

Hurtownie danych – Sprawozdanie z zadania 7.

PWr. WIZ, Informatyka, Data: 22.04.2020

Student	Email: 242493@student.pwr.edu.pl	Ocena
Indeks	<u>242493</u>	
Imię	<u>Arkadiusz</u>	
Nazwisko	<u>Rasz</u>	

Spis treści

Zad. 1. Miary kalkulowane	2
Zad. 2. Zapytania MDX	2
1. Wyświetli liczbę różnych klientów z każdego regionu.	2
2. Przedstawi liczbę różnych klientów z każdego regionu w latach 2012 i 2013.	2
3. Do zapytania z zadania 2.2 dodać miarę Order Qty. Zarówno miary jak i lata mają znaleźć się w kolumnach.	3
4. Wyświetli wszystkie kategorie i podkategorie produktów (funkcja children), które zostały zakupione przez klientów z poszczególnych regionów oraz liczbę zakupionych produktów.	3
5. Wyświetli tylko te podkategorie, w których zakupiono co najmniej 10 różnych produktów (do filtrowania użyć funkcji filter). Posortować podkategorie wg liczby zakupionych produktów	4
6. Wyświetli średnie kroczące wartości transakcji w kolejnych miesiącach w latach 2012 i 2013 (funkcja LastPeriod i Avg)	4
Zad. 3. Znaleźć dzień w roku 2013, w którym sprzedano największą liczbę produktów (użyć funkcji descendants i head)	5
Zad. 4. Reporting Services	6
Wnioski z raportu	8

Zad. 1. Miary kalkulowane

W zakładce Calculations dodać dwie miary kalkulowane (ang. calculated members):

- średnią liczbę zamówionych towarów na zamówienie

The screenshot shows the 'Calculations' tab in SSDT. The 'Name' field contains '[Avg Order Count]'. Under 'Parent Properties', 'Parent hierarchy' is set to 'Measures' and 'Parent member' is empty. Under 'Expression', the formula 'AVG ([Measures].[Order Qty])' is entered. At the bottom, there is a status bar with a red 'X' icon, the number '1', a yellow warning icon, and the number '0'.

- średnią ważoną liczbę towarów na zamówienie. Jako wagę należy wybrać cenę danego produktu.

Zad. 2. Zapytania MDX

1. Wyświetli liczbę różnych klientów z każdego regionu.

```
SELECT {  
    [Measures].[Customer ID Distinct  
    Count]  
} ON COLUMNS,  
(  
    {[DimCustomer].[Group].MEMBERS}  
) ON ROWS  
FROM AdventureWorksOLTP
```

	Customer ID Distinct Count
All	19119
Europe	5607
North America	9887
Pacific	3625

2. Przedstawi liczbę różnych klientów z każdego regionu w latach 2012 i 2013.

```
SELECT {  
    [Order Date].[Year].[2012],  
    [Order Date].[Year].[2013]  
} ON COLUMNS,  
(  
    {[Dim Customer].[Group].MEMBERS}  
) ON ROWS  
FROM AdventureWorksOLTP  
WHERE (  
    [Measures].[Customer ID Distinct Count]  
)
```

	2012	2013
All	3162	11095
Europe	808	3227
North America	1462	5407
Pacific	892	2461

3. Do zapytania z zadania 2.2 dodać miarę Order Qty. Zarówno miary jak i lata mają znaleźć się w kolumnach.

```
SELECT {
    [Order Date].[Year].[2012],
    [Order Date].[Year].[2013]
} *
{
    [Measures].[Customer ID Distinct Count],
    [Measures].[Order Qty]
}
ON COLUMNS,
(
    {[Dim Customer].[Group].MEMBERS}
) ON ROWS
FROM AdventureWorksOLTP
```

	2012	2012	2013	2013
	Customer ID Distinct Count	Order Qty	Customer ID Distinct Count	Order Qty
All	3162	68579	11095	131788
Europe	808	6853	3227	30009
North America	1462	60834	5407	92320
Pacific	892	892	2461	9459

