

Query

№ урока: 3 Курс: T-SQL Practical work

Средства обучения: Компьютер с установленной Microsoft SQL Server Management Studio

Обзор, цель и назначение урока

Назначением данного урока является написание запросов на выборку из нескольких таблиц, получение сводных данных.

Содержание урока

1. Запросы на выборку из нескольких таблиц.
2. Запросы на выборку из нескольких таблиц с отображением сводных данных.

Материалы урока

- Одним из способов получить данные из нескольких таблиц является использование оператора JOIN, который является реализацией операции соединения реляционной алгебры.
- Для представления обобщенных данных используются агрегатные функции. Наиболее часто используемыми являются: MIN, MAX, AVG, SUM, COUNT.
- В большинстве случаев, статистическая выборка подразумевает определение временных интервалов. Используйте функции даты и времени для создания таких запросов. Ниже указаны некоторые из них:

Функции системной даты и времени

GETDATE() – возвращает текущую системную дату и время.

Функции, получающие компоненты даты и времени

DATENAME(datepart, date) – возвращает строку символов, представляющую указанную часть datepart заданной даты.

DATEPART(datepart, date) – возвращает целое число, представляющее указанный компонент datepart указанной даты date.

DAY(date), **MONTH**(date), **YEAR**(date) – возвращает целое число, представляющее соответственно день, месяц, год указанной даты date.

Функции, получающие разность даты и времени

DATEDIFF(datepart, startdate, enddate) – возвращает количество пересеченных границ (целое число со знаком), указанных аргументом datepart, за период времени, указанный аргументами startdate и enddate.

Функции, изменяющие значения даты и времени

DATEADD(datepart, number, date) – возвращает новое значение datetime, добавляя интервал к указанной части datepart заданной даты date.

- Результаты выборок:

1. Запросы с JOIN

1)

	Employees	Month
1	Анатолий Владимирович Десятов	August
2	Ирина Михайловна Макара	August

2)

	Customer	Employee	OrderDate	Name	Description	Price
1	Оксана Владимировна Десятова	NULL	2015-09-06	Смартфон Samsung Galax...	Экран 5.1" Super AMOLED ...	450,00
2	Антон Олегович Крук	NULL	2015-10-06	Смартфон Samsung Galax...	Экран 5.1" Super AMOLED ...	452,00
3	Оксана Владимировна Десятова	NULL	2015-10-16	Фотоаппарат Canon Pow...	Матрица 1/2.3", 16 Мп / 3у...	222,00
4	Михаил Андреевич Савицкий	NULL	2015-11-05	Ноутбук Asus D345	Экран 14" (1366x768) HD L...	305,00
5	Михаил Андреевич Савицкий	NULL	2015-11-05	Ноутбук HP Pavilion 15-p0...	Экран 15.6" (1366x768) HD ...	450,00

3)

	Employees	OrderDate	Customers
1	Олег Артемович Сурков	2015-08-27	Виктор Викторович Прокопенко
2	Юлия Борисовна Таран	2015-08-27	Антон Олегович Крук
3	Максим Иванович Рудаков	2015-08-27	Оксана Владимировна Десятова
4	Олег Артемович Сурков	2015-09-16	Антон Олегович Крук
5	Юлия Борисовна Таран	2015-09-16	Антонина Дмитриевна Шевченко
6	Олег Артемович Сурков	2015-09-26	Виктор Викторович Прокопенко
7	Олег Артемович Сурков	2015-10-06	Анатолий Петрович Дмитриев
.....			
18	Максим Иванович Рудаков	2015-11-05	Ольга Алексеевна Буткова
19	Олег Артемович Сурков	2015-11-15	Артем Иванович Крава
20	Максим Иванович Рудаков	2015-11-15	Михаил Андреевич Савицкий

4)

	OrderDate	Customers	Name	Description	Qty	TotalPrice
1	2015-09-26	Виктор Викторович Прокопенко	Смартфон Apple iPhone 6	Экран: 4.7" IPS LCD (1334x750 ...	2	1100,00
2	2015-09-26	Виктор Викторович Прокопенко	Фотоаппарат Canon Po...	Матрица 1/2.3", 16 Мп / Зум: 3...	1	222,00
3	2015-09-26	Виктор Викторович Прокопенко	Нетбук Lenovo Flex 10	Экран 10.1" (1366x768) HD LED...	1	289,00
4	2015-10-06	Анатолий Петрович Дмитриев	Ноутбук Dell Inspiron 5555	Экран 15.6" (1366x768) HD W/L...	1	518,00
5	2015-10-06	Анатолий Петрович Дмитриев	Фотоаппарат Canon Po...	Матрица 1/2.3", 16 Мп / Зум: 3...	1	222,00
6	2015-10-06	Иван Иванович Кобзар	Нетбук Dell Inspiron 3147	Экран 11.6" IPS (1366x768) HD ...	1	451,00
7	2015-10-06	Виктор Викторович Прокопенко	Телевизор LG 55LB631V	Диагональ экрана: 55" Поддер...	1	600,00
.....						
27	2015-11-15	Артем Иванович Крава	Ноутбук Dell Inspiron 5555	Экран 15.6" (1366x768) HD W/L...	1	525,00
28	2015-11-15	Артем Иванович Крава	Нетбук Acer Aspire ES1	Экран 11.6" (1366x768) HD LED....	2	840,00
29	2015-11-15	Михаил Андреевич Савицкий	Нетбук Dell Inspiron 3147	Экран 11.6" IPS (1366x768) HD ...	4	1800,00

