ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

ОТЧЁТ  
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

«Группировка и обобщение данных»

По дисциплине «Информационное обеспечение систем управления»

Выполнил: ст. гр. ТУУ – 411

Каплеева А.В.

Проверил: к.т.н., доц.

Васильева М.А.

Москва 2021

Оглавление

[Цель работы: 2](#_Toc88080134)

[Формулировка задания: 2](#_Toc88080135)

[Вывод: 5](#_Toc88080136)

## **Цель работы:**

Изучить операторы MS SQL Server, необходимые для группировки и обобщения данных. Научиться создавать запросы с агрегатными функциями. Работа производится с учебной базой данной AdwentureWorks2019.

## Формулировка задания:

ВАРИАНТ 9

1. Найти количество разнообразных должностей из таблицы HumanResources.Employee.

-- Найти количество разнообразных должностей из таблицы HumanResources.Employee.  
SELECT COUNT(DISTINCT JobTitle) AS Count\_Job  
FROM HumanResources.Employee;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 ‑ Результат выполнения скрипта

1. Вывести данные о работниках, которые старше 50 лет из таблицы HumanResources.Employee.

-- Вывести данные о работниках, которые старше 50 лет из таблицы HumanResources.Employee  
SELECT \*  
FROM HumanResources.Employee  
WHERE DATEDIFF(YEAR, BirthDate, GETDATE()) > 50;  
  
SELECT DATEDIFF(YEAR, BirthDate, GETDATE()) AS Age  
FROM HumanResources.Employee;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 ‑ Результат выполнения скрипта

1. Показать суммарную стоимость для товара, чья стоимость меньше 100, в каждой линейке размеров Size из таблицы Production.Product (из выборки исключить пустые поля).

-- Показать суммарную стоимость для товара, чья стоимость меньше 100, в каждой линейке размеров Size из таблицы Production.Product (из выборки исключить пустые поля)  
SELECT Size  
 , SUM(ListPrice) AS Sum\_Price  
FROM Production.Product  
WHERE ListPrice IS NOT NULL AND ListPrice < 100 AND Size IS NOT NULL  
GROUP BY Size;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 ‑ Результат выполнения скрипта

1. Показать среднюю цену товара в каждой линейке продуктов ProductLine из таблицы Production.Product, где средняя цена больше 800 (из выборки исключить пустые поля).

-- Показать среднюю цену товара в каждой линейке продуктов ProductLine из таблицы Production.Product, где средняя цена больше 800 (из выборки исключить пустые поля).  
SELECT ProductLine  
 , AVG(ListPrice) AS Avg\_Price  
FROM Production.Product  
WHERE ProductLine IS NOT NULL  
GROUP BY ProductLine  
HAVING AVG(ListPrice) > 800;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 ‑ Результат выполнения скрипта

1. Вывести ProductID, где средняя цена (ListPrice) меньше 10 из таблицы Production.ProductCostHistory. Добавить столбец с номером строки, определяя его порядок в зависимости от средней цены.

-- Вывести ProductID, где средняя цена (StandardCost) меньше 10 из таблицы Production.ProductCostHistory. Добавить столбец с номером строки, определяя его порядок в зависимости от средней цены.  
SELECT ROW\_NUMBER() OVER (ORDER BY AVG(StandardCost)) AS N  
 , ProductID  
 , AVG(StandardCost) AS Avg\_Cost  
FROM Production.ProductCostHistory  
GROUP BY ProductID  
HAVING AVG(StandardCost) < 10;

Изображение выглядит как текст, квитанция

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 ‑ Результат выполнения скрипта

## **Вывод**:

Изучены операторы MS SQL Server, необходимые для группировки и обобщения данных. Получен навык создавания запросов с агрегатными функциями. Работа производилась с учебной базой данной AdwentureWorks2019.