4. Wyświetli wszystkie kategorie i podkategorie produktów (funkcja children), które zostały zakupione przez klientów z poszczególnych regionów oraz liczbę zakupionych produktów.

```
SELECT {
    [Dim Customer].[Group].MEMBERS
}
ON COLUMNS,
NONEMPTY
(
    {[Dim Product].[Category Name].CHILDREN}
    *
    {[Dim Product].[Sub Category Name].CHILDREN}
)
ON ROWS
FROM AdventureWorksOLTP
WHERE (
    [Measures].[Order Qty]
)
```

		All	Europe	North America	Pacific
Accessories	Bike Racks	3166	857	2086	223
Accessories	Bike Stands	249	67	117	65
Accessories	Bottles and Cages	10552	3069	5789	1694
Accessories	Cleaners	3319	821	2162	336
Accessories	Fenders	2121	407	1389	325
Accessories	Helmets	19541	4420	13508	1613
Accessories	Hydration Packs	2761	756	1701	304
Accessories	Locks	1087	120	967	(null)
Accessories	Pumps	1130	149	981	(null)
Accessories	Tires and Tubes	18006	5440	9259	3307
Bikes	Mountain Bikes	28321	4126	22765	1430
Bikes	Road Bikes	47196	6369	38222	2605
Bikes	Touring Bikes	14751	4693	8065	1993
Clothing	Bib-Shorts	3125	379	2746	(null)
Clothing	Caps	8311	1830	5862	619
Clothing	Gloves	13012	2352	10205	455
Clothing	Jerseys	22711	4970	16309	1432
Clothing	Shorts	9967	1517	8180	270
Clothing	Socks	5217	481	4624	112
Clothing	Tights	4589	520	4069	(null)
Clothing	Vests	6738	1820	4427	491
Components	Bottom Brackets	921	203	641	77
Components	Brakes	1035	255	693	87
Components	Chains	774	200	504	70
Components	Cranksets	1107	273	746	88
Components	Derailleurs	1166	291	751	124
Components	Forks	634	86	548	(null)
Components	Handlebars	3950	612	3273	65
Components	Headsets	1009	110	899	(null)
Components	Mountain Frames	11621	1691	9827	103
Components	Pedals	3931	692	3200	39
Components	Road Frames	11753	1345	10407	1
Components	Saddles	2145	476	1586	83
Components	Touring Frames	3725	1204	2239	282
Components	Wheels	5273	547	4726	(null)

5. Wyświetli tylko te podkategorie, w których zakupiono co najmniej 10 różnych produktów (do filtrowania użyć funkcji filter). Posortować podkategorie wg liczby zakupionych produktów

```
SELECT {
    [Measures].[Order Qty]
}
ON COLUMNS,
FILTER
(
    {[Dim Product].[Sub Category Name].CHILDREN},
    [Measures].[Order Qty] > 10
)
ON ROWS
FROM AdventureWorksOLTP
```

	Order Qty
Bib-Shorts	3125
Bike Racks	3166
Bike Stands	249
Bottles and Cages	10552
Bottom Brackets	921
Brakes	1035
Caps	8311
Chains	774
Cleaners	3319
Cranksets	1107
Derailleurs	1166
Fenders	2121
Forks	634
Gloves	13012

6. Wyświetli średnie kroczące wartości transakcji w kolejnych miesiącach w latach 2012 i 2013 (funkcja LastPeriod i Avg).

```
WITH MEMBER [Measures].[Avg Total of 3 Months] AS
    AVG(
        LastPeriods(
            12,
            [Order Date].[Month].CurrentMember
        ),
        [Measures].[Line Total]
    )
SELECT (
    [Measures].[Avg Total of 3 Months]
) ON 0,
(
    {
        [Order Date].[Year].&[2012],
        [Order Date].[Year].&[2013]
    },
    [Order Date].[Month].Children
) ON 1
FROM [AdventureWorksOLTP]
```

