

Курсовая работа. (v.2016.1.1144)

- 1. Создать БД. Протестировать простые запросы**
- 2. Разработка трехуровневого приложения CRUD**
- 3. Дополнительные запросы – поиск, фильтрация, условное обновление.**

Спроектировать структуру БД. Создать БД с использованием сервера MySQL (MariaDB).
Разработать трехуровневое приложение, реализующее функциональность CRUD (Create, Retrieve, Update, Delete) для созданной СУБД. Реализовать запросы на поиск, фильтрацию, условное обновление данных в БД.

Примерные варианты заданий:

1. Видеотека. В БД хранится информация о домашней видеотеке – фильмы, актеры, режиссеры.

Для фильмов необходимо хранить:

- название;
- имена актеров;
- дату выхода;
- страну, в которой выпущен фильм.

Для актеров и режиссеров необходимо хранить:

- ФИО;
 - дату рождения.
- 1) Найти все фильмы, вышедшие на экран в текущем и прошлом году
 - 2) Вывести информацию об актерах, снимавшихся в заданном фильме.
 - 3) Вывести информацию об актерах, снимавшихся как минимум в N фильмах.
 - 4) Вывести информацию об актерах, которые были режиссерами хотя бы одного из фильмов.
 - 5) Удалить все фильмы, дата выхода которых была более заданного числа лет назад.

2. Расписание занятий. В БД хранится информация о преподавателях и проводимых ими занятиях.

Для предметов необходимо хранить:

- название;
- время проведения (день недели);
- аудитории, в которых проводятся занятия.

Для преподавателей необходимо хранить:

- ФИО;
 - предметы, которые он ведет;
 - количество пар в неделю по каждому предмету;
 - количество студентов, занимающихся на каждой паре.
- 1) Вывести информацию о преподавателях, работающих в заданный день недели в заданной аудитории.
 - 2) Вывести информацию о преподавателях, которые не ведут занятия в заданный день недели.
 - 3) Вывести дни недели, в которых проводится заданное количество занятий.
 - 4) Вывести дни недели, в которых занято заданное количество аудиторий.
 - 5) Перенести первые занятия заданных дней недели на последнее место.

3. Письма. В БД хранится информация о письмах и отправляющих их людях.

Для людей необходимо хранить:

- ФИО;
- дату рождения.

Для писем необходимо хранить:

- отправителя;
- получателя;
- тему письма;
- текст письма;
- дату отправки.

- 1) Найти пользователя, длина писем которого наименьшая.
- 2) Вывести информацию о пользователях, а также количестве полученных и отправленных ими письмах.
- 3) Вывести информацию о пользователях, которые получили хотя бы одно сообщение с заданной темой.
- 4) Вывести информацию о пользователях, которые не получали сообщения с заданной темой.
- 5) Направить письмо заданного человека с заданной темой всем адресатам.

4. Сувениры. В БД хранится информация о сувенирах и их производителях.

Для сувениров необходимо хранить:

- название;
- реквизиты производителя;
- дату выпуска;
- цену.

Для производителей необходимо хранить:

- название;
 - страну.
- 1) Вывести информацию о сувенирах заданного производителя.
 - 2) Вывести информацию о сувенирах, произведенных в заданной стране.
 - 3) Вывести информацию о производителях, чьи цены на сувениры меньше заданной.
 - 4) Вывести информацию о производителях заданного сувенира, произведенного в заданном году.
 - 5) Удалить заданного производителя и его сувениры.

5. Заказы. В БД хранится информация о заказах магазина и товарах в них.

Для заказа необходимо хранить:

- номер заказа;
- товары в заказе;
- дату поступления.

Для товаров в заказе необходимо хранить:

- товар;
- количество.

Для товара необходимо хранить:

- название;
- описание;
- цену.

