StartJFrame.ColumnNames.length);
        jTable1.setModel(t);
        for (int i = 0; i <StartJFrame.NameOfColumnsDBukr.length;i++){
            t.addColumn ((Object)NamCol[i]);
            System.out.println(String.valueOf(NamCol[i]));
        }
        jTable1.setSelectionMode(ListSelectionModel.MULTIPLE_INTERVAL_SELECTION);

        Statement ps = connloc.createStatement();
        System.out.println(ps);
        //System.out.println(counterTABLE);
        //strComponents!=null&&strManufacturer==null&&strAvailabilityInStock==null&&strWarrantyPeriod==null
        if
        (SerchViewJFrame.strWarrantyPeriod==""&&SerchViewJFrame.strAvailabilityInStock!=""&&SerchViewJFrame.strManufacturer!=""&&SerchViewJFrame.strComponents!=""){
            sqlRS=ps.executeQuery("SELECT
            Num,article,code,manufacturer,components,fullName,retailPrice,bandPrice,availabilityInStock,warrantyPeriod FROM computercomponents1
            WHERE trim(components) = '"+SerchViewJFrame.strComponents+"' AND trim(manufacturer) = '"+SerchViewJFrame.strManufacturer+"'AND
            trim(availabilityInStock) = '"+SerchViewJFrame.strAvailabilityInStock+"' ";");
        }
        if
        (SerchViewJFrame.strWarrantyPeriod==""&&SerchViewJFrame.strAvailabilityInStock==""&&SerchViewJFrame.strManufacturer!=""&&SerchViewJFrame.strComponents!=""){
            sqlRS=ps.executeQuery("SELECT
            Num,article,code,manufacturer,components,fullName,retailPrice,bandPrice,availabilityInStock,warrantyPeriod FROM computercomponents1
            WHERE trim(components) = '"+SerchViewJFrame.strComponents+"' AND trim(manufacturer) = '"+SerchViewJFrame.strManufacturer+"'";");
        }
        if
        (SerchViewJFrame.strWarrantyPeriod==""&&SerchViewJFrame.strAvailabilityInStock==""&&SerchViewJFrame.strManufacturer==""&&SerchViewJFrame.strComponents!=""){
            sqlRS=ps.executeQuery("SELECT
            Num,article,code,manufacturer,components,fullName,retailPrice,bandPrice,availabilityInStock,warrantyPeriod FROM computercomponents1
            WHERE trim(components) = '"+SerchViewJFrame.strComponents+"'AND warrantyPeriod = '"+SerchViewJFrame.strWarrantyPeriod+"' ";");
        }
        if (AddEditJFrame.resAdd==true){

```

|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
|-----------|------|---------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|---------|--|---------|--|
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
|           |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
|           |      |               |        |      | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  |  |  |  | Літ.                                      |  | Маса    |  | Масштаб |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
| Розроб.   |      | Немечек М.О.  |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
| Перевір.  |      | Горський Г.П. |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
| Т. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  | Арк.                                      |  | Аркушів |  |         |  |
| Реценз.   |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |  |         |  |
| Н. Контр. |      |               |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |
| Затверд.  |      | Ташук О.Ю.    |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |

|                  |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
|------------------|----------------------|-----------------|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------|--|----------------|--|----------------|--|--|
|                  |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
|                  |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
|                  |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
| <b>Змн.</b>      | <b>Арк.</b>          | <b>№ докум.</b> | <b>Підпис</b> | <b>Дата</b> | <p><i>Десктопний додаток,<br/>який реалізує роботу складу<br/>комп'ютерних комплектуючих</i></p> |  |  |  |  | <i>Лім.</i>                                       |  | <i>Маса</i>    |  | <i>Масштаб</i> |  |  |
| <i>Розроб.</i>   | <i>Немечек М.О.</i>  |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
| <i>Перевір.</i>  | <i>Горський Г.П.</i> |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
| <i>Т. Контр.</i> |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
| <i>Реценз.</i>   |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  |                                                   |  |                |  |                |  |  |
| <i>Н. Контр.</i> |                      |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  | <i>Арк.</i>                                       |  | <i>Аркушів</i> |  |                |  |  |
| <i>Затверд.</i>  | <i>Ташук О.Ю.</i>    |                 |               |             |                                                                                                  |  |  |  |  | <i>Циклова комісія<br/>Комп'ютерної інженерії</i> |  |                |  |                |  |  |

|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|---------|--|---------|--|--|
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток,<br>який реалізує роботу складу<br>комп'ютерних комплектуючих |  |  |  |  | Лім.                                      |  | Маса    |  | Масштаб |  |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  | Арк.                                      |  | Аркушів |  |         |  |  |
| Затверд.  | Ташук О.Ю.    |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  |                                           |  |         |  |         |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                                  |  |  |  |  | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |  |         |  |  |

|           |               |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
|-----------|---------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|---------|---------|--|--|--|
|           |               |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
|           |               |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
| Змн.      | Арк.          | № докум. | Підпис | Дата | Десктопний додаток, який реалізує роботу складу комп'ютерних комплектуючих | Лім.                                      |  | Маса    | Масштаб |  |  |  |
| Розроб.   | Немечек М.О.  |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
| Перевір.  | Горський Г.П. |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
| Т. Контр. |               |          |        |      |                                                                            | Арк.                                      |  | Аркушів |         |  |  |  |
| Реценз.   |               |          |        |      |                                                                            | Циклова комісія<br>Комп'ютерної інженерії |  |         |         |  |  |  |
| Н. Контр. |               |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |
| Затверд.  | Ташук О.Ю.    |          |        |      |                                                                            |                                           |  |         |         |  |  |  |