

Порядок виконання роботи

1. Згідно варіанту завдання (див. таблицю) реалізувати базу даних без зовнішніх ключів, наповнити таблиці даними, створити вказані збережувані програмні конструкції (збережувані процедури, користувацькі функції, тригери) та перевірити їхню функціональність та правильність їхньої роботи. **MS SQL Server** або **MySQL** (за вибором студента).
2. За результатами виконаної роботи оформити звіт та здати його. Звіт повинен містити таку інформацію:
 - ER-діаграму БД з розширеним видом таблиць (назва стовпців, тип даних, null/not null);
 - Таблиці із заповненими даними.
 - Код збередуваних програмних конструкцій. До кожного збережуваного об'єкту навести приклад його використання (з результатами виконання);
 - Висновок.

Таблиця. Завдання до практичної роботи

№ п/п	Завдання
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Створити базу даних (БД) із забезпеченням 3 нормальної форми. Для забезпечення цілісності значень використати тригери замість зовнішніх ключів. Назва БД у форматі: прізвище студента, номер лабораторної, номер варіанту, наприклад, Pavelchak_9_23. 2. Заповнити кожну таблицю БД як мінімум по 10 записів (якщо кількість звісно не обмежується логікою). 3. Реалізувати вказані програмні конструкції.
1	<p style="text-align: center;">БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Перелік лікарств</u> та <u>Зона впливу</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Аптечна установа</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>№будинку</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями; 3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри.</i> 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Посада</u>.
2	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Користувачів</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Користувача</u> з порядковим номером від 1 до 9. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Дерево каталогу</u> та <u>Книги</u> значення поля <u>Рубрика</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [0; 5], при цьому тип даних допускає лише два розряди після коми; 3. для <u>Книги</u>→<u>УДК</u> забезпечити формат: <i>2 довільні букви + '-' + 3 цифри.</i> 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Паролі</u>.

3	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Фамільні цінності</u> у форматі < Nopame+№> для Назви цінності, наприклад Nopame5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. Решта полів можна заповнити однаково 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Сімейні супутники</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Максимальна вартість</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів Прізвище, Ім'я, По-батькові з таблиці <u>Фамільне дерево</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата народження</u> та <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата смерті</u> не можуть бути більшими за поточну дату; 3. для <u>Фамільні цінності</u> → <u>Код у каталозі цінностей</u> забезпечити формат: 1 буква: A, M чи Z + 5 цифр + 2 довільні букви. 4. Забезпечити мінімальну кардинальність 3 стрічки для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.
4	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>. 2. Вивести дані зі стиковальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Студенти</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Студенти</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Студенти</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Студенти</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Область</u> об'єднане значення полів <u>Область</u> та <u>Код області</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Місто</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського квитка</u> забезпечити формат: 'A' + 8 цифр + довільна буква, окрім S ;</p> <p>3. різниця між <u>Студенти</u>→<u>Дата поступлення</u> та <u>Студенти</u>→<u>Дата народження</u> повинна бути не меншою за 16 років.</p> <p>4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Групи</u>.</p>
5	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p>

	<p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Форма приймання</u> та <u>Дисципліни</u> значення поля Назва з таблиці <u>Форма приймання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Дисципліни</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою народження</i>;</p> <p>3. значення <u>Дисципліни</u>→<u>Номер семестру</u> повинно бути у межах [1; 10];</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Співробітники</u>.</p>
6	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Перелік лікарств</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> забезпечити формат: '10 цифр' ;</p> <p>3. Перша буква <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> повинна співпадати з першою буквою <u>Перелік лікарств</u>→<u>Назва</u>.</p>

	4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Вулиця</u> .
7	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Паролі у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Книги</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Паролі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> → <u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ; 3. у полі <u>Користувачі</u> → <u>Місце проживання</u> допускається ввід лише таких значень: 'Львів', 'Київ', 'Донецьк' та 'Одеса' . 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Книги</u>.
8	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Фамільні цінності</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Фамільні дерево</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Фамільні дерево</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Фамільні дерево</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Максимальна вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Фамільне дерево</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Фамільне дерево</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Фамільні дерево</u> →Номер кредитної картки забезпечити формат: <i>4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри</i> ;</p> <p>3. значення <u>Фамільні цінності</u>→<u>Максимальна вартість</u> не може бути меншою за значення <u>Фамільні цінності</u>→ <u>Мінімальна вартість</u>, а значення <u>Фамільні цінності</u>→<u>Орієнтовна вартість</u> повинно знаходитися, відповідно, між максимальною та мінімальною вартостями.</p> <p>4. При вставці значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u> автоматично доповнювати стовець <u>Прізвище</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
9	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Міст</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p>

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Групи</u> та <u>Студенти</u> об'єднане значення полів <u>Назва групи</u> та <u>Номер групи</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Область</u> → <u>Код області</u> забезпечити формат вводу: <i>перша буква поля Область + 2 цифри</i> ; 3. <u>Студенти</u> → <u>Номер студентського</u> не повинен розпочинатися з '99'. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Студенти</u>.
10	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю Дисципліни. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчене звання</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Дисциплін</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Дисциплін</u> з порядковим номером від 1 до 9. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчений ступінь</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва вченого ступеню</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→Серія та номер паспорту забезпечити формат вводу: 2 <i>букви</i> + <i>пробіл</i> + 6 <i>цифр</i> ; 3. у полі <u>Співробітники</u> →Ім'я допускається ввід лише таких імен: 'Андрій', 'Оля', 'Володимир' та 'Оксана'. 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Вчене звання</u>.
11	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вулиця</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Аптечна установа</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця Трудовий стаж . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→Серія та номер паспорту забезпечити формат вводу: 2 <i>букви</i> + <i>пробіл</i> + 6 <i>цифр</i> ; 3. у полі <u>Співробітники</u> →Ім'я допускається ввід лише таких імен: 'Василь', 'Іван', 'Галина' та 'Олександра'. 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Вулиця</u>.
12	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>.

