

Лабораторная работа № 6

Создание хранимых процедур. Использование динамического SQL. Оператор PIVOT для формирования сводной таблицы.

Вариант 1

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о суммарном количестве проданных продуктов (Sales.SalesOrderDetail.OrderQty) за определенный год (Sales.SalesOrderHeader.OrderDate). Список лет передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.OrdersByYear '[2008], [2007], [2006]'
```

	Name	2008	2007	2006
1	All-Purpose Bike Stand	130	119	NULL
2	AWC Logo Cap	2376	3562	1853
3	Bike Wash - Dissolver	1475	1844	NULL
4	Cable Lock	NULL	411	676
5	Chain	304	470	NULL
6	Classic Vest, L	128	79	NULL
7	Classic Vest, M	885	1399	NULL
8	Classic Vest, S	1834	2413	NULL
9	Fender Set - Mountain	1238	883	NULL
10	Front Brakes	293	496	NULL
11	Front Derailleurs	221	402	NULL

Вариант 2

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о максимальном весе (Production.Product.Weight) продукта в каждой подкатегории (Production.ProductSubcategory) для определенного цвета. Список цветов передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.SubCategoriesByColor '[Black],[Silver],[Yellow]'
```

	Name	Black	Silver	Yellow
1	Mountain Bikes	28.68	28.68	NULL
2	Road Bikes	20.79	NULL	18.68
3	Touring Bikes	NULL	NULL	30.00
4	Handlebars	NULL	NULL	NULL
5	Bottom Brackets	NULL	NULL	NULL
6	Brakes	NULL	317.00	NULL
7	Chains	NULL	NULL	NULL
8	Cranksets	635.00	NULL	NULL
9	Derailleurs	NULL	215.00	NULL
10	Forks	NULL	NULL	NULL
11	Headsets	NULL	NULL	NULL

Вариант 3

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о средней цене (Production.Product.ListPrice) продукта в каждой подкатегории (Production.ProductSubcategory) по определенному классу (Production.Product.Class). Список классов передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

EXECUTE dbo.SubCategoriesByClass '[H],[L],[M]'

	Name	H	L	M
1	Mountain Bikes	2924.6328	552.49	924.74
2	Road Bikes	2879.8576	722.24	1406.8828
3	Touring Bikes	2384.07	742.35	1214.85
4	Handlebars	110.7033	45.0566	61.92
5	Bottom Brackets	121.49	53.99	101.24
6	Brakes	NULL	NULL	NULL
7	Chains	NULL	NULL	NULL
8	Cranksets	404.99	175.49	256.49
9	Derailleurs	NULL	NULL	NULL
10	Forks	229.49	148.22	175.49
11	Headsets	124.72	24.20	102.29

Вариант 4

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о количестве работников, нанятых в каждый отдел (HumanResources.Department) за определённый год (HumanResources.EmployeeDepartmentHistory.StartDate). Список лет передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

EXECUTE dbo.EmpCountByDep '[2003],[2004],[2005]'

	Name	2003	2004	2005
1	Engineering	0	0	2
2	Tool Design	0	1	2
3	Sales	0	0	11
4	Marketing	5	0	4
5	Purchasing	2	7	2
6	Research and Development	4	0	0
7	Production	138	31	0
8	Production Control	5	0	1
9	Human Resources	6	0	0
10	Finance	11	0	0
11	Information Services	10	0	0

Вариант 5

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT),

отображающую данные о количестве оформленных заказов каждым сотрудником (Purchasing.PurchaseOrderHeader.EmployeeID), доставленных определенным образом (Purchasing.ShipMethod). Список типов доставки передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.OrderCountByShipping '[CARGO TRANSPORT 5],[OVERNIGHT J-FAST],[OVERSEAS — DELUXE]'
```

	EmployeeID	CARGO TRANSPORT 5	OVERNIGHT J-FAST	OVERSEAS - DELUXE
1	252	58	45	10
2	255	125	106	12
3	261	144	116	15
4	258	148	93	18
5	250	63	41	6
6	259	117	120	11
7	256	134	102	14
8	253	162	98	17
9	254	150	81	14
10	251	141	89	13
11	257	130	108	13

Вариант 6

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о количестве сотрудников (HumanResources.Employee) определенного пола, проживающих в каждом городе (Person.Address). Список обозначений для пола передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.CitiesByGender '[F],[M]'
```

