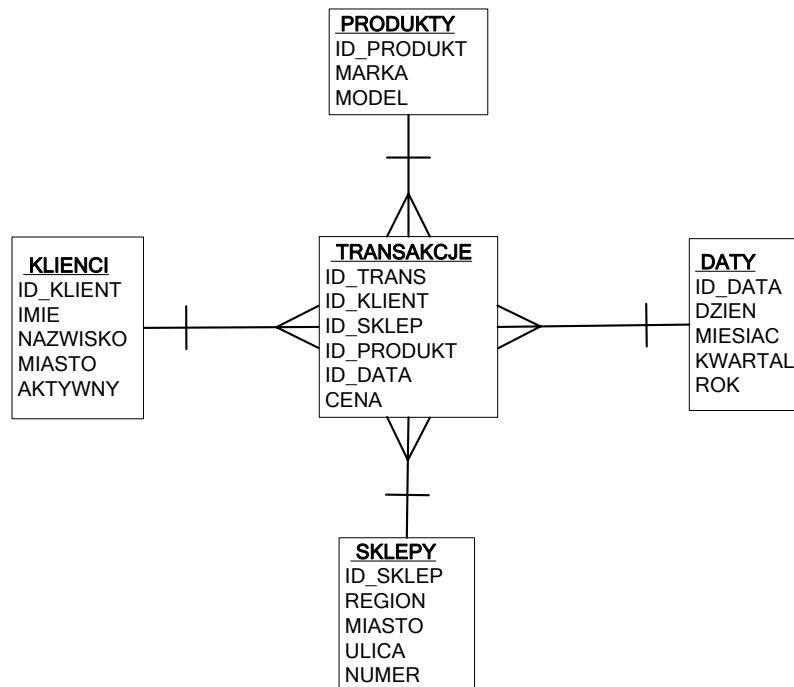


# Zadania dotyczące raportów OLAP

## Diagram ERD przykładowej hurtowni - SAM



## Zadania na grupowanie wierszy z jednej tabeli

1. Podaj liczbę klientów z poszczególnych miast.
2. Wypisać liczbę modeli poszczególnych marek, które są sprzedawane, ale tylko dla marek nie japońskich (bez Mazda i Toyota).

## Zadania na grupowanie wierszy z dwóch tabel

3. Wypisać obroty w poszczególnych latach w milionach.
4. Podaj obroty poszczególnych sklepów w milionach.
5. Podaj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych sklepach z regionu wschodniego i centralnego.
6. Podaj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych sklepach z regionu wschodniego i centralnego wraz z liczbą sprzedanych samochodów w całości tych regionów.
7. Podaj liczbę sprzedanych samochodów poszczególnych marek.

8. Podaj liczbę sprzedanych samochodów poszczególnych marek bez marek japońskich: (bez Mazda i Toyota).
9. Podaj liczbę transakcji dla miast z których pochodzą klienci.
10. Podaj sumaryczne obroty w regionach w milionach.
11. Podaj sumaryczne obroty sklepów w Rzeszowie i w Krakowie w poszczególnych latach (w milionach).
12. Podaj sumaryczne obroty sklepów w Rzeszowie i w Krakowie w poszczególnych latach wraz z podaniem obrotów sumarycznych w obydwu sklepach (w milionach).
13. Podaj sumaryczne obroty sklepów w Rzeszowie i w Krakowie w poszczególnych latach wraz z podaniem obrotów sumarycznych we wszystkich latach i za cały okres (w milionach).
14. Podaj sumaryczne obroty sklepów w Rzeszowie i w Krakowie w poszczególnych latach wraz z podaniem obrotów sumarycznych we wszystkich latach, za cały okres i osobno w obydwu sklepach (w milionach).

### **Zadania na grupowanie wierszy z trzech tabel**

15. Podaj liczbę sprzedanych samochodów dla marek w poszczególnych latach, ale tylko dla marek niemieckich: VW, Opel, BMW, Audi.
16. Podaj liczbę sprzedanych samochodów marki VW w Rzeszowie, w Krakowie i w Warszawie dla poszczególnych modeli.