	<p>2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Книги</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Книги</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Книги</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Книги</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Книги</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Книги</u> та <u>Посилання</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>Автори</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Посилання</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Користувачі</u> → <u>Логін</u> не повинен розпочинатися з цифри та бути меншим за 6 символів;</p> <p>3. значення <u>Користувачі</u> → <u>Рейтинг</u> повинно знаходитися у межах [1; 10].</p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 2 стрічки для таблиці <u>Користувачі</u>.</p>
13	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p>

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Фамільні цінності</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Орієнтована вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Сімейні супутники</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. у полі <u>Фамільне дерево</u> → <u>Місце смерті</u> допускається ввід лише таких значень: 'с. Стрілки', 'с. Підкопане', 'с. Ярів' ;</p> <p>3. поле <u>Фамільне дерево</u> → <u>Дата народження</u> не може бути більшим за поточну дату.</p> <p>4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.</p>
14	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Місто</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Область</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Область</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Закінчений заклад середньої освіти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>, використовуючи дану функцію.</p>

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>→<u>Телефон</u> забезпечити формат (код міста + телефон): '(' + 3 <i>цифри</i> + ')' + 3 <i>цифри</i> + '-' + 2 <i>цифри</i> + '-' + 2 <i>цифри</i> ; 3. у полі <u>Студенти</u> →Ім'я допускається ввід лише таких імен: 'Світлана', 'Петро', 'Оля', 'Тарас', 'Василь', 'Антон' . 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Місто</u>.
15	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчений ступінь</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Посада</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: 2 <i>букви</i> + <i>пробіл</i> + 6 <i>цифр</i> ; 3. <u>Співробітники</u> →<u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'вий' чи 'ва' . 4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Дисципліни</u>.

16	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Аптечна установа</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Перелік лікарств</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Перелік лікарств</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Зона впливу</u>. Після чого випадковим чином пострірково скопіювати стрічки таблиці <u>Зона впливу</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Зона впливу</u>. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Співробітники</u> → <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями; 3. для <u>Перелік лікарств</u> → <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: 2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Вулиця</u>.
17	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>.

	<p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Зона впливу</u> та <u>Перелік лікарств</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами таблиці <u>Дерево каталогу</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Рубрика</u> та <u>Книги</u> значення поля <u>Рубрика</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Посилання</u>→<u>Електронний адрес книги</u> повинен обов'язково містити стрічку 'www.' та '.ua' ;</p> <p>3. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [1; 10], при цьому тип даних допускає лише один розряд після коми;</p> <p>4. При вставці значень у таблицю <u>Книги</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Назва</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
18	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Статі у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Сімейні супутники</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Сімейні супутники</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p>

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Сімейні супутники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів <u>Прізвище</u> та <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Сімейні супутники</u> → <u>Прізвище</u> не може починатися на букву 'А' та закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ; 3. для <u>Фамільні цінності</u> → <u>Код у каталозі цінностей</u> забезпечити формат: <i>1 довільна буква, окрім F + 3 цифри + '/' + 2 довільні букви.</i> 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Фамільні цінності</u>.
19	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю Групи. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Заборгованості</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Студенти</u>.,. Тип стовпців довільний <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Студенти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію.

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського квитка</u> забезпечити формат: <i>довільна буква, окрім S, E, L + 8 цифр</i> (набір цифр не може містити цифру 7) ; 3. <u>Студенти</u>→<u>Електронний адрес</u> повинен бути розміщеним на українському ресурсі, тобто містити підстрічку '.ua' ; 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Область</u>.
20	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Співробітники</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Дисципліни</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Дисципліни</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Дисципліни</u> . <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Дисципліни</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Номер семестру</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчене звання</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва Вченого звання</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою народження + 15 років</i>;

	<p>3. для <u>Дисципліни</u>→ <u>Код</u> забезпечити формат вводу: <i>буква Б, М або С + ' ' + 3 цифри</i> ;</p> <p>4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Дисципліни</u>.</p>
21	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Перелік лікарств</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Перелік лікарств</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Посад</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Співробітники</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>Час роботи</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> забезпечити формат: '10 цифр' ;</p> <p>3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>перша буква назви лікарства + 3 цифри</i> .</p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 4 стрічки для таблиці <u>Аптечна установа</u>.</p>
22	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Паролі</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Книги у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. Решта полів можуть бути однаковими.</p>

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Книг</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Книги</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Паролі</u> та <u>Користувачі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Користувачі</u> → <u>Прізвище</u> не може починатися на букву 'Ю' чи 'Я' ;</p> <p>3. у полі <u>Користувачі</u> → <u>Місце народження</u> допускається ввід лише таких значень: 'Харків', 'Вінниця', 'Дніпропетровськ' та 'Ужгород' .</p> <p>4. Забезпечити максимальну кардинальність 5 стрічок для таблиці <u>Паролі</u>.</p>
23	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільні цінності</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Фамільні цінності</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. Решта полів можуть бути однаковими.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Фамільні цінності</u>. Тип стовпців довільний.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільне дерево</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, Побатькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільні дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів</p>

	<p><u>Прізвище</u> та <u>Місце народження</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Фамільні дерево</u> → <u>Номер кредитної картки</u> забезпечити формат: <i>4 цифри + '-' + 4 цифри + '-' + 4 цифри + '-' + 4 цифри</i> ; 3. значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Максимальна вартість</u> не може бути меншою за значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Мінімальна вартість</u>. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Статі</u>.
24	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Область</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Студенти</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Область</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Область</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Область</u> . <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці Групи написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Рік поступлення</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Групи</u> та <u>Студенти</u> об'єднане значення полів <u>Назва групи</u> та <u>Рік поступлення</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Область</u> → <u>Код області</u> забезпечити формат вводу: <i>перші</i>

	<p>дві букви поля <u>Область</u> + 3 цифри ;</p> <p>3. <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського</u> не повинен закінчуватися на '00'.</p> <p>4. Забезпечити кардинальність (min=3, max=7) стрічок для таблиці <u>Місто</u>.</p>
25	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Дисципліна</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Форма навчання</u> та <u>Дисципліни</u> значення поля <u>Назва</u> з таблиці <u>Форма навчання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Дисципліни</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 великі кириличні букви + '-' + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Василь', 'Анна', 'Ірина', 'Андрій' та 'Юрій'.</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Посада</u>.</p>
26	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Аптечна установа</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Зона впливу</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p>

