# Теоретическая часть - повторение

* Понятие о представлениях в MS SQL
* Создание представлений
* Модификация представления
* Удаление представлений
* Запросы к представлениям
* Операции T-SQL – присваивание, арифметические и логические операции
* Операторы T-SQL – блоки (**begin**, **end**), ветвления (**if**, **if else**, **case**)
* Вывод сообщений при помощи print, форматированный вывод в raiserror

# Практическая часть

Выполните следующее задание (по мотивам [**этого**](http://edu.tltsu.ru/er/book_view.php?book_id=2790&page_id=31370), можете просто скопировать базу данных и скрипты **задания на 18.11.2021**), используйте изученные возможности: переменные-параметры, подзапросы, соединение таблиц, представления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *База данных****«Прокат автомобилей»*** | | |
| **Описание предметной области**  Фирма выдает напрокат автомобили. При этом фиксируется информация о клиенте, информация об автомобиле, дата начала проката и количество дней проката. Стоимость одного дня проката является фиксированной для каждого автомобиля. В случае аварии клиент выплачивает фирме возмещение в размере, равном некоторому проценту от страховой стоимости автомобиля.  Стоимость проката автомобиля определяется как  **Стоимость одного дня проката \* Количество дней проката**.  Фирма ежегодно страхует автомобили, выдаваемые клиентам. Страховой взнос, выплачиваемый фирмой, равен **10%** от страховой стоимости автомобиля. | | |
| ***База данных должна включать как минимум таблицы КЛИЕНТЫ, АВТОМОБИЛИ, ФАКТЫ\_ПРОКАТА, содержащие следующую информацию:*** | | |
| Фамилия клиента | | |
| Имя клиента | | |
| Отчество клиента | | |
| Серия, и номер паспорта клиента | | |
| Модель автомобиля, включая бренд (это лучше разместить в отдельной таблице) | | |
| Цвет автомобиля (это лучше разместить в отдельной таблице) | | |
| Год выпуска автомобиля | | |
| Госномер автомобиля | | |
| Страховая стоимость автомобиля | | |
| Стоимость одного дня проката | | |
| Дата начала проката | | |
| Количество дней проката | | |
| **Определить состав полей базовых таблиц**.  Определить **свойства каждого поля** в таблице.  В каждой таблице **определить ключевое поле**.  Определить тип связей между таблицами базы данных.  Установить **связи между таблицами**.  Разработайте скрипты:   * создания таблиц * создания представлений для таблиц с внешними ключами * заполнения таблиц начальным набором данных. Каждая таблица должна содержать **не менее 10 записей**. * запросы к таблицам базы данных * запросы на изучение **T-SQL** | | |
| **ЗАПРОСЫ** | | |
| **Номер запроса** | **Тип запроса** | **Какую задачу решает запрос** |
| 1 | Запрос к представлению | Выбирает информацию обо всех фактах проката автомобиля с заданным госномером |
| 2 | Запрос к представлению | Выбирает информацию обо всех фактах проката автомобиля с заданной моделью/брендом |
| 3 | Запрос к представлению | Выбирает информацию об автомобиле с заданным госномером |
| 4 | Запрос с параметром | Выбирает информацию о клиентах по серии и номеру паспорта |
| 5 | Запрос к представлению | Выбирает информацию обо всех зафиксированных фактах проката автомобилей в некоторый заданный интервал времени. |
| 6 | Запрос к представлению | Вычисляет для каждого факта проката стоимость проката. Включает поля **Дата проката, Госномер автомобиля, Модель автомобиля, Стоимость проката**. Сортировка по полю **Дата проката** |
|  |  |  |
| 7 | Запрос с левым соединением | Для **всех** клиентов прокатной фирмы вычисляет количество фактов проката, суммарное количество дней проката, упорядочивание по убыванию суммарного количества дней проката |
| 8 | Итоговый запрос | Выполняет группировку по полю **Модель автомобиля**. Для каждой модели вычисляет количество фактов проката, сумму за прокат |
|  |  |  |
| 9 | Запрос на добавление | Добавляет данные о новом клиенте. Данные передавайте параметрами |
| 10 | Запрос на обновление | Изменяет данные клиента (все поля, кроме идентификатора). Данные передавайте параметрами |
| 11 | Запрос на обновление | Изменяет данные автомобиля (все поля, кроме идентификатора). Данные передавайте параметрами |
|  |  |  |
| 12 | Изучение T-SQL | **Задача If13**. Даны три числа. Найти среднее из них (то есть число, расположенное между наименьшими наибольшим). Числа формируйте генератором случайных чисел |
| 13 | Изучение T-SQL | **Задача If14.** Даны три числа. Вывести вначале наименьшее, а затем наибольшее их данных чисел. Числа формируйте генератором случайных чисел |
| 14 | Изучение T-SQL | **Задача If15.** Даны три числа. Найти сумму двух наибольших из них. Числа формируйте генератором случайных чисел |
| 15 | Изучение T-SQL | **Задача If17**. Даны три числа. Если их значения упорядочены по возрастанию или убыванию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное. Числа формируйте генератором случайных чисел или присваиванием |

# Дополнительно

Материалы занятия в этом же архиве. Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/RChf/ZA91CQ3Yi).