5)

	Customers	OrderDate	Name	Price
1	Ольга Алексеевна Буткова	2015-10-26	Нетбук Acer Aspire ES1	420,00
2	Ольга Алексеевна Буткова	2015-11-05	Нетбук Acer Aspire ES1	422,00
3	Михаил Андреевич Савицкий	2015-11-05	Ноутбук HP Pavilion 15-p032er	450,00
4	Артем Иванович Крава	2015-11-15	Ноутбук HP Pavilion 15-p032er	450,00
5	Артем Иванович Крава	2015-11-15	Ноутбук Dell Inspiron 5555	525,00
6	Артем Иванович Крава	2015-11-15	Нетбук Acer Aspire ES1	420,00
7	Михаил Андреевич Савицкий	2015-11-15	Нетбук Dell Inspiron 3147	450,00

6)

	OrderDate	Name	Description	Price	Qty
1	2015-09-06	Смартфон Samsung Gal...	Экран 5.1" Super AMOLED (2560...	450,00	1
2	2015-10-06	Смартфон Samsung Gal...	Экран 5.1" Super AMOLED (2560...	452,00	3
3	2015-10-16	Смартфон Samsung Gal...	Экран 5.1" Super AMOLED (2560...	452,00	2
4	2015-10-16	Смартфон Samsung Gal...	Экран 5.1" Super AMOLED (2560...	455,00	1
5	2015-11-05	Смартфон Samsung Gal...	Экран 5.1" Super AMOLED (2560...	453,00	3

2. Запросы с JOIN и агрегатными функциями

1)

	Employees	Post	Total
1	Анатолий Владимирович Десятов	Главный директор	NULL
2	Андрей Антонович Зарицкий	Менеджер	NULL
3	Ирина Михайловна Макал	Менеджер	NULL
4	Максим Иванович Рудаков	Менеджер по продажам	7448,00
5	Олег Артемович Сурков	Менеджер по продажам	10835,00
6	Юлия Борисовна Таран	Менеджер по продажам	1965,00

2)

	Employees	Post	Total
1	Анатолий Владимирович Десятов	Главный директор	NULL
2	Андрей Антонович Зарицкий	Менеджер	NULL
3	Ирина Михайловна Макал	Менеджер	NULL
4	Максим Иванович Рудаков	Менеджер по продажам	4327,00
5	Олег Артемович Сурков	Менеджер по продажам	6614,00
6	Юлия Борисовна Таран	Менеджер по продажам	NULL

3)

	Name	Qty	Total	MIN_Price	MAX_Price	FalseAVG_Price	TrueAVG_Price
1	Смартфон Samsung Galaxy S6 SS 32GB	10	4524,00	450,00	455,00	452,40	452,40
2	Смартфон Apple iPhone 6	6	3300,00	550,00	550,00	550,00	550,00
3	Нетбук Dell Inspiron 3147	6	2701,00	450,00	451,00	450,3333	450,1666
4	Нетбук Acer Aspire ES1	6	2524,00	420,00	422,00	421,00	420,6666
5	Телевизор LG 55LB631V	4	2400,00	600,00	600,00	600,00	600,00
6	Фотоаппарат Canon PowerShot SX400	10	2202,00	218,00	222,00	221,00	220,20
7	Ноутбук Dell Inspiron 5555	3	1563,00	518,00	525,00	521,00	521,00
8	Ноутбук Asus D345	5	1500,00	295,00	305,00	300,00	300,00
9	Ноутбук HP Pavilion 15-p032er	3	1345,00	445,00	450,00	448,3333	448,3333
10	Нетбук Lenovo Flex 10	4	1194,00	289,00	305,00	298,00	298,50
11	Планшет Apple iPad A1566	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

4)

	City	TotalSold	AVG_TotalSold	Count
1	Киев	8892,00	889,20	10
2	Львов	5725,00	1145,00	5
3	Николаев	2167,00	722,3333	3
4	Тернополь	6469,00	1078,1666	6

Рекомендуемые ресурсы

MSDN

[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms177634\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms177634(v=sql.120).aspx)

MSDN JOIN

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Join_\(SQL\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Join_(SQL))

MSDN Агрегатные функции

[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms173454\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms173454(v=sql.120).aspx)

MSDN Функции даты и времени

[https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms186724\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms186724(v=sql.120).aspx)