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви + 2 пробіли + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Талина', 'Олександр', 'Андріян' та 'Ілона'.</p> <p>4. При вставці значень у таблицю <u>Аптечна установа</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Назва</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
27	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Паролі</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Користувачі</u>. Тип стовпців довільний.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p>

	<p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Паролі</u> та <u>Користувачі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Користувачі</u> → <u>Логін</u> не повинен розпочинатися з цифри чи літери F та бути меншим за 8 символів;</p> <p>3. значення <u>Користувачі</u> → <u>Рейтинг</u> повинно знаходитися у межах [1; 5].</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Книги</u>.</p>
28	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u>.</p> <p>2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільне цінності</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Фамільне дерево</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Фамільне дерево</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Фамільне дерево</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Фамільне дерево</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Мінімальна вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Фамільне дерево</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Фамільне дерево</u>, використовуючи дану функцію.</p>

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. у полі <u>Фамільне дерево</u> → <u>Місце народження</u> допускається ввід лише таких значень: 'м. Львів', 'с. Зашків', 'с. Зарудці' ; 3. поле <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата народження</u> не може бути більшим за поточну дату. 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Фамільні цінності</u>.
29	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Міст</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Студенти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Закінчений заклад середньої освіти</u> → <u>Телефон</u> забезпечити формат: '8' + пробіл + 3 цифри + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри + '-' + 2 цифри ; 3. у полі <u>Студенти</u> → <u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Анатолій', 'Гаврило', 'Юля', 'Іван', 'Віталій', 'Уляна' . 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Групи</u>.
30	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>.

	<p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Форма приймання</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Дисципліни</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Номер семестру</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва вченого звання</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 букви + '-' + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. <u>Співробітники</u> →<u>Прізвище</u> не може починатися на 'Ма' чи 'Па'.</p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 4 стрічки для таблиці <u>Співробітники</u>.</p>
31	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Перелік лікарств</u> та <u>Зона впливу</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p>

	<p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Аптечна установа</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>№будинку</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями;</p> <p>3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри.</i></p> <p>4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Посада</u>.</p>
32	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Користувачів</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Користувача</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Дерево каталогу</u> та <u>Книги</u> значення поля <u>Рубрика</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [0; 5], при цьому тип даних допускає лише два розряди після коми;</p> <p>3. для <u>Книги</u>→<u>УДК</u> забезпечити формат: <i>2 довільні букви + '-' + 3 цифри.</i></p> <p>4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Паролі</u>.</p>
33	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>.</p>

	<p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Фамільні цінності</u> у форматі < Noname+№> для Назви цінності, наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. Решта полів можна заповнити однаково</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Сімейні супутники</u>,. Тип стовпців довільний.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Максимальна вартість</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів Прізвище, Ім'я, По-батькові з таблиці <u>Фамільне дерево</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата народження</u> та <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата смерті</u> не можуть бути більшими за поточну дату;</p> <p>3. для <u>Фамільні цінності</u> → <u>Код у каталозі цінностей</u> забезпечити формат: 1 буква: A, M чи Z + 5 цифр + 2 довільні букви.</p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 3 стрічки для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.</p>
34	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>.</p> <p>2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Студенти</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Студенти</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Студенти</u> або в</p>

	<p>одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Студенти</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Область</u> об'єднане значення полів <u>Область</u> та <u>Код області</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Місто</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського квитка</u> забезпечити формат: 'A' + 8 цифр + довільна буква, окрім S ; 3. різниця між <u>Студенти</u>→<u>Дата поступлення</u> та <u>Студенти</u>→<u>Дата народження</u> повинна бути не меншою за 16 років. 4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Групи</u>.
35	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Форма приймання</u> та <u>Дисципліни</u> значення поля Назва з таблиці <u>Форма приймання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Дисципліни</u>, використовуючи дану функцію.

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою народження</i>; 3. значення <u>Дисципліни</u>→<u>Номер семестру</u> повинно бути у межах [1; 10]; 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Співробітники</u>.
36	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Перелік лікарств</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, Побатькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> забезпечити формат: '10 цифр' ; 3. Перша буква <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> повинна співпадати з першою буквою <u>Перелік лікарств</u>→<u>Назва</u>. 4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Вулиця</u>.

37	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Паролі у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Книги</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Паролі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> → <u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ; 3. у полі <u>Користувачі</u> → <u>Місце проживання</u> допускається ввід лише таких значень: 'Львів', 'Київ', 'Донецьк' та 'Одеса' . 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Книги</u>.
38	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Фамільні цінності</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Фамільні цінності</u>. Після чого

	<p>випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Фамільні дерево</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Фамільні дерево</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Максимальна вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Фамільне дерево</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Фамільне дерево</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Фамільні дерево</u> → <u>Номер кредитної картки</u> забезпечити формат: <i>4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри ;</i> 3. значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Максимальна вартість</u> не може бути меншою за значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Мінімальна вартість</u>, а значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Орієнтовна вартість</u> повинно знаходитися, відповідно, між максимальною та мінімальною вартостями. 4. При вставці значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Прізвище</u> значенням автоінкрементного стовпця.
39	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Міст</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u>. Потім зробити вибірку даних

	<p>(SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Групи</u> та <u>Студенти</u> об'єднане значення полів <u>Назва групи</u> та <u>Номер групи</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Область</u> → <u>Код області</u> забезпечити формат вводу: <i>перша буква поля Область + 2 цифри</i> ;</p> <p>3. <u>Студенти</u> → <u>Номер студентського</u> не повинен розпочинатися з '99'.</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Студенти</u>.</p>
40	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю Дисципліни.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчене звання</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Дисциплін</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Дисциплін</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчений ступінь</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва вченого ступеню</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u> → <u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 букви + пробіл + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> → <u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких</p>