### **Zadania na grupowanie wierszy z czterech tabel**

17. Podaj liczbę sprzedanych samochodów marki VW w Rzeszowie i w Krakowie dla poszczególnych modeli w poszczególnych latach.
18. Podaj liczbę sprzedanych samochodów marki VW w Rzeszowie i w Krakowie dla poszczególnych modeli w poszczególnych latach, wraz z podaniem sumarycznej liczby sprzedanych samochodów dla poszczególnych miast.
19. Podaj liczbę sprzedanych samochodów marki VW w Rzeszowie i w Krakowie dla poszczególnych modeli w poszczególnych latach, wraz z podaniem sumarycznej liczby dla miast, dla modeli i dla lat.
20. Podaj liczbę sprzedanych samochodów marki VW w Rzeszowie i w Krakowie dla poszczególnych modeli w poszczególnych latach, a dokładnie: liczba sprzedanych samochodów w latach, liczba sprzedanych samochodów w miastach, liczba sprzedanych modeli oraz liczbę sprzedanych modeli w poszczególnych latach.

### **Zadania na zwijanie (przejsie od szczególowych danych do bardziej ogólnych, np. kwartał -> rok, sklep->region)**

**Przykład:** Liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych kwartałach zamienić na liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych latach.

```
SELECT ROK, KWARTAL, COUNT(*) "LICZBA SAMOCHODOW"  
FROM DATY, TRANSAKCJE  
WHERE DATY.ID_DATA=TRANSAKCJE.ID_DATA  
GROUP BY ROK, KWARTAL  
ORDER BY ROK, KWARTAL;
```

	rok integer	kwartal integer	LICZBA SAMOCHODOW bigint
1	2013	1	691
2	2013	2	679
3	2013	3	654
4	2013	4	605
5	2014	1	643
6	2014	2	719
7	2014	3	669
8	2014	4	683
9	2015	1	652
10	2015	2	645
11	2015	3	712
12	2015	4	648

```
SELECT ROK, COUNT(*) "LICZBA SAMOCHODOW"  
FROM DATY, TRANSAKCJE  
WHERE DATY.ID_DATA=TRANSAKCJE.ID_DATA  
GROUP BY ROK;
```

	rok integer	LICZBA SAMOCHODOW bigint
1	2013	2629
2	2015	2657
3	2014	2714

21. Liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych dniach zamienić na liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych miesiącach.
22. Liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych sklepach zamienić na liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych regionach.
23. Wysokość sprzedaży w milionach w poszczególnych sklepach zamienić na wysokość sprzedaży w poszczególnych regionach.
24. Liczbę klientów w poszczególnych sklepach zamienić na liczbę klientów w poszczególnych regionach.

**Zadania na rozwijanie (przejsie od ogólniejszych danych do bardziej szczegółowych, np. rok->kwartał, region-> sklep)**

Przez analogię do zwiżania.

25. Liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych latach zamienić na liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych kwartałach.
26. Liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych regionach zamienić na liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych sklepach.
27. Wysokość sprzedaży w milionach w poszczególnych regionach zamienić na wysokość sprzedaży w poszczególnych sklepach.
28. Liczbę klientów w poszczególnych regionach zamienić na liczbę klientów w poszczególnych sklepach.

#### **Zadania na selekcję (ograniczanie wymiarów, np: produkt-sklep-czas -> sklep-czas -> czas)**

29. Podaj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych miastach, dla poszczególnych modeli w kolejnych latach. Następnie dokonaj selekcji odrzucając wymiar MODEL, po czym jeszcze raz dokonaj selekcji odrzucając wymiar SKLEP. Podać zapytanie główne , zapytanie po pierwszej selekcji i zapytanie po drugiej selekcji. Do każdego zapytania podać wynik jego działania (zrzut);

#### **Zadania na filtrowanie (ograniczanie wartości wymiarów, np: produkt-sklep-czas -> sklep-czas -> czas)**

30. Podaj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych miastach w kolejnych latach. Następnie dokonaj filtrowania liczby sprzedanych samochodów w poszczególnych miastach regionu centralnego w 2014 roku. Podać zapytanie przed filtrowaniem i po filtrowaniu. Do każdego zapytania podać wynik jego działania (zrzut);

#### **Zadania na zawężanie**

31. Podaj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych miastach w kolejnych latach. Następnie dokonaj zawężania danych aby obliczyć liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych miastach regionu centralnego w 2014 roku. Zadanie wykonać z użyciem perspektywy.