Messages		Results
		Avg Total of 3 Months
2012	1	3970627.278958
2012	2	2723027.094469
2012	3	2807267.47578867
2012	4	2514100.8064245
2012	5	2626201.2078472
2012	6	2871726.7326645
2012	7	2949759.180794
2012	8	2852993.93541037
2012	9	2919789.26930756
2012	10	2882219.4529285
2012	11	2790445.13686282
2012	12	2793691.77703617
2013	1	2087872.462504
2013	2	2202397.306992
2013	3	2605621.19383967
2013	4	2587282.3734795

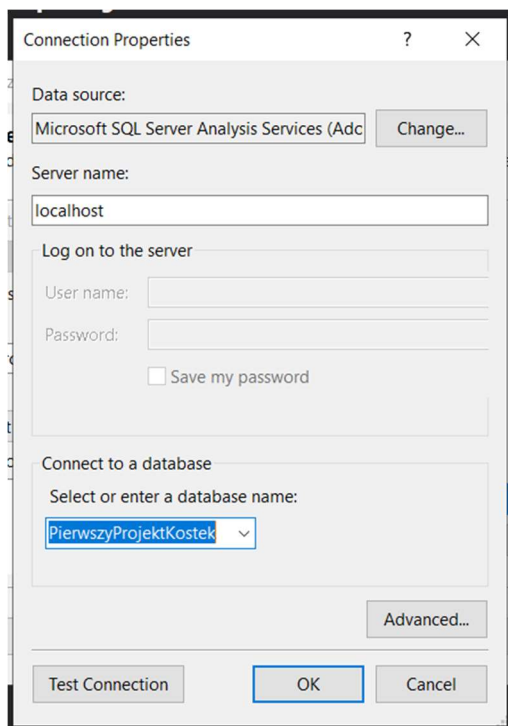
Zad. 3. Znaleźć dzień w roku 2013, w którym sprzedano największą liczbę produktów (użyć funkcji descendants i head)

```
with member [Measures].[NumerMiesiaca]
as '[Order Date].[Month].CurrentMember.Name'
select {
    [Measures].[NumerMiesiaca],
    [Measures].[Order Qty]
} ON 0,
HEAD (
    ORDER (
        DESCENDANTS(
            [Order Date].[Hierarchy].[Year].&[2013],
            [Order Date].[Hierarchy].[Day In Month]
        ),
        Measures.[Order Qty],
        DESC
    ), 1
)
on 1
from AdventureWorksOLTP;
```