	імен: 'Андрій', 'Оля', 'Володимир' та 'Оксана'. 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Вчене звання</u> .
41	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вулиця</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Аптечна установа</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця Трудовий стаж . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 букви + пробіл + 6 цифр</i> ; 3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Василь', 'Іван', 'Галина' та 'Олександра'. 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Вулиця</u>.
42	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Книги</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Книги</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х

	<p>таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Книги</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Книги</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Книги</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Книги</u> та <u>Посилання</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>Автори</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Посилання</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> → <u>Логін</u> не повинен розпочинатися з цифри та бути меншим за 6 символів; 3. значення <u>Користувачі</u> → <u>Рейтинг</u> повинно знаходитися у межах [1; 10]. 4. Забезпечити мінімальну кардинальність 2 стрічки для таблиці <u>Користувачі</u>.
43	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Фамільні цінності</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Орієнтована вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями

	<p><u>Статі</u> та <u>Сімейні супутники</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. у полі <u>Фамільне дерево</u> → <u>Місце смерті</u> допускається ввід лише таких значень: 'с. Стрілки', 'с. Підкопане', 'с. Ярів' ; 3. поле <u>Фамільне дерево</u> → <u>Дата народження</u> не може бути більшим за поточну дату. 4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.
44	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Місто</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Область</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Область</u> з порядковим номером від 1 до 9. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Закінчений заклад середньої освіти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Закінчений заклад середньої освіти</u> → <u>Телефон</u> забезпечити формат (код міста + телефон): '(' + 3 цифри + ')' + 3 цифри + '-' + 2 цифри + '-' + 2 цифри ; 3. у полі <u>Студенти</u> → <u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Світлана', 'Петро', 'Оля', 'Тарас', 'Василь', 'Антон' . 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Місто</u>.

45	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчений ступінь</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Посада</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 букви + пробіл + 6 цифр</i> ; 3. <u>Співробітники</u> →<u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'вий' чи 'ва' . 4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Дисципліни</u>.
46	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Аптечна установа</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Перелік лікарств</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Перелік лікарств</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць

	<p>ідентична структурі таблиці <u>Зона впливу</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Зона впливу</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Зона впливу</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Співробітники</u> → <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями; 3. для <u>Перелік лікарств</u> → <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри</i>. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Вулиця</u>.
47	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Зона впливу</u> та <u>Перелік лікарств</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами таблиці <u>Дерево каталогу</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці,

	<p>використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Рубрика</u> та <u>Книги</u> значення поля <u>Рубрика</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Посилання</u>→<u>Електронний адрес книги</u> повинен обов'язково містити стрічку 'www.' та '.ua' ;</p> <p>3. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [1; 10], при цьому тип даних допускає лише один розряд після коми;</p> <p>4. При вставці значень у таблицю <u>Книги</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Назва</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
48	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Статі у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Сімейні супутники</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Сімейні супутники</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Сімейні супутники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів <u>Прізвище</u> та <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Сімейні супутники</u> →<u>Прізвище</u> не може починатися на букву 'А' та закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ;</p> <p>3. для <u>Фамільні цінності</u>→<u>Код у каталозі цінностей</u> забезпечити</p>

	<p>формат: <i>1 довільна буква, окрім F + 3 цифри + '/' + 2 довільні букви.</i></p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Фамільні цінності</u>.</p>
49	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю Групи. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Заборгованості</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Студенти</u>.. Тип стовпців довільний <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці Студенти написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Студенти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського квитка</u> забезпечити формат: <i>довільна буква, окрім S, E, L + 8 цифр</i> (набір цифр не може містити цифру 7) ; 3. <u>Студенти</u>→<u>Електронний адрес</u> повинен бути розміщеним на українському ресурсі, тобто містити підстрічку '.ua' ; 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Область</u>.
50	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Співробітники</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Дисципліни</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Дисципліни</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Дисципліни</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Дисципліни</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Номер семестру</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчене звання</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва Вченого звання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою народження + 15 років</i>;</p> <p>3. для <u>Дисципліни</u>→<u>Код</u> забезпечити формат вводу: <i>буква Б, М або С + '.' + 3 цифри</i>;</p> <p>4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Дисципліни</u>.</p>
51	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Перелік лікарств</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Перелік лікарств</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Посад</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану</p>

	<p>функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Аптечна установка</u> та <u>Співробітники</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>Час роботи</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> забезпечити формат: '10 цифр' ;</p> <p>3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>перша буква назви лікарства + 3 цифри</i> .</p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 4 стрічки для таблиці <u>Аптечна установка</u>.</p>
52	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Паролі</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Книги у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. Решта полів можуть бути однаковими.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Книг</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Книги</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Паролі</u> та <u>Користувачі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Користувачі</u> →<u>Прізвище</u> не може починатися на букву 'Ю' чи 'Я' ;</p> <p>3. у полі <u>Користувачі</u>→<u>Місце народження</u> допускається ввід лише таких значень: 'Харків', 'Вінниця', 'Дніпропетровськ' та 'Ужгород' .</p>

	4. Забезпечити максимальну кардинальність 5 стрічок для таблиці <u>Паролі</u> .
53	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільні цінності</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Фамільні цінності</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. Решта полів можуть бути однаковими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Фамільні цінності</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільне дерево</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, Побатькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільні дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів <u>Прізвище</u> та <u>Місце народження</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Фамільні дерево</u> →Номер кредитної картки забезпечити формат: <i>4 цифри</i> + '-' + <i>4 цифри</i> + '-' + <i>4 цифри</i> + '-' + <i>4 цифри</i> ; 3. значення <u>Фамільні цінності</u>→<u>Максимальна вартість</u> не може бути меншою за значення <u>Фамільні цінності</u>→<u>Мінімальна вартість</u>. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Статі</u>.
54	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Область</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборогованості</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити

	<p>можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Студенти</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Область</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Область</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Область</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці Групи написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Рік поступлення</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Групи</u> та <u>Студенти</u> об'єднане значення полів <u>Назва групи</u> та <u>Рік поступлення</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Область</u> → <u>Код області</u> забезпечити формат вводу: <i>перші дві букви поля <u>Область</u> + 3 цифри</i> ;</p> <p>3. <u>Студенти</u> → <u>Номер студентського</u> не повинен закінчуватися на '00'.</p> <p>4. Забезпечити кардинальність (min=3, max=7) стрічок для таблиці <u>Місто</u>.</p>
55	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та Дисципліни, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Дисципліна</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Дата народження</u>. Потім зробити вибірку даних</p>

