**Zadanie 1**

Proces modelowania danych polega na tworzeniu schematów, diagramów, definiowaniu struktury danych. Jest to pojęcie bardzo szerokie, poszczególne jego komponenty są zależne od celu w jakim modelowanie jest wykonywane oraz charakterystyki firmy / produktu. Możemy wyróżnić modele logiczne i fizyczne.

Cardinality to termin oznaczający częstotliwość występowania danych. Wysoka wartość cardinality oznacza że dane wartości są bardzo rzadkie w ramach kolumny. Możemy mówić, że cardinality jest na normalnym poziomie, kiedy wartości są stosunkowo rzadkie, ale nie są niepowtarzalne. Niska cardinality oznacza że wartości w tej kolumnie często się powtarzają. Może się tak dziać gdy zmienna jest np. Kategoryczna lub przyjmuje wartości z zadanego zakresu.

Normalizacja to proces polegający na doprowadzeniu reprezentacji danych do jak najbardziej ustrukturyzowanej, atomowej formy. Jest to pewnego rodzaju uporządkowanie sposobu przechowywania danych. Dzięki usunięciu nadmiarowości, przyczynia się do zmniejszenia zajmowanej przestrzeni dyskowej. Denormalizacja to proces odwrotny. Polega na kontrolowanym zwiększeniu nadmiarowości w danych, aby poprawić czas wykonywania pewnych zapytań czy uniknąć kosztonych operacji analitycznych.

Datamart to tematyczna hurtownia danych, zazwyczaj w obrębie jednej firmy. Zapewnia optymalną obsługę w zakresie pewnego wydzielonego obszaru, np. dla wybranego klienta lub konkretnego działu w firmie.

**Zadanie 2**

Kostka OLAP jest odpowiedzią na ograniczenia relacyjnych baz danych. Pozwala na przechowywanie wielowymiarowych danych. Kluczowym aspektem jest możliwość wyodrębnienia do analizy tylko interesującego nas fragmentu. Można przeprowadzać slicing wzdłuż każdego z wymiarów, wykonywać agregacje, redukować wymiary.

DAX – Data Analysis Expressions. Język rozwijany przez Microsoft, służący do interakcji z platformami Business Analysis jak Power BI, SSAS, PowerPivot. Przypominają formuły Excela, służą jednak do bardziej zaawansowanych celów.