#### **Zadania na obracanie (np. zamiana wierszy na kolumny i odwrotnie)**

**Przykład:** Zaprezentuj liczbę sprzedanych samochodów w poszczególnych latach dla kilku marek w postaci tabeli przestawnej.

**Zapytanie na wypisanie transakcji sprzedaży samochodów z wypisaniem roku i ceny.**

```
SELECT DATY.ROK, PRODUKTY.MARKA, TRANSAKJE.CENA
```

FROM PRODUKTY, TRANSAKCJE, DATY  
 WHERE PRODUKTY.ID\_PRODUKT=TRANSAKCJE.ID\_PRODUKT and  
 DATY.ID\_DATA=TRANSAKCJE.ID\_DATA;

	rok integer	marka character varying(20)	cena integer
1	2015	Toyota	68640
2	2015	Opel	46585
3	2013	Opel	61300
4	2014	Toyota	78645
5	2013	Ford	68700
6	2013	Ford	90800
7	2013	Renault	41900
8	2015	BMW	157300
9	2013	Ford	90800
10	2013	Skoda	55200
11	2015	Ford	75570
12	2014	Toyota	64995
13	2013	Audi	180800
14	2015	Tovota	68640

### Zdefiniowanie widoku: MTRANS

```
CREATE VIEW MTRANS AS
SELECT DATY.ROK, PRODUKTY.MARKA, COUNT (*) AS "Liczba", SUM(TRANSAKCJE.CENA)/1000000 AS
"Obrót"
FROM PRODUKTY, TRANSAKCJE, DATY
WHERE PRODUKTY.ID_PRODUKT=TRANSAKCJE.ID_PRODUKT and
DATY.ID_DATA=TRANSAKCJE.ID_DATA
GROUP BY (DATY.ROK, PRODUKTY.MARKA);
```

### Liczba sprzedanych samochodów w poszczególnych latach dla kilku marek:

```
select rok,
       sum(case when marka='VW' then "Liczba" end) as "VW",
       sum(case when marka='Opel' then "Liczba" end) as "Opel",
       sum(case when marka='Ford' then "Liczba" end) as "Ford",
       sum(case when marka='Skoda' then "Liczba" end) as "Skoda",
       sum("Liczba") as "Razem"
from MTRANS
group by rok
order by "Razem" desc;
```

	rok integer	VW numeric	Opel numeric	Ford numeric	Skoda numeric	Razem numeric
1	2014	428	404	398	384	2714
2	2015	398	426	420	386	2657
3	2013	392	378	410	412	2629

Dodatkowo:

### Liczba sprzedanych samochodów poszczególnych marek w poszczególnych latach:

```
select marka,
       sum(case when rok=2013 then "Liczba" end) as "2013",
       sum(case when rok=2014 then "Liczba" end) as "2014",
       sum(case when rok=2015 then "Liczba" end) as "2015",
       sum("Liczba") as "Razem"
from MTRANS
group by marka
```

order by "Razem" desc;

	marka character varying(20)	2013 numeric	2014 numeric	2015 numeric	Razem numeric
1	Ford	410	398	420	1228
2	VW	392	428	398	1218
3	Opel	378	404	426	1208
4	Toyota	416	410	380	1206
5	Skoda	412	384	386	1182
6	Audi	131	139	138	408
7	Mazda	126	143	134	403
8	Peugeot	122	136	137	395
9	Renault	125	144	113	382
10	BMW	117	128	125	370

32. Zaprezentuj sumaryczny obrót poszczególnych marek w poszczególnych latach w postaci tabeli przestawnej. Wykorzystaj utworzony wcześniej widok.