	<p>(SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Форма навчання</u> та <u>Дисципліни</u> значення поля <u>Назва</u> з таблиці <u>Форма навчання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Дисципліни</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 великі кириличні букви + '-' + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Василь', 'Анна', 'Ірина', 'Андрій' та 'Юрій'.</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Посада</u>.</p>
56	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Аптечна установа</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Зона впливу у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви + 2 пробіли + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Галина', 'Олександр', 'Андріян' та 'Ілона'.</p>

	<p>4. При вставці значень у таблицю <u>Аптечна установа</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Назва</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
57	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Паролі</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Користувачі</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Паролі</u> та <u>Користувачі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> → <u>Логін</u> не повинен розпочинатися з цифри чи літери F та бути меншим за 8 символів; 3. значення <u>Користувачі</u> → <u>Рейтинг</u> повинно знаходитися у межах [1; 5]. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Книги</u>.
58	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільне цінності</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Фамільне дерево</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Фамільне дерево</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Фамільне дерево</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Фамільне дерево</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Мінімальна вартість</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Фамільне дерево</u> значення поля <u>Стать</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Фамільне дерево</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. у полі <u>Фамільне дерево</u> → <u>Місце народження</u> допускається ввід лише таких значень: 'м. Львів', 'с. Зашків', 'с. Зарудці';</p> <p>3. поле <u>Сімейні супутники</u> → <u>Дата народження</u> не може бути більшим за поточну дату.</p> <p>4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Фамільні цінності</u>.</p>
59	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>.</p> <p>2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Міст</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці,</p>

	<p>використовуючи дану функцію</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Студенти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>→<u>Телефон</u> забезпечити формат: '8' + пробіл + 3 цифри + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри + '-' + 2 цифри ;</p> <p>3. у полі <u>Студенти</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Анатолій', 'Гаврило', 'Юля', 'Іван', 'Віталій', 'Уляна' .</p> <p>4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Групи</u>.</p>
60	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Форма приймання</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Дисципліни</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Номер семестру</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва вченого звання</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: 2 букви + '-' + 6 цифр ;</p> <p>3. <u>Співробітники</u> →<u>Прізвище</u> не може починатися на 'Ма' чи 'Па'.</p>

	4. Забезпечити мінімальну кардинальність 4 стрічки для таблиці <u>Співробітники</u> .
61	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Перелік лікарств</u> та <u>Зона впливу</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Аптечна установа</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>№будинку</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями; 3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат вводу: <i>2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2цифри.</i> 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Посада</u>.
62	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Користувачів</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Користувача</u> з порядковим номером від 1 до 9.

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями Дерево каталогу та Книги значення поля Рубрика . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [0; 5], при цьому тип даних допускає лише два розряди після коми; 3. для <u>Книги</u>→<u>УДК</u> забезпечити формат: 2 довільні букви + '.' + 3 цифри. 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Паролі</u>.
63	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Фамільні цінності</u> у форматі < Nopame+№> для Назви цінності, наприклад Nopame5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. Решта полів можна заповнити однаково 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Сімейні супутники</u>,. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Максимальна вартість</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів Прізвище, Ім'я, По-батькові з таблиці <u>Фамільне дерево</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Сімейні супутники</u> →<u>Дата народження</u> та <u>Сімейні супутники</u> →<u>Дата смерті</u> не можуть бути більшими за поточну дату;

	<p>3. для <u>Фамільні цінності</u>→Код у каталозі цінностей забезпечити формат: <i>1 буква: А, М чи Z + 5 цифр + 2 довільні букви.</i></p> <p>4. Забезпечити мінімальну кардинальність 3 стрічки для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.</p>
64	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>.</p> <p>2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Студенти</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Студенти</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Студенти</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Студенти</u>.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Область</u> об'єднане значення полів <u>Область</u> та <u>Код області</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Місто</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Студенти</u>→Номер студентського квитка забезпечити формат: 'А' + 8 цифр + довільна буква, окрім S ;</p> <p>3. різниця між <u>Студенти</u>→Дата поступлення та <u>Студенти</u>→Дата народження повинна бути не меншою за 16 років.</p> <p>4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Групи</u>.</p>

65	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, тобто вставити в стиковальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Співробітників</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Форма приймання</u> та <u>Дисципліни</u> значення поля Назва з таблиці <u>Форма приймання</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Дисципліни</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою народження</i>; 3. значення <u>Дисципліни</u>→<u>Номер семестру</u> повинно бути у межах [1; 10]; 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Співробітники</u>.
66	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Перелік лікарств</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Посада</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Співробітників</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Співробітника</u> з порядковим номером від 1 до 9.

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців <u>Прізвище</u>, <u>Ім'я</u>, <u>Побатькові</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u>. Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> забезпечити формат: '10 цифр' ; 3. Перша буква <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> повинна співпадати з першою буквою <u>Перелік лікарств</u>→<u>Назва</u>. 4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Вулиця</u>.
67	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Паролі</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Книги</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Паролі</u> значення поля <u>Пароль</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Користувачі</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> →<u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ; 3. у полі <u>Користувачі</u>→<u>Місце проживання</u> допускається ввід

	<p>лише таких значень: 'Львів', 'Київ', 'Донецьк' та 'Одеса' .</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Книги</u>.</p>
68	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u>.</p> <p>2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Фамільні цінності</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Фамільні дерево</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Фамільні дерево</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Фамільні дерево</u> .</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Максимальна вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Фамільне дерево</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Фамільне дерево</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Фамільні дерево</u> → <u>Номер кредитної картки</u> забезпечити формат: <i>4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри + пробіл + 4 цифри</i> ;</p> <p>3. значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Максимальна вартість</u> не може бути меншою за значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Мінімальна вартість</u>, а значення <u>Фамільні цінності</u> → <u>Орієнтовна вартість</u> повинно знаходитися, відповідно, між максимальною та мінімальною вартостями.</p>

