**Stored programs in MySQL**

На базі попередньої роботи (back-end with Flask) слід написати для існуючої БД ряд програмних конструкцій (тригери, процедури, функції, курсори). Для збережуваних процедур забезпечити їхній виклик за допомогою контролерів бекенду.

1. Додати до БД 1 додаткову довільну таблицю і зв’язати з іншою існуючою таблицею зв’язком 1:M. Однак для забезпечення цілісності значень використати **тригери** замість фізичного зовнішнього ключа.
2. **Збережені процедури**:
   1. Забезпечити параметризовану вставку нових значень у довільну таблицю.
   2. Забезпечити реалізацію зв’язку М:М між 2ма таблицями, тобто вставити в стикувальну таблицю відповідну стрічку за реально-існуючими значеннями (напр. surname, name) в цих основних таблицях.
   3. Створити пакет, який вставляє 10 стрічок у довільну таблицю БД у форматі < Noname+№> , наприклад:Noname5, Noname6, Noname7 і т.д.
   4. Написати **користувацьку функцію**, яка буде шукати Max, Min, Sum чи Avg для стовпця довільної таблиці у БД. Написати процедуру, яка буде у SELECT викликати цю функцію.
   5. Написати 1 процедуру із **курсором** для виконання однієї із наступних задач:
      1. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення 2х таблиць з іменами що містять штамп часу, структура таблиць ідентична будь-якій структурі таблиці БД. Після чого випадковим чином пострічково скопіювати стрічки із батьківської таблиці 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 батьківської таблиці.
      2. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення таблиць з назвами+штамп часу, взятими зі стовпця з довільної таблиці БД, з випадковою кількістю стовпців (від 1 до 9). Імена та тип стовпців довільні.
      3. Використовуючи курсор, забезпечити динамічне створення баз даних з іменами, взятими зі стовпця з довільної таблиці поточної БД, з випадковою кількістю таблиць для кожної БД (від 1 до 9). Структура таблиць довільна. Імена таблиць відповідають імені БД з порядковим номером від 1 до 9.
3. Написати 3 довільні **тригери** для таблиць поточної БД, як приклад можна взяти наступні:
   1. Значення певного стовпця не може закінчувати двома нулями
   2. Заборонити будь-яку модифікацію даних в таблиці
   3. Заборонити видалення стрічок з таблиці
   4. Забезпечити мінімальну кардинальність 6 стрічок для певної таблиці БД
   5. Забезпечити кардинальність (min=2, max=6) стрічок для певної таблиці БД
   6. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при видаленні даних для певної таблиці
   7. Створити таблицю-журнал, в якій вести логи зі штампом часу при модифікації даних для таблиці
   8. Для певного стовпця забезпечити формат вводу:   
      2 довільні букви, окрім M і R + '-' + 3 цифри + '-' + 2цифри
   9. Для певного стовпця забезпечити формат вводу:  
      1 буква: A, M чи Z + 5 цифр + 2 довільні букви
   10. Для певного стовпця допускається ввід лише таких імен: 'Svitlana', 'Petro', 'Olha', 'Taras'.
   11. Для певного стовпця забезпечити формат вводу:  
       перша літера у значенні повинна відповідати першій літері значення сусіднього поля у рядку