

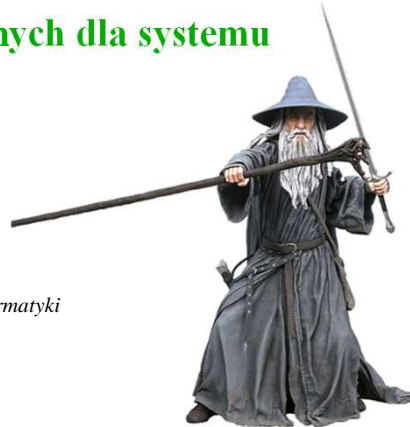
Zasady projektowania hurtowni cd.

Przykład hurtowni danych dla systemu NFZ

Krzysztof Goczyła

Teresa Zawadzka

*Katedra Inżynierii Oprogramowania
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
Politechnika Gdańska
{kris, tegra}@eti.pg.gda.pl*



- 1 -

Rodzaje zdarzeń – rodzaje faktów

Zdarzenia dyskretne

Zdarzenia występujące w jednym punkcie czasowym. Zazwyczaj odnoszą się do pojedynczych transakcji w systemach operacyjnych.

Wykonanie pojedynczej procedury leczniczej NFZ

Transaction Fact Table

Zdarzenia rozwijające się

Zdarzenia występujące w dłuższym przedziale czasowym. Zazwyczaj stanowią serię zdarzeń dyskretnych.

Pobyt pacjenta w szpitalu

Accumulating Snapshot


Zdarzenia powtarzające się

Zdarzenia występujące co określony przedział czasowy. Zazwyczaj są to zdarzenia reasumujące zdarzenia dyskretne.

Miesięczne zestawienie wykonanych procedur NFZ

Periodic Snapshot

- 2 -


 POLITECHNIKA
GDAŃSKA

Zdarzenia powtarzające się

Zdarzenia powtarzające się
Zdarzenia występujące co określony przedział czasowy. Zazwyczaj są to zdarzenia reasumujące zdarzenia dyskretne.

- Miesięczne zestawienie wykonanych procedur NFZ
- Codzienny inwentarz leków
- Miesięczna statystyka pacjentów
- Cotygodniowe zestawienie wykonanych operacji

- 3 -


 POLITECHNIKA
GDAŃSKA

Zdarzenia powtarzające się

- Możliwość zamodelowania zdarzenia na poziomie dyskretnym.

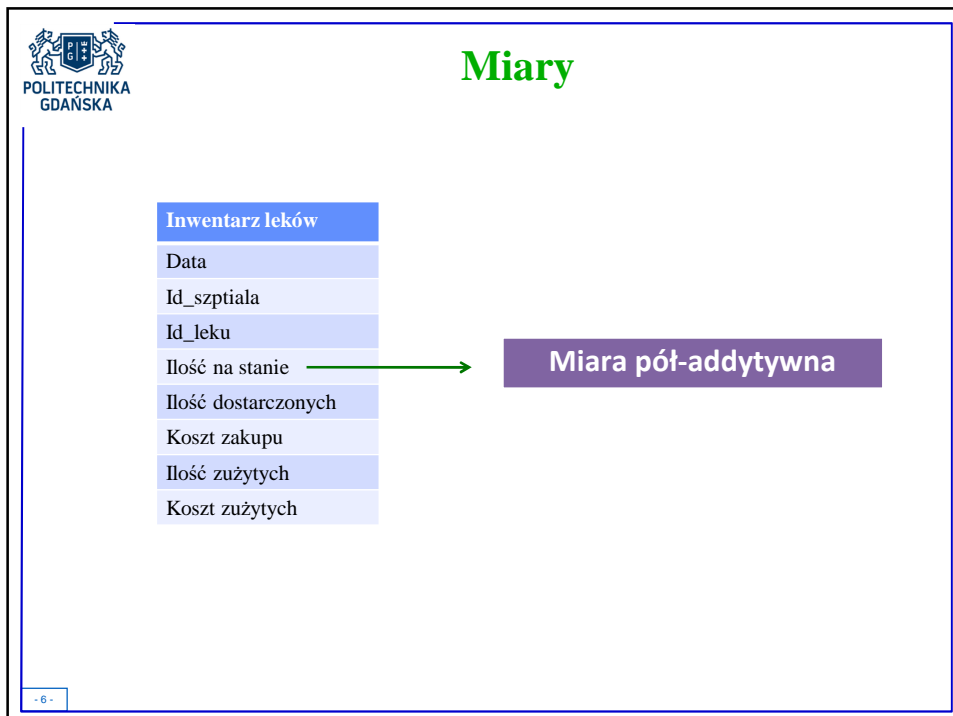
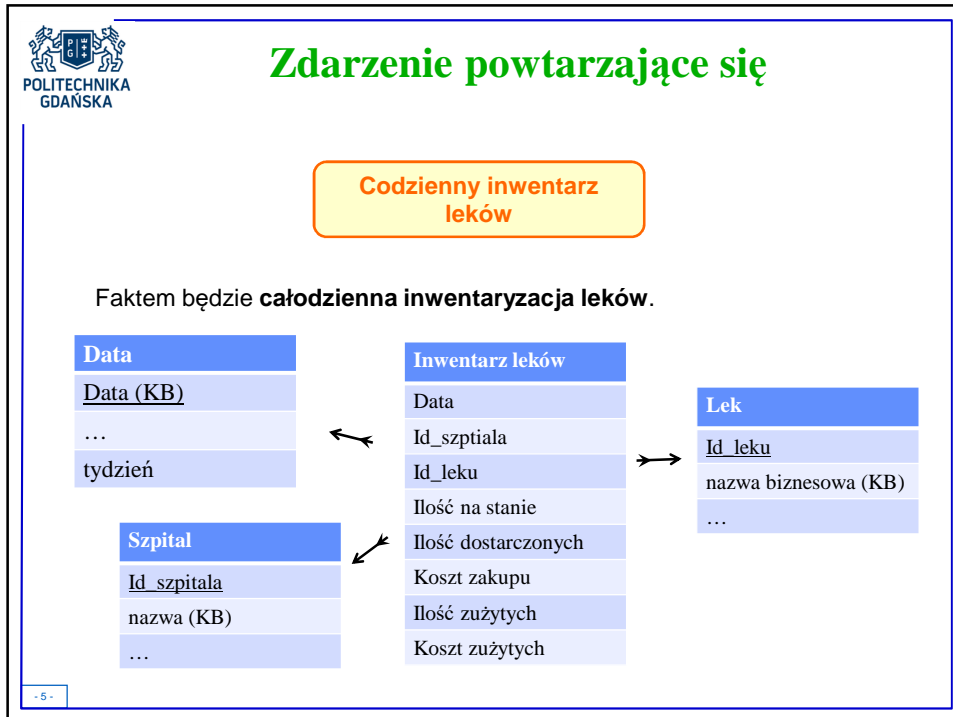
Praktyczne? Niepraktyczne?