	<p>4. При вставці значень у таблицю <u>Фамільне дерево</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Прізвище</u> значенням автоінкрементного стовпця.</p>
69	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Студенти</u> та <u>Заборгованості</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Міст</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u>. Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Групи</u> та <u>Студенти</u> об'єднане значення полів <u>Назва групи</u> та <u>Номер групи</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Область</u> → <u>Код області</u> забезпечити формат вводу: <i>перша буква поля <u>Область</u> + 2 цифри</i> ; 3. <u>Студенти</u> → <u>Номер студентського</u> не повинен розпочинатися з '99'. 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Студенти</u>.
70	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчене звання</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Дисциплін</u>, з випадковою кількістю таблиць для

	<p>кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Дисциплін</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчений ступінь</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва вченого ступеню</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. для <u>Співробітники</u>→<u>Серія та номер паспорту</u> забезпечити формат вводу: <i>2 букви + пробіл + 6 цифр</i> ;</p> <p>3. у полі <u>Співробітники</u> →<u>Ім'я</u> допускається ввід лише таких імен: 'Андрій', 'Оля', 'Володимир' та 'Оксана'.</p> <p>4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Вчене звання</u>.</p>
71	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вулиця</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Аптечна установа</u>. Тип стовпців довільний.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вулиця</u> та <u>Аптечна установа</u> значення поля <u>Назва вулиці</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Аптечна установа</u>, використовуючи дану функцію.</p>

	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→Серія та номер паспорту забезпечити формат вводу: 2 букви + пробіл + 6 цифр ; 3. у полі <u>Співробітники</u> →Ім'я допускається ввід лише таких імен: 'Василь', 'Іван', 'Галина' та 'Олександра'. 4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Вулиця</u>.
72	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Користувачі</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Користувачі</u> та <u>Книги</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Книги</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Книги</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Книги</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Книги</u> . <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, По-батькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Книги</u> та <u>Посилання</u> об'єднане значення полів <u>Назва</u> та <u>Автори</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Посилання</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Користувачі</u> →Логін не повинен розпочинатися з цифри та бути меншим за 6 символів; 3. значення <u>Користувачі</u>→ Рейтинг повинно знаходитися у межах [1; 10]. 4. Забезпечити мінімальну кардинальність 2 стрічки для таблиці <u>Користувачі</u>.

73	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Фамільні цінності</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами <u>Фамільні цінності</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Фамільні цінності</u> написати функцію як буде шукати МАХ стовпця <u>Орієнтована вартість</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Статі</u> та <u>Сімейні супутники</u> значення поля <u>Стать</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. у полі <u>Фамільне дерево</u> → <u>Місце смерті</u> допускається ввід лише таких значень: 'с. Стрілки', 'с. Підкопане', 'с. Ярів' ; 3. поле <u>Фамільне дерево</u> → <u>Дата народження</u> не може бути більшим за поточну дату. 4. Забезпечити максимальну кардинальність 6 стрічок для таблиці <u>Сімейні супутники</u>.
74	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Студенти</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Місто</u> у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Область</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Область</u> з порядковим номером від 1 до 9.

	<p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Загальний рейтинг</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Закінчений заклад середньої освіти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Закінчений заклад середньої освіти</u>→Телефон забезпечити формат (код міста + телефон): '(' + 3 цифри + ') ' + 3 цифри + '-' + 2 цифри + '-' + 2 цифри ; 3. у полі <u>Студенти</u> →Ім'я допускається ввід лише таких імен: 'Світлана', 'Петро', 'Оля', 'Тарас', 'Василь', 'Антон' . 4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при вставленні даних в таблицю <u>Місто</u>.
75	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Співробітники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Вчений ступінь</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Посада</u>. Тип стовпців довільний. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію.

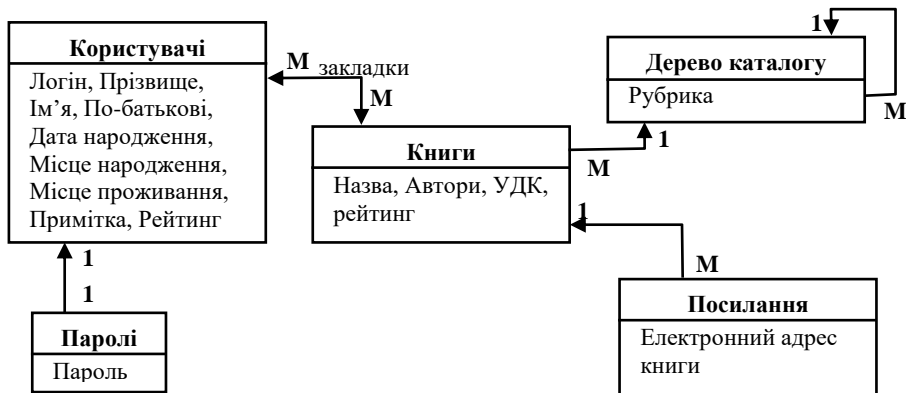
	<p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Співробітники</u>→Серія та номер паспорту забезпечити формат вводу: 2 букви + пробіл + 6 цифр ; 3. <u>Співробітники</u> →<u>Прізвище</u> не може закінчуватися на 'вий' чи 'ва' . 4. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для таблиці <u>Дисципліни</u>.
76	<p>БД аптечних установ м.Новосілки (рис. 5).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Аптечна установа</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Аптечна установа</u> та <u>Перелік лікарств</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Перелік лікарств</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Зона впливу</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Зона впливу</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Зона впливу</u> . <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Співробітники</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Трудовий стаж</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) більших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Посада</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва посади</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Співробітники</u>→ <u>Ідентифікаційний номер</u> не може закінчувати двома нулями; 3. для <u>Перелік лікарств</u>→ <u>Код міністерства</u> забезпечити формат

