

Operator APPLY

(*) – zadania, które bazują na poprzednim rozwiązaniu.

Kwoty proszę zaokrąślać do 2 miejsc po przecinku. Załóż, że uwzględniamy tylko rekordy, które mają wszystkie dostępne informacje – nie ma potrzeby stosowania połączeń zewnętrznych (chyba, że w zadaniu jest powiedziane inaczej).

Zadanie 1.

Jak wiadomo, niektóre zadania można zrealizować zarówno za pomocą operatora JOIN jak i APPLY.

Poniższe zapytanie:

```
SELECT      P.ProductID, P.ProductName, S.CompanyName
FROM        Products P JOIN Suppliers S
ON          P.SupplierID = S.SupplierID
ORDER BY    ProductID
```

Zwraca wynik (częściowy; liczba wszystkich zwróconych rekordów: 77):

	ProductID	ProductName	CompanyName
1	1	Chai	Exotic Liquids
2	2	Chang	Exotic Liquids
3	3	Aniseed Syrup	Exotic Liquids
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	New Orleans Cajun Delights
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	New Orleans Cajun Delights
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	Grandma Kelly's Homestead
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	Grandma Kelly's Homestead
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	Grandma Kelly's Homestead
9	9	Mishi Kobe Niku	Tokyo Traders
10	10	Ikura	Tokyo Traders
11	11	Queso Cabrales	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'
12	12	Queso Manchego La Pastora	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'
13	13	Konbu	Mayumi's
14	14	Tofu	Mayumi's
15	15	Genen Shouyu	Mayumi's

Zaktualizuj powyższe zapytanie tak, aby zamiast operatora **JOIN** wykorzystać operator **APPLY**. Zapytanie powinno zwrócić taki sam wynik.

Dodatkowo napisz zapytanie, które wyświetli liczbę różnic - w naszym przypadku powinno to być 0:

	NumberOfDifferences
1	0

Zadanie 2.

W tym zadaniu wykorzystamy wcześniej utworzoną funkcję **employeeInfo**. Jeżeli nie udało Ci się rozwiązania zadania to przykładowe rozwiązanie znajdziesz pod adresem:

<http://oceandanych.pl/sql/employeeInfo.sql>

Korzystając z tabeli **Orders** oraz funkcji **employeeInfo** wyświetl identyfikator zamówienia, identyfikator klienta, datę zamówienia (nie przejmuj się formatowaniem daty) oraz dane pracownika obsługującego zamówienie (funkcja: **employeeInfo: FirstName, LastName**).

Wynik posortuj zgodnie z identyfikatorem zamówienia.

Oczekiwany rezultat (częściowy; liczba wszystkich zwróconych rekordów: 830):

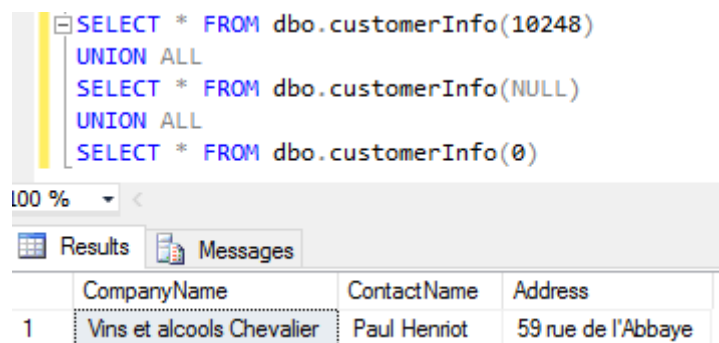
	OrderID	CustomerID	OrderDate	EmpFirstName	EmpLastName
1	10248	VINET	1996-07-04 00:00:00.000	Steven	Buchanan
2	10249	TOMSP	1996-07-05 00:00:00.000	Michael	Suyama
3	10250	HANAR	1996-07-08 00:00:00.000	Margaret	Peacock
4	10251	VICTE	1996-07-08 00:00:00.000	Janet	Leverling
5	10252	SUPRD	1996-07-09 00:00:00.000	Margaret	Peacock
6	10253	HANAR	1996-07-10 00:00:00.000	Janet	Leverling
7	10254	CHOPS	1996-07-11 00:00:00.000	Steven	Buchanan
8	10255	RICSU	1996-07-12 00:00:00.000	Anne	Dodsworth
9	10256	WELLI	1996-07-15 00:00:00.000	Janet	Leverling
10	10257	HILAA	1996-07-16 00:00:00.000	Margaret	Peacock
11	10258	ERNSH	1996-07-17 00:00:00.000	Nancy	Davolio
12	10259	CENTC	1996-07-18 00:00:00.000	Margaret	Peacock
13	10260	OTTIK	1996-07-19 00:00:00.000	Margaret	Peacock
14	10261	QUEDE	1996-07-19 00:00:00.000	Margaret	Peacock
15	10262	RATTC	1996-07-22 00:00:00.000	Laura	Callahan

Zadanie 3. (*)

Zaimplementuj funkcję **customerInfo**, która będzie podobna do funkcji **employeeInfo**, z tą różnicą, że będzie wracała dane klienta: **CompanyName, ContactName, Address**.

