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

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

ОТЧЁТ  
О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

По дисциплине «Информационное обеспечение систем управления»

ВАРИАНТ 1

Выполнил: ст. гр. ТУУ-411

Бадалов А.А.

Проверил: к.т.н., доц. Васильева М. А.

Москва 2022

## Цель работы: Изучить операторы MS SQL Server, необходимые для работы с подзапросами. Научиться создавать вложенные запросы. Работа производится с учебной базой данной AdwentureWorks2019.

## Формулировка задания

1. Показать Фамилию Имя и Отчество самого молодого сотрудника (Таблицы HumanResources.Employee и Person.Person). Показать поля FirstName, MiddleName, LastName.
2. Определить количество сотрудников и город, в котором проживает максимальное число сотрудников (Таблица Person.[Address]).
3. Показать категорию (ProductSubcategoryID) товаров, для которой существует более 7 размеров (Таблица Production.Product). Показать поля [Name], Size и ProductSubcategoryID.
4. Показать товары, цена которых равна максимальной цене товара из той же подкатегории (Таблица Production.Product). Показать поля [Name], ListPrice и ProductSubcategoryID.
5. Показать товары, цена которых больше средней цены в любом размере (Таблица Production.Product). Показать поля [Name], Size и ListPrice.

## Основная часть

1. Скрипт для Задания №1 и результат его выполнения (Рисунок 1).

-- 1. Показать Фамилию Имя и Отчество самого молодого сотрудника

-- (Таблицы HumanResources.Employee и Person.Person).

-- Показать поля FirstName, MiddleName, LastName.

SELECT FirstName, MiddleName, LastName

FROM Person.Person

WHERE BusinessEntityID =

(

SELECT BusinessEntityID

FROM HumanResources.Employee

WHERE BirthDate =

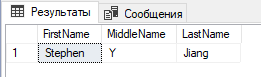
(

SELECT MIN(BirthDate)

FROM HumanResources.Employee

)

);



**Рисунок 1 – Результат выполнения скрипта для Задания №1**

1. Скрипт для Задания №2 и результат его выполнения (Рисунок 2).

-- 2. Определить количество сотрудников и город, в

-- котором проживает максимальное число сотрудников

-- (Таблица Person.[Address]).

SELECT City, COUNT(\*) AS LivingPersonCount

FROM Person.[Address]

WHERE City IS NOT NULL

GROUP BY City

HAVING COUNT(\*) =

(

SELECT MAX(LivingPersonCount) AS MaxLivingPersonCount

FROM

(

SELECT COUNT(\*) AS LivingPersonCount

FROM Person.[Address]

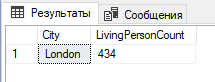
WHERE City IS NOT NULL

GROUP BY City

)

AS MaxLivingPersonCount

);



**Рисунок 2 – Результат выполнения скрипта для Задания №2**

1. Скрипт для Задания №3 и результат его выполнения (Рисунок 3).

-- 3. Показать категорию (ProductSubcategoryID) товаров, для

-- которой существует более 7 размеров (Таблица Production.Product).

-- Показать поля [Name], Size и ProductSubcategoryID.

SELECT Product1.ProductSubcategoryID

FROM Production.Product AS Product1

WHERE Product1.ProductSubcategoryID IS NOT NULL

AND Product1.Size IS NOT NULL

AND (

SELECT COUNT(DISTINCT Product2.Size) AS SizeCount

FROM Production.Product AS Product2

WHERE Product2.Size IS NOT NULL

AND Product1.ProductSubcategoryID =

Product2.ProductSubcategoryID

) > 7

GROUP BY ProductSubcategoryID;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

**Рисунок 3 – Результат выполнения скрипта для Задания №3**

1. Скрипт для Задания №4 и результат его выполнения (Рисунок 4).

-- 4. Показать товары, цена которых равна максимальной цене

-- товара из той же подкатегории (Таблица Production.Product).

-- Показать поля [Name], ListPrice и ProductSubcategoryID.

SELECT Product1.[Name]

, Product1.ListPrice

, Product1.ProductSubcategoryID

FROM Production.Product AS Product1

JOIN

(

SELECT ProductSubcategoryID

, MAX(ListPrice) AS MaxListPrice

FROM Production.Product

WHERE ProductSubcategoryID IS NOT NULL

AND ListPrice > 0

GROUP BY ProductSubcategoryID

)

AS Product2

ON Product1.ProductSubcategoryID = Product2.ProductSubcategoryID

AND Product1.ListPrice = Product2.MaxListPrice;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

**Рисунок 4 – Результат выполнения скрипта для Задания №4**

1. Скрипт для Задания №5 и результат его выполнения (Рисунок 5).

-- 5. Показать товары, цена которых больше средней цены

-- в любом размере (Таблица Production.Product). Показать

-- поля [Name], Size и ListPrice.

SELECT [Name]

, Size

, ListPrice

FROM Production.Product

WHERE ListPrice > ANY

(

SELECT AVG(ListPrice) AS AvgListPrice

FROM Production.Product

WHERE Size IS NOT NULL

GROUP BY Size

);

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

**Рисунок 5 – Результат выполнения скрипта для Задания №5**