

# Optymalizacja

Iwona Bendig, Maciej Danielewicz

## Rozmiar danych

Nazwa tabeli	Rodzaj	Rozmiar
DaneModeli	Wymiar	20
Daty	Wymiar	27028
Miasta	Wymiar	10
Operacje	Tabela faktu	45509
Pojazdy	Wymiar	50000
Pracownicy	Wymiar	30
Problemy	Wymiar	8
Przejazdy	Tabela faktu	239520
Uzytkownicy	Wymiar	80000

## MDX Queries

Q1. Który model samochodu zaliczył największy wzrost ilości wynajmów w porównaniu do poprzedniego miesiąca?

Q2. Który samochód był najdroższy w eksploatacji w danym miesiącu?

Q3. W jakich miastach najczęściej trzeba było serwisować samochody?

	MOLAP		ROLAP		HOLAP	
	Aggr	No Aggr	Aggr	No Aggr	Aggr	No Aggr
Query 1 [ms]	15.2	16.1	239.3	236.6	213.2	234,2
Query 2 [ms]	4.4	4.2	45	44.2	41.8	47.9
Query 3 [ms]	2.6	7.0	103.4	111.3	2.8	106.8
Cube Processing [ms]	4086	3797	1745	1767	1093	3140
DB size [MB]	38.98	38.44	28.06	28.07	28.6	28.07

# Podsumowanie

Model **MOLAP** okazał się najszybszy jeśli chodzi o wykonywanie zapytań, co zgadza się z teorią. Jeśli zależy nam na wykonywaniu wielu zapytań to będzie to najlepszy model. W tym modelu wszystkie dane znajdują się w analitycznej bazie danych, co znacznie przyspiesza wykonywanie zapytań, ale jednocześnie powoduje przechowywanie dużej ilości danych, ponieważ dane są zduplikowane. Agregacja nie wpłynęła w znaczącym stopniu na szybkość wykonywania zapytań.

Model **ROLAP** w teorii jest najwolniejszy, jeśli chodzi o wykonywanie zapytań. U nas okazało się to prawdą. Wynika to z faktu, że na serwerze OLAP przechowywane są tylko dane dotyczące kostki, a reszta informacji w relacyjnej bazie danych. Dzięki temu rozmiar bazy jest znacznie mniejszy, a przetwarzanie kostki szybsze.

Model **HOLAP** jest rozwiązaniem pośrednim. Przy agregacjach czas wykonywania skracał się i w niektórych przypadkach dorównywał modelowi MOLAP. Jednocześnie zajmuje mało miejsca na serwerze.