

## Тестовое задание по SQL

### Исходные данные

- Установлен Microsoft SQL Server, создана база данных, созданы таблицы
  - Таблица «Справочник товаров»
    - Код товара KTOV char(10) ключевое поле
    - Наименование NTOV char(60)
    - Сорт SORT char(10)
  - Документы движения товара. Заголовок
    - Дата документа DDM date
    - Номер документа NDM int ключевое поле
    - Тип = приход/расход PR int 1-приход, 2-расход
  - Документы движения товара. Строки
    - Код товара KTOV char(10)
    - Количество KOL decimal(13,2)
    - Цена (за единицу) CENA decimal(13,2)
    - Сорт SORT char(10)
- В таблицах описывается движение товаров в магазине. Приход – это завоз товара со склада (оформляется накладной). Расход – это покупка товара в магазине покупателем (оформляется чеком)
- Пример содержимого таблиц

**TOV**

KTOV	NTOV	SORT
101	Пиво	Светлое
102	Пиво	Темное
103	Чипсы	С паприкой
...	...	...

**DMZ**

DDM	NDM	PR
01.05.2014	2	1
01.05.2014	3	2
02.05.2014	5	2
...	...	...

**DMS**

KTOV	KOL	CENA	SORT
101	100	8.00	Светлое
102	80	9.50	Темное
103	50	6.50	С паприкой
101	1	10.00	Светлое
103	1	8.50	С паприкой
101	2	10.00	Светлое
102	1	11.50	Темное
101	2	10.50	Светлое
103	1	8.60	С паприкой
...	...	...	...

## Задание

- 1 Добавить (при необходимости) в структуры таблиц необходимые для связи поля. Не нужно писать команды ALTER TABLE ..., достаточно описать словами «какие поля и куда добавить». Если поля добавлять не надо, написать об этом
- 2 Указать на нарушения нормализации базы данных, если есть. Либо же написать, что база в нормальном состоянии
- 3 Написать запросы SQL (синтаксис Microsoft SQL Server)
  - 3.1 SELECT: Отчет «Итоговые продажи за день» (одной командой select)
    - Отбор по заданной дате (например, за 1 мая 2014 г.)
    - Структура отчета:
      - наименование товара (поле ntov)
      - количество (итого за день)
      - сумма (итого за день) с точностью до копеек
    - Сортировка по сумме по убыванию
    - По одному товару в отчете одна итоговая строка
  - 3.2 UPDATE: Прописать сорт товара в строки документов (одной командой update)
    - В таблице dms в поле «Сорт» прописывали разные значения. Могли ошибиться при вводе, могли также после создания строки dms изменить сорт товара в справочнике tov
    - Правильное значение поля «Сорт» для всех товаров в таблице tov. Надо это правильное значение по всем товарам записать во все строки dms
  - 3.3 SELECT: определение текущего остатка товара (одной командой select)
    - Остаток – это разница между «Приходом» и «Расходом»
    - Структура отчета:
      - наименование товара (поле ntov)
      - количество остатка
      - сумма остатка с точностью до копеек (разница между чем, что потратил и тем, что получил при продаже)
    - Сортировка по наименованию товара
    - По каждому товару, по которому был приход и, возможно, расход, в отчете одна итоговая строка
  - 3.4 INSERT: добавить новый заголовок документа (одной командой insert)
    - Номер документа = последний номер документа плюс 1
    - Дата = текущая (не конкретная дата, а именно сегодняшняя)
    - Тип = расход, если документов типа «приход» больше, чем документов типа «расход». В противном случае тип = приход
    - Учесть, что в таблице DMZ изначально может не быть ни одной строки
  - 3.5 INSERT: скопировать строки из одного документа в другой с игнорированием дубликатов
    - Из документа с минимальным номером
    - В документ с максимальным номером
    - Считаем, что в заголовках уже есть, по крайней мере, одна запись
    - При добавлении пропускать (не добавлять) строки по товарам, которые уже есть

Пример использования:

    - когда-то давно заказали поставку товаров (100 позиций)
    - сейчас надо еще раз сделать аналогичный заказ с небольшими изменениями; почти все строки берем из документа-образца; а часть строк вводим заранее с другими количествами

Пример: есть документы с номером 2 (минимальный), 3, 5 (максимальный).  
В документе №2 три строки: Пиво, Чипсы, Орешки.  
В документе №5 две строки: Пиво, Молоко.  
Надо скопировать строки Чипсы и Орешки из документа №2 в документ №5. Строку Пиво пропускаем (она уже есть в документе №5). Итого в документе №5 будет: Пиво, Молоко, Чипсы, Орешки