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 №1

По дисциплине

«Системы управления базами данных»

ВАРИАНТ 13

Выполнил: ст. гр. ТКИ-411

Митин Г.А.

Проверил: к.т.н., доц.

Васильева М. А.

## Цель работы:

Изучить операторы MS SQL Server, необходимые для фильтрации набора данных. Научиться создавать простые запросы на фильтрацию данных. Работа производится с учебной базой AdventureWorks2019.

**Порядок выполнения работы:**

1. Показать все поля из таблицы Production.ProductCostHistory.
2. Показать поля ProductModelID, [Name], Instructions из таблицы Production.ProductModel.
3. Показать поля CurrencyRateID, CurrencyRateDate, FromCurrencyCode, ToCurrencyCode, AverageRate, EndOfDayRate из таблицы Sales.CurrencyRate, для которых средний курс обмена за день (AverageRate) больше $1 и меньше $10. Использовать оператор BETWEEN.
4. Из таблицы Purchasing.ProductVendor показать ID товара (ProductID), минимальное и максимальное количество заказов (MinOrderQty и MaxOrderQty) и существующее количество заказов на данный момент (OnOrderQty).
5. Показать поля LocationID, ScheduledStartDate и ScheduledEndDate из таблицы Production.WorkOrderRouting, где поле LocationID содержит 45.
6. Из таблицы Sales.CreditCard показать тип кредитной карты (CardType), номер кредитной карты (CardNumber), месяц и год, до которого действует кредитная карта (ExpMonth и ExpYear). Показать только те кредитные карты, крайний месяц эксплуатации которых или апрель, или июнь, или август, или октябрь (месяцы указаны цифрами). Использовать оператор IN.
7. Показать тип сотрудника (PersonType), его ФИО (FirstName, MiddleName и LastName) из таблицы Person.Person. Все неизвестные значения поля LastName заменить на '---'. Названия полей оставить без изменений.
8. Из таблицы Production.Product показать поля ProductID, [Name] с применением функции COALESCE(). Показать поле Measurement, так, чтобы, если значение в поле Weight известно, то показать его, а иначе, показать значение в поле ProductLine. Если и в поле ProductLine значение неизвестно, то вывести значение 'UNKNOWN'.
9. Показать ID электронной почты (EmailAddressID) и саму электронную почту (EmailAddress) из таблицы Person.EmailAddress. Все электронные почты расположить в обратном алфавитном порядке.
10. Из таблицы HumanResources.EmployeePayHistory показать поля BusinessEntityID, Rate и PayFrequency. Все строки поля PayFrequency со значением 2 заменить на NULL и вынести в отельное поле с названием OtherPayFrequency.

# Ход работы:

-- 1.Показать все поля из таблицы Production.ProductCostHistory.

SELECT \*

FROM Production.ProductModel

-- 2.Показать поля ProductModelID, [Name], Instructions из таблицы Production.ProductModel.

SELECT ProductModelID, [Name], Instructions

FROM Production.ProductModel

-- 3.Показать поля CurrencyRateID, CurrencyRateDate, FromCurrencyCode, ToCurrencyCode, AverageRate, EndOfDayRate из таблицы Sales.CurrencyRate, для которых средний курс обмена за день (AverageRate) больше $1 и меньше $10. Использовать оператор BETWEEN.

SELECT CurrencyRateID, CurrencyRateDate, FromCurrencyCode, ToCurrencyCode, AverageRate, EndOfDayRate

FROM Sales.CurrencyRate

WHERE AverageRate BETWEEN '1' AND '10';

-- 4. Из таблицы Purchasing.ProductVendor показать ID товара (ProductID), минимальное и максимальное количество заказов (MinOrderQty и MaxOrderQty) и существующее количество заказов на данный момент (OnOrderQty).

SELECT ProductID, MinOrderQty, MaxOrderQty,OnOrderQty

FROM Purchasing.ProductVendor

-- 5.Показать поля LocationID, ScheduledStartDate и ScheduledEndDate из таблицы Production.WorkOrderRouting, где поле LocationID содержит 45.

SELECT LocationID, ScheduledStartDate, ScheduledEndDate

FROM Production.WorkOrderRouting

WHERE LocationID = '45';

-- 6.Из таблицы Sales.CreditCard показать тип кредитной карты (CardType), номер кредитной карты (CardNumber), месяц и год, до которого действует кредитная карта (ExpMonth и ExpYear). Показать только те кредитные карты, крайний месяц эксплуатации которых или апрель, или июнь, или август, или октябрь (месяцы указаны цифрами). Использовать оператор IN.

SELECT CardType, CardNumber, ExpMonth, ExpYear

FROM Sales.CreditCard

WHERE ExpMonth = 4

OR ExpMonth = 6

OR ExpMonth = 8

OR ExpMonth = 10;

-- 7.Показать тип сотрудника (PersonType), его ФИО (FirstName, MiddleName и LastName) из таблицы Person.Person. Все неизвестные значения поля MiddleName заменить на '---'. Названия полей оставить без изменений.

SELECT PersonType, FirstName, LastName

, ISNULL(MiddleName , '---') AS MiddleName

FROM Person.Person

-- 8. Из таблицы Production.Product показать поля ProductID, [Name] с применением функции COALESCE(). Показать поле Measurement, так, чтобы, если значение в поле Weight известно, то показать его, а иначе, показать значение в поле ProductLine. Если и в поле ProductLine значение неизвестно, то вывести значение 'UNKNOWN'.

SELECT

ProductID,

[Name],

[Weight],

ProductLine,

COALESCE(CAST([Weight] AS VARCHAR(10)), ProductLine, 'UNKNOWN') AS Measurement

FROM Production.Product

-- 9.Показать ID электронной почты (EmailAddressID) и саму электронную почту (EmailAddress) из таблицы Person.EmailAddress. Все электронные почты расположить в обратном алфавитном порядке.

SELECT EmailAddressID, EmailAddress

FROM Person.EmailAddress

ORDER BY EmailAddress DESC;

-- 10. Из таблицы HumanResources.EmployeePayHistory показать поля BusinessEntityID, Rate и PayFrequency. Все строки поля PayFrequency со значением 2 заменить на NULL и вынести в отельное поле с названием OtherPayFrequency.

SELECT BusinessEntityID, Rate, PayFrequency, NULLIF(PayFrequency, '2') AS OtherPayFrequency

FROM HumanResources.EmployeePayHistory

WHERE PayFrequency IS NOT NULL;

FROM Production.ProductModelProductDescriptionCulture;