

Семинар 5 – Использование функций и агрегирование данных

Обзор

На этом семинаре вы будете писать запросы, которые используют функции для извлечения, агрегации и группировки данных из базы данных **AdventureWorksLT**.

Что необходимо для выполнения

- Доступ к облачному сервису Microsoft Azure SQL Database с БД **AdventureWorksLT**.
или
- Установленный Microsoft SQL Server с SQL Server Management Studio и БД **AdventureWorksLT**.

Задача 1: Получение информации о товарах

Ваши отчеты возвращают правильные записи, но вы хотите изменить способ отображения этих записей.

Подсказка: Посмотрите документацию по [встроенным функциям](#) в справочнике по Transact-SQL.

1. Получите наименование и приблизительный вес каждого товара

Напишите запрос, который возвращает идентификатор для каждого товара в столбце **ProductID**, наименование товара, преобразованным к верхнему регистру в столбце **ProductName** и столбец с именем **ApproxWeight** с весом каждого товара, округленным до ближайшего целого.

2. Получите год и месяц, когда товары были впервые проданы

Расширьте свой запрос, чтобы включить столбцы с именами **SellStartYear** и **SellStartMonth**, содержащие год и месяц, в которых Adventure Works начала продавать каждый товар. Месяц должен отображать название месяца (например, «January»).

3. Получите типы товаров из номеров товаров

Расширьте свой запрос, чтобы включить столбец с именем **ProductType**, который содержит самые левые два символа из номера товара (столбец **ProductNumber**).

4. Получите только товары, имеющие числовой размер

Расширьте свой запрос отфильтровав возвращаемые товары, чтобы включить только те из них, которые имеют числовой размер.

Задача 2: Ранжирование клиентов по доходу

Менеджер по продажам хотел бы получить список клиентов, отранжированных по продажам.

Подсказка: Посмотрите документацию по [функциям ранжирования](#) в справочнике по Transact-SQL.

1. Получите компании, отранжированные по суммам продаж

Напишите запрос, который возвращает список названий компаний (столбец **CompanyName**) и **TotalDue** (в столбце **Revenue**) и ранг (по уменьшению значений **TotalDue**) из таблицы **SalesOrderHeader** в столбце **RankByRevenue**.

Задача 3: Агрегирование данных по продажам товаров

Менеджер требует предоставить агрегированную информацию о продажах товаров.

Подсказка: Посмотрите документацию по предложению [GROUP BY](#) в справочнике по Transact-SQL.

1. Получите общий объем продаж по товару

Напишите запрос для извлечения списка наименований товаров (столбец **Name**) и итоговой суммы (столбец **TotalRevenue**), рассчитанной как сумма **LineTotal** из таблицы **SalesLT.SalesOrderDetail**. Результаты отсортируйте по убыванию общей выручки.

2. Отфильтруйте список продаж товаров, включив в него только те товары, стоимость которых превышает \$1000

Измените предыдущий запрос так, чтобы он включал только итоговые сведения по товарам, цена на которые превышает 1000 долларов США.

3. Отфильтруйте группы продаж товаров так, чтобы включить только те из них, общий объем продаж которых более \$20000

Измените предыдущий запрос, чтобы он включал только те группы товаров, общая стоимость продаж которых превышает 20 000 долларов.