	<p>вводу: 2 довільні букви, окрім М і П + '-' + 3 цифри + '-' + 2 цифри.</p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для таблиці <u>Вулиця</u>.</p>
77	<p>БД електронного ресурсу з книгами (рис. 1).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Книги</u>. 2. Забезпечити реалізацію зв'язку М:М між таблицями <u>Зона впливу</u> та <u>Перелік лікарств</u>, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку, при цьому відповідні стрічки мають існувати в основних таблицях. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з іменами таблиці <u>Дерево каталогу</u> у поточній БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні. <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Користувачі</u> написати функцію як буде формувати значення з перших літер стовпців Прізвище, Ім'я, Побатькові. Потім зробити вибірку даних (SELECT) з цієї таблиці, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Рубрика</u> та <u>Книги</u> значення поля <u>Рубрика</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Книги</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. <u>Посилання</u>→<u>Електронний адрес книги</u> повинен обов'язково містити стрічку 'www.' та '.ua' ; 3. Значення <u>Користувачі</u>→<u>Рейтинг</u> повинне бути у межах [1; 10], при цьому тип даних допускає лише один розряд після коми; 4. При вставці значень у таблицю <u>Книги</u> автоматично доповнювати стовпець <u>Назва</u> значенням автоінкрементного стовпця.
78	<p>БД родинного дерева (рис. 2).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Сімейні супутники</u>. 2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю Статі у форматі < Noname+№> , наприклад: Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.

	<p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення БД з іменами <u>Сімейні супутники</u>, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені <u>Сімейні супутники</u> з порядковим номером від 1 до 9.</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Сімейні супутники</u> написати функцію як буде шукати MIN стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Фамільне дерево</u> та <u>Сімейні супутники</u> об'єднане значення полів <u>Прізвище</u> та <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Сімейні супутники</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <p>1. Забезпечити цілісність значень для структури БД.</p> <p>2. <u>Сімейні супутники</u> → <u>Прізвище</u> не може починатися на букву 'А' та закінчуватися на 'ін' чи 'іна' ;</p> <p>3. для <u>Фамільні цінності</u> → <u>Код у каталозі цінностей</u> забезпечити формат: <i>1 довільна буква, окрім F + 3 цифри + '/' + 2 довільні букви.</i></p> <p>4. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці <u>Фамільні цінності</u>.</p>
79	<p>БД студентів, що навчаються на кафедрі (рис. 3).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <p>1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю Групи.</p> <p>2. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок в таблицю <u>Заборгованості</u> у форматі < Noname+№> , наприклад Noname5, де номер генерується випадково. При цьому необхідно перевіряти, щоб номери не співпадали з вже існуючими.</p> <p>3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиці, що містить стовпці з іменами з таблиці <u>Студенти</u>.. Тип стовпців довільний</p> <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <p>1. Для таблиці <u>Студенти</u> написати функцію як буде шукати MAX стовпця <u>Дата народження</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT), використовуючи дану функцію.</p> <p>2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Місто</u> та <u>Студенти</u> значення поля <u>Місто</u> . Потім зробити вибірку</p>

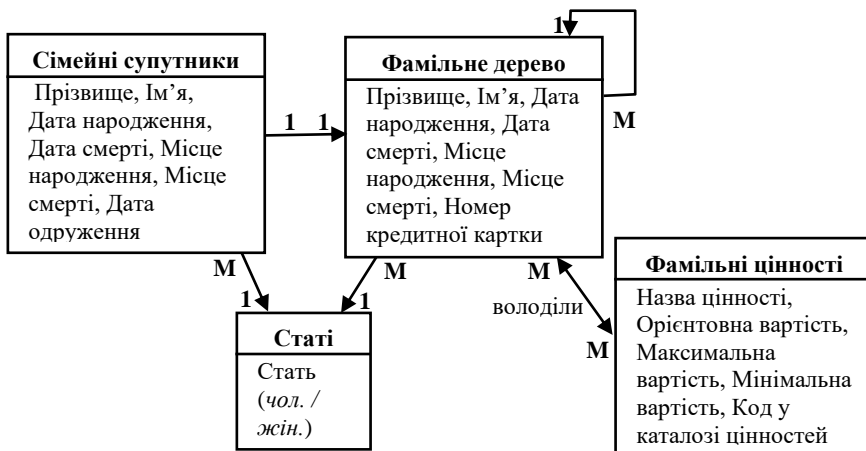
	<p>усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Студенти</u>, використовуючи дану функцію.</p> <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. для <u>Студенти</u>→<u>Номер студентського квитка</u> забезпечити формат: <i>довільна буква, окрім S, E, L + 8 цифр</i> (набір цифр не може містити цифру 7) ; 3. <u>Студенти</u>→<u>Електронний адрес</u> повинен бути розміщеним на українському ресурсі, тобто містити підстрічку '.ua' ; 4. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці <u>Область</u>.
80	<p>БД співробітників кафедри КСА (рис. 4).</p> <p>ЗБЕРЕЖУВАНІ ПРОЦЕДУРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у таблицю <u>Дисципліни</u>. 2. Вивести дані зі стикувальної таблиці зв'язку М:М між таблицями <u>Співробітники</u> та <u>Дисципліни</u>, замінивши числові значення реальними назвами. Як додаткову опцію передбачити можливість фільтрування даних для назв таблиці <u>Співробітники</u>, тобто можемо виводити або все, або щось конкретне. 3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична структурі таблиці <u>Дисципліни</u>. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки таблиці <u>Дисципліни</u> або в одну, або в іншу додаткові таблиці. Повторний запуск процедури знову створює нові аналогічні таблиці, в яких випадковим чином знову будуть розкинуті дані з таблиці <u>Дисципліни</u> . <p>КОРИСТУВАЦЬКІ ФУНКЦІЇ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для таблиці <u>Дисципліни</u> написати функцію як буде шукати AVG стовпця <u>Номер семестру</u> . Потім зробити вибірку даних (SELECT) менших за середнє значення, використовуючи дану функцію. 2. Написати функцію, яка витягує за ключем між таблицями <u>Вчене звання</u> та <u>Співробітники</u> значення поля <u>Назва Вченого звання</u> . Потім зробити вибірку усіх даних (SELECT) з таблиці <u>Співробітники</u>, використовуючи дану функцію. <p>ТРИГЕРИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечити цілісність значень для структури БД. 2. значення <u>Співробітники</u>→<u>Трудовий стаж</u> не може бути більшим за різницю між <i>поточною датою</i> та <i>датою</i>