- Nie wszystkie metryki da się wyrazić przy ziarnistości zdarzenia dyskretnego.



Jak określić zużycie altacetu w ramach jednej zmiany opatrunku?

- 4 -




Zdarzenia rozwijające się (1)

Zdarzenia rozwijające się
Zdarzenia występujące w dłuższym przedziale czasowym. Zazwyczaj stanowią serię zdarzeń dyskretnych.

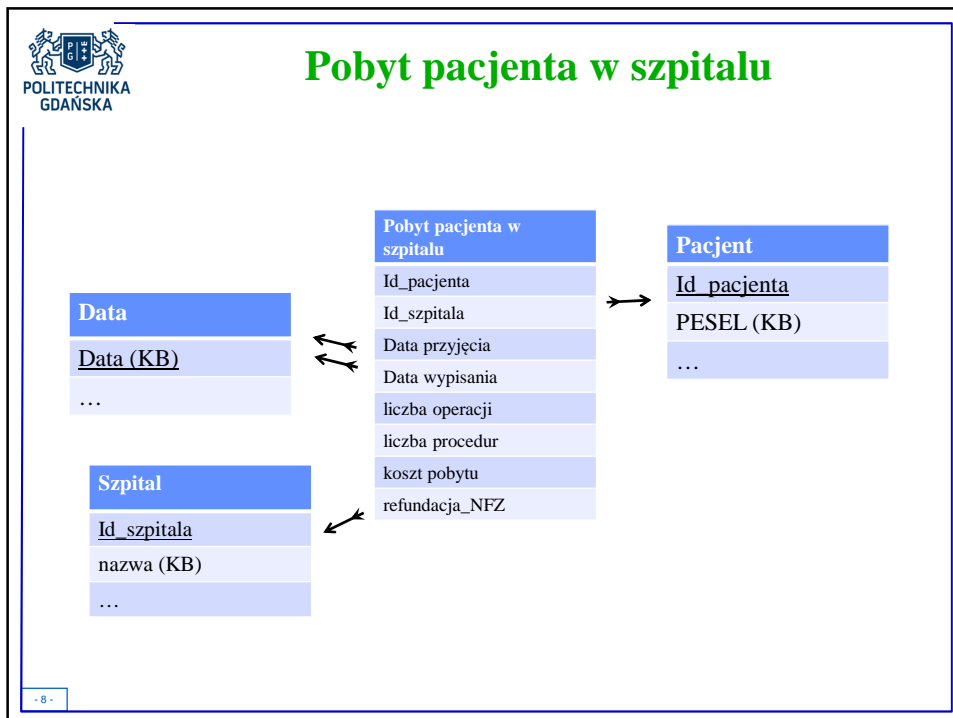
Pobyty pacjenta w szpitalu

Accumulating Snapshot

Faktem będzie **pobyty pacjenta w szpitalu**.

