Задание к модулю SQL Basic.

# Общее

Для работы мы будем использовать базу Northwind, исходный код которой можно найти в материалах, в файле instnwnd.sql.

# Задание 1. Отработка SQL запросов на поиск и фильтрацию

Результаты данного задания можно оформить или отдельными sql-скриптами, или добавить их в SSDT проект, который создать из файла instnwnd.sql (только не забывайте, что такие скрипты не нужно включать в компиляцию проекта).

## Задание 1.1. Простая фильтрация данных.

1. Выбрать в таблице Orders заказы, которые были доставлены после 6 мая 1998 года (колонка ShippedDate) включительно и которые доставлены с ShipVia >= 2. Запрос должен возвращать только колонки OrderID, ShippedDate и ShipVia.
2. Написать запрос, который выводит только недоставленные заказы из таблицы Orders. В результатах запроса возвращать для колонки ShippedDate вместо значений NULL строку ‘Not Shipped’ (использовать системную функцию CASЕ). Запрос должен возвращать только колонки OrderID и ShippedDate.

## Задание 1.2. Использование операторов IN, DISTINCT, ORDER BY, NOT

1. Выбрать из таблицы Customers всех заказчиков, проживающих в USA и Canada. Запрос сделать с только помощью оператора IN. Возвращать колонки с именем пользователя и названием страны в результатах запроса. Упорядочить результаты запроса по имени заказчиков и по месту проживания.

## Задание 1.3. Использование оператора BETWEEN, DISTINCT

1. Выбрать все заказы (OrderID) из таблицы Order Details (заказы не должны повторяться), где встречаются продукты с количеством от 3 до 10 включительно – это колонка Quantity в таблице Order Details. Использовать оператор BETWEEN. Запрос должен возвращать только колонку OrderID.

## Задание 1.4. Использование оператора LIKE

1. В таблице Products найти все продукты (колонка ProductName), где встречается подстрока 'chocolade'.

# Задание 2. Отработка SQL запросов на объединение таблиц и агрегацию

## Задание 2.1. Использование агрегатных функций (SUM, COUNT)

1. Найти общую сумму всех заказов из таблицы Order Details с учетом количества закупленных товаров и скидок по ним. Результатом запроса должна быть одна запись с одной колонкой с названием колонки 'Totals'.
2. По таблице Orders найти количество различных покупателей (CustomerID), сделавших заказы. Использовать функцию COUNT и не использовать предложения WHERE и GROUP.

## Задание 2.2. Соединение таблиц, использование агрегатных функций и предложений GROUP BY и HAVING

1. По таблице Orders найти количество заказов с группировкой по годам. В результатах запроса надо возвращать две колонки c названиями Year и Total. Написать проверочный запрос, который вычисляет количество всех заказов.

## Задание 2.3. Использование JOIN

1. Определить продавцов, которые обслуживают регион 'Western' (таблица Region).

## Задание 2.4. Использование подзапросов

1. Выдать всех поставщиков (колонка CompanyName в таблице Suppliers), у которых нет хотя бы одного продукта на складе (UnitsInStock в таблице Products равно 0). Использовать вложенный SELECT для этого запроса с использованием оператора IN.