

Лабораторная работа №9

Тема: "Работа с документо-ориентированной базой данных Mongo DB. "

Преподаватель: Атрощенко Н.А.

Цель: Научиться создавать проекты с использованием сервера Node.js и документо-ориентированной базы данных Mongo DB.

Основные требования:

- Приложение должно быть клиент-серверным, использовать разрешается только сервер node.js
- Для хранения данных используйте возможности базы данных Mongo DB (mongoose).
- На веб-странице организовать необходимый интерфейс для работы пользователя с хранилищем данных: внесения новой информации в БД, извлечения информации по запросу пользователя, поиска записи для редактирования информации по запросу (например, по ID)
- Архитектура проекта должна быть основана на модульной концепции. По действию пользователя должен подключаться тот или иной модуль проекта.

Создать на основе концепции AMD (на основе библиотеки require.js) функциональные модули для выполнения организации запросов в базу данных.

- Создать модуль для добавления новой записи в таблицу.
- Создать модуль для удаления конкретной записи из таблицы.
- Создать модуль для изменения информации (записи по запросу пользователя).
- Создать модуль вывода информации с использованием шаблонизатора (Jade (Pug) или аналога) согласно индивидуальному заданию.
- Настоятельно рекомендуется использовать framework Express.
- Если в задании необходимо сделать выборку информации согласно некоторому требованию (диапазону, размеру и т.д.), его

должен вводить пользователь с экрана (например, это может быть выпадающий список или radio с указанными значениями)

- Проект должен включать в себя обязательные папки: соответственно для css, html, js, resource файлов.
- Ключевой файл должен иметь название index.html.
- Рекомендуется использовать возможности известных библиотек (jQuery Prototype, Dojo и др.) и DHTML.
- В проекте должен быть единый стиль оформления и определённое тематическое оформление.

Примечание:

приветствуется творческий подход к работе и оформление веб-страниц самостоятельно созданными элементами с индивидуальным дизайном: кнопками, маркерами списков, шрифтами, текстовыми полями и т.д.

Индивидуальные задания:

1)Файловая система. В БД хранится информация о дереве каталогов файловой системы. Для каталогов необходимо хранить:

- родительский каталог;
- название;
- количество информации (в МБ) в каталоге;
- время создания каталога.

Вывести на консоль название минимального по объёму файла и все названия файлов на заданную букву.

2)Температура. В БД хранится информация о каталоге температурных показателей; необходимо хранить:

- регион;
- ср. температуру;
- количество осадков;
- дату.

Вывести на консоль название минимальной температуры для данной даты. Вывести минимальный температурный показатель.

3)Видеотека. В БД хранится информация о каталоге Видеотеки; необходимо хранить:

- название;
- режиссёр;
- время выхода;
- продолжительность.

Вывести на консоль название минимального по продолжительности фильма и все названия фильмов данного режиссёра.

4)Магазин часов. В БД хранится информация о дереве каталогов магазина. Для каталогов необходимо хранить:

- марку;
- тип (признак);
- производителя;
- цену.

Вывести на консоль марки часов с ценой ниже заданной. Заменить название производителя на заданный у всех часов.

5)Расписание занятий. В БД хранится информация о дереве каталогов расписания. Для каталогов необходимо хранить:

- название;
- время проведения;
- фамилия преподавателя;
- аудитория.

Вывести на консоль все предметы, проводимые в данной аудитории. Перенести 2 первых занятия на последнее место.

6)Города. В БД хранится информация о дереве каталогов файловой системы. Для каталогов необходимо хранить:

- название;
- год создания;
- количество населения;
- столица (признак).

Вывести на консоль все столицы с населением больше заданного.
Заменить название одного из городов на заданное.

7) Письма. В БД хранится информация о дереве каталогов информации о письмах. Для каталогов необходимо хранить:

- отправитель;
- получатель;
- дата отправки;
- признак: заказное или обычное.

Вывести на консоль имена всех отправителей на заданную дату и имена получателей заказных писем.

8) Организация. В БД хранится информация о дереве каталогов организации. Для каталогов необходимо хранить:

- название организации;
- производственная или нет (признак);
- количество сотрудников;
- средний заработок.

Вывести на консоль все организации со средним заработком ниже заданного и все производственные организации с количеством сотрудников больше заданного.

9) Заказ. В БД хранится информация о дереве каталогов Системы заказов. Для каталогов необходимо хранить:

- ID заказа;
- название;

- количество (шт);
- цена.

Вывести на консоль Вывести номера заказов, сумма которых не превосходит 100.

Удалить все заказы, у которых цена превышает заданную.

10)Офис. В БД хранится информация о дереве каталогов офиса. Для каталогов необходимо хранить:

- ID сотрудника;
- фамилия;
- заработок;
- фамилия менеджера.

Вывести на консоль всех сотрудников, у которых фамилия менеджера совпадает с заданной. Добавить в БД нового сотрудника со всеми реквизитами.

11) Продукция. В БД хранится информация о дереве каталогов хранения продукции. Для каталогов необходимо хранить:

- признак (продовольственная или нет);
- наименование;
- количество;
- время поступления.

Вывести на консоль все наименования поступившей продукции на определённую дату. Изъять из БД все наименования непродовольственной продукции.

12)USB flash. В БД хранится информация о дереве каталогов компьютеров. Для каталогов необходимо хранить:

- производителя;
- объём памяти;

- срок гарантии;
- количество штук на складе.

Вывести на консоль всех производителей flash, у которых срок гарантии меньше заданного. Удалить все данные для flash, срок действия которых меньше заданного.

13) Ученики. В БД хранится информация об учениках. Для каталогов необходимо хранить:

- ИФ ученика;
- пол;
- год рождения
- адрес.

Вывести на консоль ИФ учеников, год рождения которых не превышает заданного.

Удалить все записи для учеников, у которых пол соответствует заданному.

14) Сотрудники. В БД хранится информация о сотрудниках учреждения. Для каталогов необходимо хранить:

- ИФО сотрудника;
- должность;
- зарплату
- IDN.

Вывести на консоль фамилии сотрудников, зарплата которых не превосходит заданную.

Удалить запись о сотруднике, занимавшем заданную должность и вставить новую запись с новой должностью на его место.

15) Автомобили. В БД хранится информация о системе заказов автомобиля на прокат. Для каталогов необходимо хранить:

- номер заказа;

- марка автомобиля;
- время заказа;
- цена.

Вывести на консоль марки автомобилей, цены заказов которых находятся в заданном диапазоне.

Удалить все заказы, с данным номером и вставить на его место другую запись.

16) ВУЗы. В БД хранится информация о ВУЗах города. Для каталогов необходимо хранить:

- название ВУЗа;
- количество кафедр, факультетов;
- количество п/п состава
- специфика (технический, гуманитарный, экон., мед. и т. д.).

Вывести на консоль все названия вузов, количество п/п состава в которых находится в заданном диапазоне. Во всех записях, где вуз числится гуманитарным, изменить статус на «государственный гуманитарный».