Лабораторная работа №4 Динамический SQL.

В современной разработке все чаще и чаще используются ORM-механизмы, которые маскируют от пользователя SQL-код, позволяя использовать некий собственный API. Передавать данные «обернутые» в некую структуру, с тем чтобы механизм сам взаимодействовал с базой. Наше задачей будет написание такого механизма. Для этого нужно:

Разработать собственную структуру JSON либо XML формата.

Написать механизм, позволяющий реализовать на уровне АРМ механизм формирование и выполнение динамических SQL запросов:

1. SELECT: на вход подается JSON/XML (на выбор студента), где указан тип запроса (SELECT), наименования выходных столбцов, наименование таблиц, условия объединения таблиц для запроса, условия фильтрации. Необходимо реализовать парс входных данных формирование запроса и выполнение его, на выход отдать курсор.
2. Вложенные запросы: доработать пункт 1 с тем, чтобы в качестве условия фильтрации можно было бы передать вложенный запрос (условия IN, NOT IN, EXISTS, NOT EXISTS). Сформировать запрос, выполнить его, на выход передать курсор.
3. DML: реализовать возможность в качестве структурированного файла передавать условия для генерации и выполнения запросов INSERT, UPDATE, DELETE, с реализацией возможности в качестве фильтра передавать как условия, так и подзапросы (Аналогично блоку 2)
4. DDL: реализовать возможность генерации и выполнения DDL скриптов CREATE TABLE и DROP TABLE. В качестве входных данных - структурированный файл с определением DDL-команды, названием таблицы, в случае необходимости (перечнем полей и их типов).
5. Доработать пункт 4 с тем, чтобы одновременно с созданием таблицы генерировался триггер по генерации значения первичного ключа.