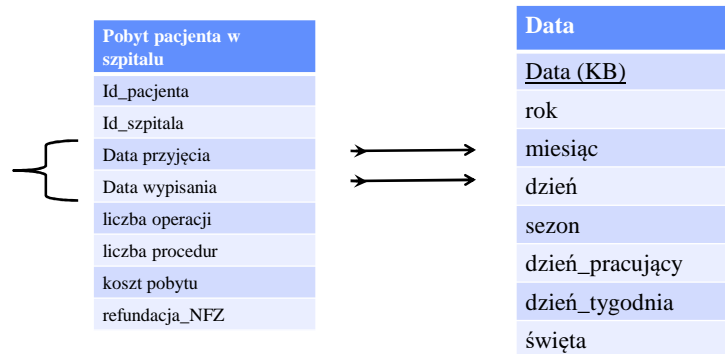


-7-



Pobyt pacjenta w szpitalu (5)

W przypadku pobytu pacjenta w szpitalu potrzebne są dwie daty, data przyjęcia pacjenta do szpitala i data wypisania pacjenta ze szpitala.



- 9 -

Techniki projektowania tabel wymiarów (6)

Tabele wymiarów pełniące różne role (ang. *Role Playing Dimensions*).

Tabela faktów jest powiązana dwa lub więcej razy z tą samą tabelą wymiarów (więcej niż jeden związek).
 Każdy związek oznacza inną rolę.

W przykładzie mamy dwa związki:

1. data przyjęcia pacjenta na oddział
2. data wypisania pacjenta ze szpitala

- 10 -

Zdarzenia rozwijające się (1)


Id pacjenta	Id szpitala	Data przyjęcia	Data wypisania	Liczba operacji	Liczba procedur	Koszt pobytu	Refundacja
1	3	2012.08.09	0	null	null	null	null

Id pacjenta	Id szpitala	Data przyjęcia	Data wypisania	Liczba operacji	Liczba procedur	Koszt pobytu	Refundacja
1	3	2012.08.09	2012.08.30	1	12	1200,-	1200,-

Zdarzenia rozwijające się mają zazwyczaj również cechy zdarzeń powtarzających się !

Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość			



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń


- 13 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość			

- 14 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń

- 15 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów			

- 16 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu

- 17 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary			

- 18 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary	Transakcyjne	Kumulacyjne dla danego przedziału czasowego	Związane z poszczególnymi kamieniami milowymi

- 19 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary	Transakcyjne	Kumulacyjne dla danego przedziału czasowego	Związane z poszczególnymi kamieniami milowymi
Gęstość krotek w tabeli faktów			

- 20 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary	Transakcyjne	Kumulacyjne dla danego przedziału czasowego	Związane z poszczególnymi kamieniami milowymi
Gęstość krotek w tabeli faktów	Gęste lub rzadkie, w zależności od aktywności	Gęste	Gęste lub rzadkie, w zależności od przepływu

- 21 -



Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretne	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary	Transakcyjne	Kumulacyjne dla danego przedziału czasowego	Związane z poszczególnymi kamieniami milowymi
Gęstość krotek w tabeli faktów	Gęste lub rzadkie, w zależności od aktywności	Gęste	Gęste lub rzadkie, w zależności od przepływu
Aktualizacja tabeli faktów			

- 22 -



POLITECHNIKA
GDAŃSKA

Typy zdarzeń - porównanie

	Dyskretne	Powtarzające się	Rozwijające się
Okresowość	Dyskretny punkt w czasie	Cykliczne, powtarzające się co określony przedział czasowy	Niezdeterminowany okres czasu dla danego przepływu wydarzeń
Ziarnistość	1 wiersz na zdarzenie dyskretne	1 wiersz na zdarzenie reasumujące	1 wiersz na cały przepływ wydarzeń
Daty wymiarów	Data transakcji - zdarzenia dyskretnego	Data utworzenia podsumowania	Wiele dat dla poszczególnych kamieni milowych danego przepływu
Miary	Transakcyjne	Kumulacyjne dla danego przedziału czasowego	Związane z poszczególnymi kamieniami milowymi
Gęstość krotek w tabeli faktów	Gęste lub rzadkie, w zależności od aktywności	Gęste	Gęste lub rzadkie, w zależności od przepływu
Aktualizacja tabeli faktów	Aktualizacja tylko błędnych danych	Aktualizacja tylko błędnych danych	Aktualizacja w momencie pojawienia się aktywności w ramach przepływu

- 23 -