	City	F	M
1	Bellevue	11	25
2	Berlin	1	0
3	Bordeaux	0	1
4	Bothell	4	9
5	Calgary	0	1
6	Cambridge	1	1
7	Camation	1	4
8	Detroit	0	1
9	Duluth	1	0
10	Duvall	2	8
11	Edmonds	5	20

Вариант 7

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о количестве сотрудников (HumanResources.Employee) работающих в определенную смену (HumanResources.Shift). Вывести информацию необходимо для каждого отдела (HumanResources.Department). Список названий смен передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.EmpCountByShift '[Day],[Evening],[Night]'
```

	DepName	Day	Evening	Night
1	Document Control	3	1	1
2	Engineering	6	0	0
3	Executive	2	0	0
4	Facilities and Maintenance	3	2	2
5	Finance	10	0	0
6	Human Resources	6	0	0
7	Information Services	9	1	0
8	Marketing	9	0	0
9	Production	79	54	46
10	Production Control	4	1	1
11	Purchasing	12	0	0

Вариант 8

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о суммарном количестве заказанных продуктов (Production.WorkOrder.OrderQty) за определенный месяц (DueDate). Вывести информацию необходимо для каждого года. Список месяцев передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.WorkOrdersByMonths '[January],[February],[March],[April],[May],[June]'
```

	Year	January	February	March	April	May	June
1	2005	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
2	2006	38626	77198	59886	45046	93056	68306
3	2007	85071	135595	94562	109711	161935	115665
4	2008	120411	164291	172336	144744	209683	212524

Вариант 9

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные о максимальной скидке для продуктов (Sales.SpecialOffer) по определенной категории (Sales.SpecialOffer.Category). Список категорий скидок передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.WorkOrdersByMonths '[Reseller],[No Discount],[Customer]'
```

	Name	Reseller	No Discount	Customer
1	All-Purpose Bike Stand	NULL	0.00	NULL
2	AWC Logo Cap	0.10	0.00	NULL
3	Bike Wash - Dissolver	0.10	0.00	NULL
4	Cable Lock	0.02	0.00	NULL
5	Chain	0.02	0.00	NULL
6	Classic Vest, L	NULL	0.00	NULL
7	Classic Vest, M	0.05	0.00	NULL
8	Classic Vest, S	0.10	0.00	NULL
9	Fender Set - Mountain	NULL	0.00	NULL
10	Front Brakes	0.02	0.00	NULL
11	Front Derailleur	0.02	0.00	NULL

Вариант 10

Создайте хранимую процедуру, которая будет возвращать сводную таблицу (оператор PIVOT), отображающую данные об итоговой сумме продаж за каждый год (Sales.SalesOrderHeader.OrderDate) по определенному региону (Sales.SalesTerritory.CountryRegionCode). Список регионов передайте в процедуру через входной параметр.

Таким образом, вызов процедуры будет выглядеть следующим образом:

```
EXECUTE dbo.SalesByRegions '[AU],[CA],[DE],[FR],[GB],[US]'
```

	OrderYear	AU	CA	DE	FR	GB	US
1	2005	1446497.1744	1866734.9221	262752.4184	199531.723	322207.5294	8595526.8591
2	2006	2380484.8387	6130230.7354	575960.0974	1535232.896	1602371.3205	22239568.5473
3	2007	4313294.8365	6964947.2034	2432549.8252	3815005.2509	3873251.7497	25772440.6803
4	2008	3674099.2456	3437016.3271	2208557.2345	2569979.4761	2776218.1086	14222327.1163