	<p>народження + 15 років;</p> <p>3. для <u>Дисципліни</u> → <u>Код</u> забезпечити формат вводу: <i>буква Б, М або С + '.' + 3 цифри</i> ;</p> <p>4. Заборонити видалення стрічок з таблиці <u>Дисципліни</u>.</p>



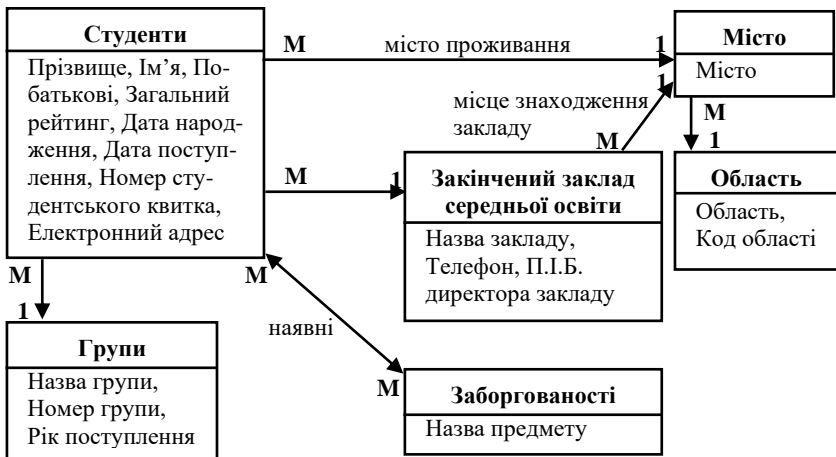
Опис: Дерево каталогу представляє собою логічне дерево з розкриваючими у глибину пунктами (уявіть дерево з плюсами/мінусами біля узагальнюючих пунктів для розгортання/згортання листків). Кожен користувач каталогу може мати закладки на потрібні книжки. Паролі користувачів зберігаються в окремій таблиці з метою конфіденційності. Книги мають посилання на різні місця їх збереження.

Рис. 1. База даних електронного ресурсу з книгами



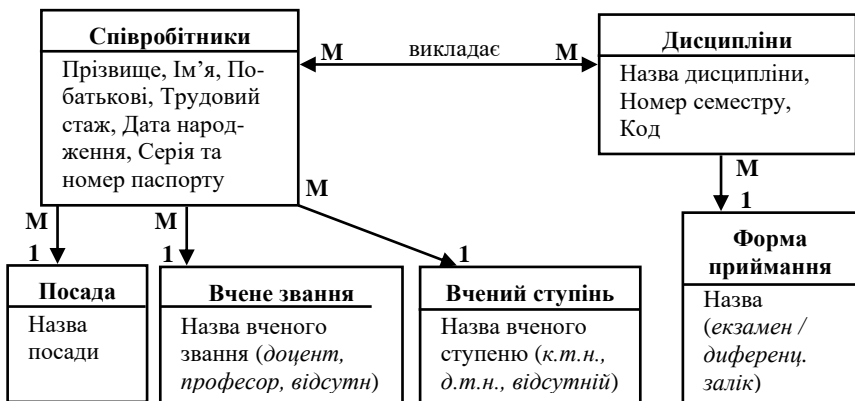
Опис: Фамільне дерево представляє собою логічне дерево з розкриваючими у глибину пунктами (уявіть дерево з плюсами/мінусами біля узагальнюючих пунктів для розгортання/згортання листків). Кожен член роду має може мати у житті лише одну дружину/чоловіка. Фамільними цінностями могли володіти різні члени роду у різні часи.

Рис. 2. База даних родинного дерева



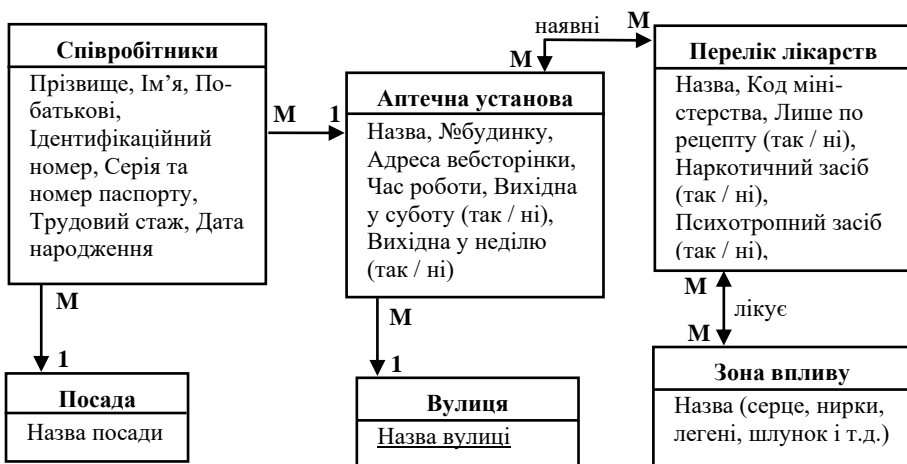
Опис: Студенти приїхали навчатися на кафедрі з різних міст України. При цьому вони отримали середню освіту вдома (у рідному місті), але не обов'язково. Студенти розбиті по групах. Для кожного студента ведеться статистика наявних академзаборгованостей по різних предметах.

Рис. 3. База даних студентів, що навчаються на кафедрі



Опис: Співробітники кафедри (професор, доцент, ст.викладач, асистент, інженер, лаборант і т.д) можуть викладати студентам різні дисципліни. При цьому той самий предмет (лекції, практичні, лабораторні) можуть викладати різні викладачі.

Рис. 4. База даних співробітників кафедри



Опис: для полегшення пошуку в місті Новосілки аптеки групуються за вулицями. Кожна аптека має у наявності певну частину лікарських засобів, а для кожного лікарського засобу, відповідно, можна переглянути у яких аптеках він є у наявності. Кожен засіб може використовуватися для лікування різних людських органів.

Рис. 5. База даних аптечних установ м. Новосілки