- 1) Вывести полную информацию о заданном заказе.
- 2) Вывести номера заказов, сумма которых не превосходит заданную, и количество различных товаров равно заданному.
- 3) Вывести номера заказов, содержащих заданный товар.
- 4) Вывести номера заказов, не содержащих заданный товар и поступивших в течение текущего дня.
- 5) Сформировать новый заказ, состоящий из товаров, заказанных в текущий день.
- 6) Удалить все заказы, в которых присутствует заданное количество заданного товара.

6. Продукция. В БД хранится информация о продукции компании.

Для продукции необходимо хранить:

- название;
- группу продукции (телефоны, телевизоры и др.);
- описание;
- дату выпуска;
- значения параметров.

Для групп продукции необходимо хранить:

- название;
- перечень групп параметров (размеры и др.).

Для групп параметров необходимо хранить:

- название;
- перечень параметров.

Для параметров необходимо хранить:

- название;
 - единицу измерения.
- 1) Вывести перечень параметров для заданной группы продукции.
 - 2) Вывести перечень продукции, не содержащий заданного параметра.
 - 3) Вывести информацию о продукции для заданной группы.
 - 4) Вывести информацию о продукции и всех ее параметрах со значениями.
 - 5) Удалить из базы продукцию, содержащую заданные параметры.
 - 6) Переместить группу параметров из одной группы товаров в другую.

7. Погода. В БД хранится информация о погоде в различных регионах.

Для погоды необходимо хранить:

- регион;
- дату;
- температуру;
- осадки.

Для регионов необходимо хранить:

- название;
- площадь;
- тип жителей.

Для типов жителей необходимо хранить:

- название;
- язык общения.

- 1) Вывести сведения о погоде в заданном регионе.
- 2) Вывести даты, когда в заданном регионе шел снег и температура была ниже заданной отрицательной.
- 3) Вывести информацию о погоде за прошедшую неделю в регионах, жители которых общаются на заданном языке.
- 4) Вывести среднюю температуру за прошедшую неделю в регионах с площадью больше заданной.

8. Магазин часов. В БД хранится информация о часах, продающихся в магазине.

Для часов необходимо хранить:

- марку;
- тип (кварцевые, механические);
- цену;
- количество;
- реквизиты производителя.

Для производителей необходимо хранить:

- название;
 - страну.
- 1) Вывести марки заданного типа часов.
 - 2) Вывести информацию о механических часах, цена на которые не превышает заданную.
 - 3) Вывести марки часов, изготовленных в заданной стране.
 - 4) Вывести производителей, общая сумма часов которых в магазине не превышает заданную

9. Города. В БД хранится информация о городах и их жителях.

Для городов необходимо хранить:

- название;
- год основания;
- площадь;
- количество населения для каждого типа жителей.

Для типов жителей необходимо хранить:

- город проживания;
 - название;
 - язык общения.
- 1) Вывести информацию обо всех жителях заданного города, разговаривающих на заданном языке.
 - 2) Вывести информацию обо всех городах, в которых проживают жители выбранного типа.
 - 3) Вывести информацию о городе с заданным количеством населения и всех типах жителей, в нем проживающих.
 - 4) Вывести информацию о самом древнем типе жителя

10. Планеты. В БД хранится информация о планетах, их спутниках и звездах.

Для планет необходимо хранить:

- название;
- радиус;
- температуру ядра;
- наличие атмосферы;
- наличие жизни;
- спутники.

Для спутников необходимо хранить:

- название;
- радиус;
- расстояние до планеты.

Для звезды необходимо хранить:

- название;
 - планеты.
- 1) Вывести информацию обо всех планетах, на которых присутствует жизнь, и их спутниках у заданной звезды.
 - 2) Вывести информацию о планетах и их спутниках, имеющих наименьший радиус и наибольшее количество спутников.
 - 3) Вывести информацию о планете и звезде, в системе которой она находится, и ее спутниках, имеющей максимальное количество спутников, но с наименьшим общим радиусом этих спутников.
 - 4) Найти звезду, сумма ядерных температур планет которой наибольшая.