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 №3

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 данными, находящимися в разных таблицах. Научиться создавать запросы на соединение данных из множества таблиц. Работа производится с учебной базой данной AdwentureWorks.

## Формулировка задания

1. Показать адреса электронной почты (EmailAddress) и поля PersonType, FirstName, LastName из таблиц Person.Person, Person.EmailAddress.
2. Показать список продуктов (поле Name) в котором указано, есть ли у продукта действительная цена (ActualCost) или нет, из таблиц Production.Product, Production.WorkOrderRouting, используя LEFT OUTER JOIN.
3. Показать список продуктов (поле Name) в котором указано, есть ли у продукта подкатегория или нет, из таблиц Production.ProductSubcategory, Production.Product, используя RIGHT OUTER JOIN.
4. Показать список подкатегорий продуктов (ProductSubcategoryID), которые имеют несколько нормативных цен (StandardCost), из таблицы Production.Product, используя SELF JOIN.
5. Показать список нормативных цен (StanderdCost), которые имеют несколько подкатегорий продуктов (ProductSubcategoryID), из таблицы Production.Product, используя SELF JOIN.
6. Показать список типов спецпредложений (Type), которые имеют несколько значений минимального количества (MinQty) не меньше 15, из таблицы Sales.SpecialOffer, используя SELF JOIN.
7. Показать комбинированный список таблиц Person.BusinessEntityAddress, Person.BusinessEntityContact, используя UNION.
8. Показать список BusinessEntityID, которые содержатся в таблице Sales.SalesPerson, но не содержатся в таблице Sales.Store.

## Основная часть

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

-- 1. Показать адреса электронной почты (EmailAddress) и поля   
-- PersonType, FirstName, LastName из таблиц Person.Person,   
-- Person.EmailAddress.  
SELECT Email.EmailAddress, Person.PersonType, Person.FirstName, Person.LastName  
FROM Person.EmailAddress AS Email  
INNER JOIN Person.Person AS Person  
ON Person.BusinessEntityID = Email.BusinessEntityID;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

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

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

-- 2. Показать список продуктов (поле Name) в котором указано, есть ли   
-- у продукта действительная цена (ActualCost) или нет, из таблиц   
-- Production.Product, Production.WorkOrderRouting, используя LEFT   
-- OUTER JOIN.  
SELECT Product.[Name], Work.ActualCost  
FROM Production.Product AS Product  
LEFT OUTER JOIN Production.WorkOrderRouting AS Work  
ON Product.ProductID = Work.ProductID;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

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

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

-- 3. Показать список продуктов (поле Name) в котором указано, есть ли   
-- у продукта подкатегория или нет, из таблиц   
-- Production.ProductSubcategory, Production.Product, используя RIGHT   
-- OUTER JOIN.  
SELECT Product.[Name], Subcategory. ProductSubcategoryID  
FROM Production.ProductSubcategory AS Subcategory  
RIGHT OUTER JOIN Production.Product AS Product  
ON Subcategory.ProductSubcategoryID = Product.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 список подкатегорий продуктов (ProductSubcategoryID),   
-- которые имеют несколько нормативных цен (StandardCost), из таблицы   
-- Production.Product, используя SELF JOIN.  
SELECT DISTINCT Product1.ProductSubcategoryID, Product1.StandardCost  
FROM Production.Product AS Product1  
INNER JOIN Production.Product AS Product2  
ON Product1.ProductSubcategoryID = Product2.ProductSubcategoryID  
WHERE Product1.StandardCost <> Product2.StandardCost  
ORDER BY ProductSubcategoryID;

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 список нормативных цен (StanderdCost), которые имеют   
-- несколько подкатегорий продуктов (ProductSubcategoryID), из таблицы   
-- Production.Product, используя SELF JOIN.  
SELECT DISTINCT Product1.StanderdCost, Product1.ProductSubcategoryID  
FROM Production.Product AS Product1  
INNER JOIN Production.Product AS Product2  
ON Product1.StanderdCost = Product2.StanderdCost  
WHERE Product1.ProductSubcategoryID <> Product2.ProductSubcategoryID  
ORDER BY StanderdCost;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

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

1. Скрипт для Задания №6 и результат его выполнения (Рисунок 6).

-- 6. Показать список типов спецпредложений (Type), которые имеют   
-- несколько значений минимального количества (MinQty) не меньше 15,   
-- из таблицы Sales.SpecialOffer, используя SELF JOIN.  
SELECT DISTINCT Sales1.Type, Sales1.MinQty  
FROM Sales.SpecialOffer AS Sales1  
INNER JOIN Sales.SpecialOffer AS Sales2  
ON Sales1.Type = Sales2.Type  
WHERE Sales1.MinQty <> Sales2.MinQty AND Sales1.MinQty > 15;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

**Рисунок 6 – Результат выполнения скрипта для Задания №6**

1. Скрипт для Задания №7 и результат его выполнения (Рисунок 7).

-- 7. Показать комбинированный список таблиц   
-- Person.BusinessEntityAddress, Person.BusinessEntityContact,   
-- используя UNION.  
SELECT \*  
FROM Person.BusinessEntityAddress  
UNION  
SELECT \*  
FROM Person.BusinessEntityContact;

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**Рисунок 7 – Результат выполнения скрипта для Задания №7**

1. Скрипт для Задания №8 и результат его выполнения (Рисунок 8).

-- 8. Показать список BusinessEntityID, которые содержатся в таблице   
-- Sales.SalesPerson, но не содержатся в таблице Sales.Store.  
SELECT BusinessEntityID  
FROM Sales.SalesPerson  
EXCEPT  
SELECT BusinessEntityID  
FROM Sales.Store;

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

**Рисунок 8 – Результат выполнения скрипта для Задания №8**