Messages Results		
	NumerMiesiaca	Order Qty
31	7	14880

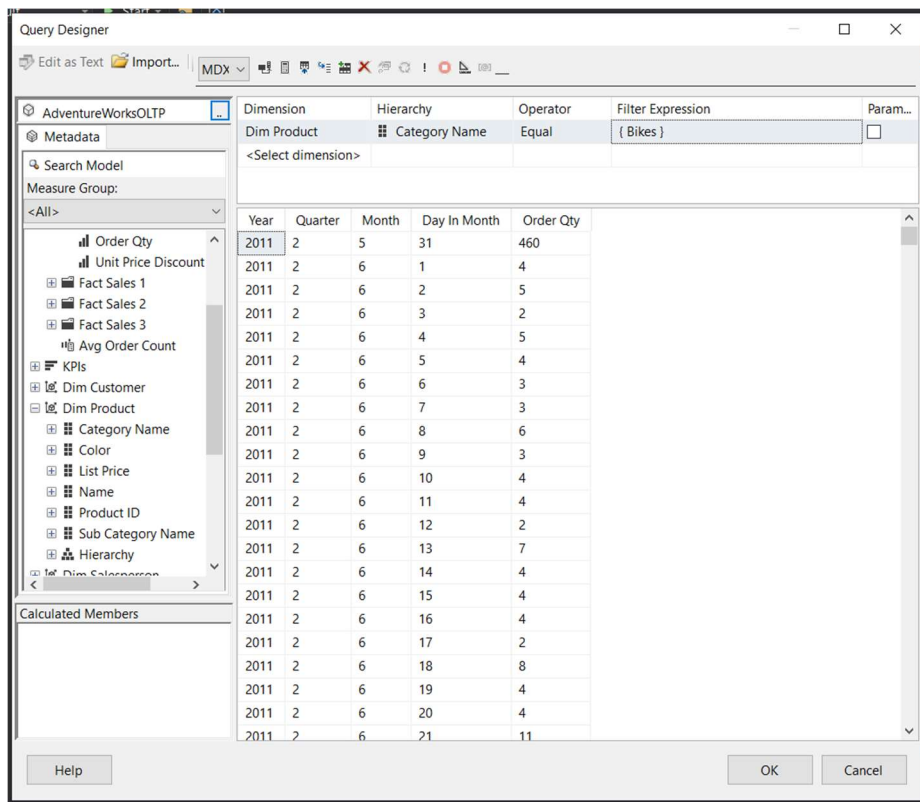
Zad. 4. Reporting Services

Połączenie do Analysis Services:



Utworzono raport pokazujący liczbę sprzedaży w każdym dniu w zależności od podkategorii. Rok zamówienia ma być widoczny w nagłówku każdej strony, dzieląc równocześnie raport na strony.

Kolejne zrzuty ekranu pokazują kolejne okna w kreatorze raportów.



Report Wizard

Design the Matrix

Choose the fields that you want to display in the matrix.

Available fields:

Quarter

Page >

Columns >

Rows >

Details >

< Remove

Displayed fields:

Year

Sub_Category_Name

Month
Day_In_Month

Order_Qty

XXXX

XXXX

XXXX

XXX XXX XXX

XXX XXX XXX XXX

XXX XXX XXX XXX

XXX XXX XXX XXX

↑

↓

☐ Enable drilldown

Help

< Back

Next >

Finish >>|

Cancel

Po utworzeniu raportu, możemy przejrzeć raport w przeglądarce:

Liczba sprzedanych rowerów w zależności od dnia oraz podkategorii
2011

	Mountain Bikes	Road Bikes
10		
1	632	1122
10	2	5
11	6	
12		7
13	5	3
14	3	6
15	1	5
16	1	6
17		4
18	1	2
19		6
2		3
20	1	4
21	2	4
22		2
23		4
24	2	5
25	1	2
26		6
27		3
28	3	4
29		5
3	2	2
30		6
31	454	815
4	1	5
5	1	6
6	2	3
7		9
8		8
9		4

	Mountain Bikes	Road Bikes
11		
1	1	7
10		11
11		4
12	6	5
13	1	4
14	2	10
15	1	6
16	1	3
17		6
18	2	12
19	3	6
2	2	9
20	1	9
21		7
22		8
23		5
24	1	6
25	1	7
26		4
27	1	9
28	2	6
29	3	4
3	1	4
30		7
4	2	4
5		5
6	1	5
7	5	14
8	1	4
9		2
12		
1	171	470
10	1	3
11	3	6
12		7
13		3
14	3	6
15	4	3
16	2	5
17	2	6
18		6

Wnioski z raportu

Wygenerowany raport bez żadnych modyfikacji nie jest zdatny do druku czy analizy. Kreator raportu sprawił wrażenie, że rok widoczny będzie na każdej stronie, numery miesięcy sortowane są jako ciągi znaków a nie liczby (najpierw widoczne są miesiące 11 oraz 12). Z pewnością, jest to możliwe do zmodyfikowania i poprawy wyglądu raportu, lecz bez znajomości wtyczki reporting services, nie jest to intuicyjne.

Tworzenie raportów może być pomocnym narzędziem do analizy danych, lecz z posiadaną umiejętnością programu nie można było wykorzystać wszystkich jej możliwości.