Przykładowy rezultat:

```
SELECT * FROM dbo.customerInfo(10248)
UNION ALL
SELECT * FROM dbo.customerInfo(NULL)
UNION ALL
SELECT * FROM dbo.customerInfo(0)
```



The screenshot shows a SQL query window with the following text:

```
SELECT * FROM dbo.customerInfo(10248)
UNION ALL
SELECT * FROM dbo.customerInfo(NULL)
UNION ALL
SELECT * FROM dbo.customerInfo(0)
```

Below the query window, the 'Results' tab is active, displaying a single record with the following data:

	CompanyName	ContactName	Address
1	Vins et alcools Chevalier	Paul Henriot	59 rue de l'Abbaye

Zadanie 4.(*)

Zaktualizuj zapytanie z zadania 2. dodając dane klienta: **CompanyName**, **Contact**, **Address** (wykorzystaj funkcję **customerInfo**).

Oczekiwany rezultat (częściowy; liczba wszystkich zwróconych rekordów: 830):

	OrderID	CustomerID	OrderDate	EmpFirstName	EmpLastName	CompanyName	ContactName	Address
1	10248	VINET	1996-07-04 00:00:00.000	Steven	Buchanan	Vins et alcools Chevalier	Paul Henriot	59 rue de l'Abbaye
2	10249	TOMSP	1996-07-05 00:00:00.000	Michael	Suyama	Toms Spezialitäten	Karin Josephs	Luisenstr. 48
3	10250	HANAR	1996-07-08 00:00:00.000	Margaret	Peacock	Hanari Cames	Mario Pontes	Rua do Paço, 67
4	10251	VICTE	1996-07-08 00:00:00.000	Janet	Leverling	Victualles en stock	Mary Saveley	2, rue du Commerce
5	10252	SUPRD	1996-07-09 00:00:00.000	Margaret	Peacock	Suprêmes délices	Pascale Cartrain	Boulevard Tirou, 255
6	10253	HANAR	1996-07-10 00:00:00.000	Janet	Leverling	Hanari Cames	Mario Pontes	Rua do Paço, 67
7	10254	CHOPS	1996-07-11 00:00:00.000	Steven	Buchanan	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Hauptstr. 29
8	10255	RICSU	1996-07-12 00:00:00.000	Anne	Dodsworth	Richter Supermarkt	Michael Holz	Grenzacherweg 237
9	10256	WELLI	1996-07-15 00:00:00.000	Janet	Leverling	Wellington Importadora	Paula Parente	Rua do Mercado, 12
10	10257	HILAA	1996-07-16 00:00:00.000	Margaret	Peacock	HILARION-Abastos	Carlos Hernández	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35
11	10258	ERNSH	1996-07-17 00:00:00.000	Nancy	Davolio	Ernst Handel	Roland Mendel	Kirchgasse 6
12	10259	CENTC	1996-07-18 00:00:00.000	Margaret	Peacock	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	Sierras de Granada 9993
13	10260	OTTIK	1996-07-19 00:00:00.000	Margaret	Peacock	Ottiles Käseladen	Henniette Pfalzheim	Mehrheimerstr. 369
14	10261	QUEDE	1996-07-19 00:00:00.000	Margaret	Peacock	Que Delícia	Bernardo Batista	Rua da Panificadora, 12
15	10262	RATTC	1996-07-22 00:00:00.000	Laura	Callahan	Rattlesnake Canyon Grocery	Paula Wilson	2817 Milton Dr.

Zadanie 5.

Korzystając z tabeli **Orders**, **Order Details** oraz **Employees** oraz operatora **OUTER APPLY** (połączenie zewnętrzne) wyświetl imię, nazwisko, miasto, region pracownika oraz sumę zamówień przez niego obsługowanych (uwzględniając zniżkę!). Wynik posortuj malejąco po wartości zamówień.

Oczekiwany rezultat:

	FirstName	LastName	City	Region	OrdersValue
1	Margaret	Peacock	Redmond	WA	232890,85
2	Janet	Leverling	Kirkland	WA	202812,84
3	Nancy	Davolio	Seattle	WA	192107,6
4	Andrew	Fuller	Tacoma	WA	166537,75
5	Laura	Callahan	Seattle	WA	126862,28
6	Robert	King	London	NULL	124568,24
7	Anne	Dodsworth	London	NULL	77308,07
8	Michael	Suyama	London	NULL	73913,13
9	Steven	Buchanan	London	NULL	68792,28