

Rozproszony System Monitoringu Aplikacji



Jakub Pastuszek
OWSIiZ

Plan prezentacji

- ❖ Cel pracy
- ❖ Monitorowanie
- ❖ Istniejące rozwiązanie
- ❖ Wymagania
- ❖ Zastosowane technologie
- ❖ Konfiguracje
- ❖ Komponenty
- ❖ Wyszukiwanie danych
- ❖ Format wiadomości
- ❖ Interfejs użytkownika
- ❖ Moduły rozszerzeń
- ❖ Ekosystem konsoli i procesora danych

Cel pracy

- ❖ Obecnie stosowane systemy zaprojektowano dekadę temu
- ❖ Monitorowane systemy składają się z ogromnej liczby rozproszonych aplikacji
- ❖ Wyzwania stawiane przez systemy takich firm jak Google, Amazon, Facebook, eBay

Monitorowanie

- ❖ Zbieranie danych
- ❖ Przetwarzanie zebranych danych
- ❖ Analiza zebranych danych
- ❖ Podejmowanie akcji
- ❖ Przedstawianie zebranych danych

Monitorowane elementy

- ❖ Sprzęt komputerowy i telekomunikacyjny
- ❖ Systemy operacyjne
- ❖ Aplikacje

Istniejące rozwiązania

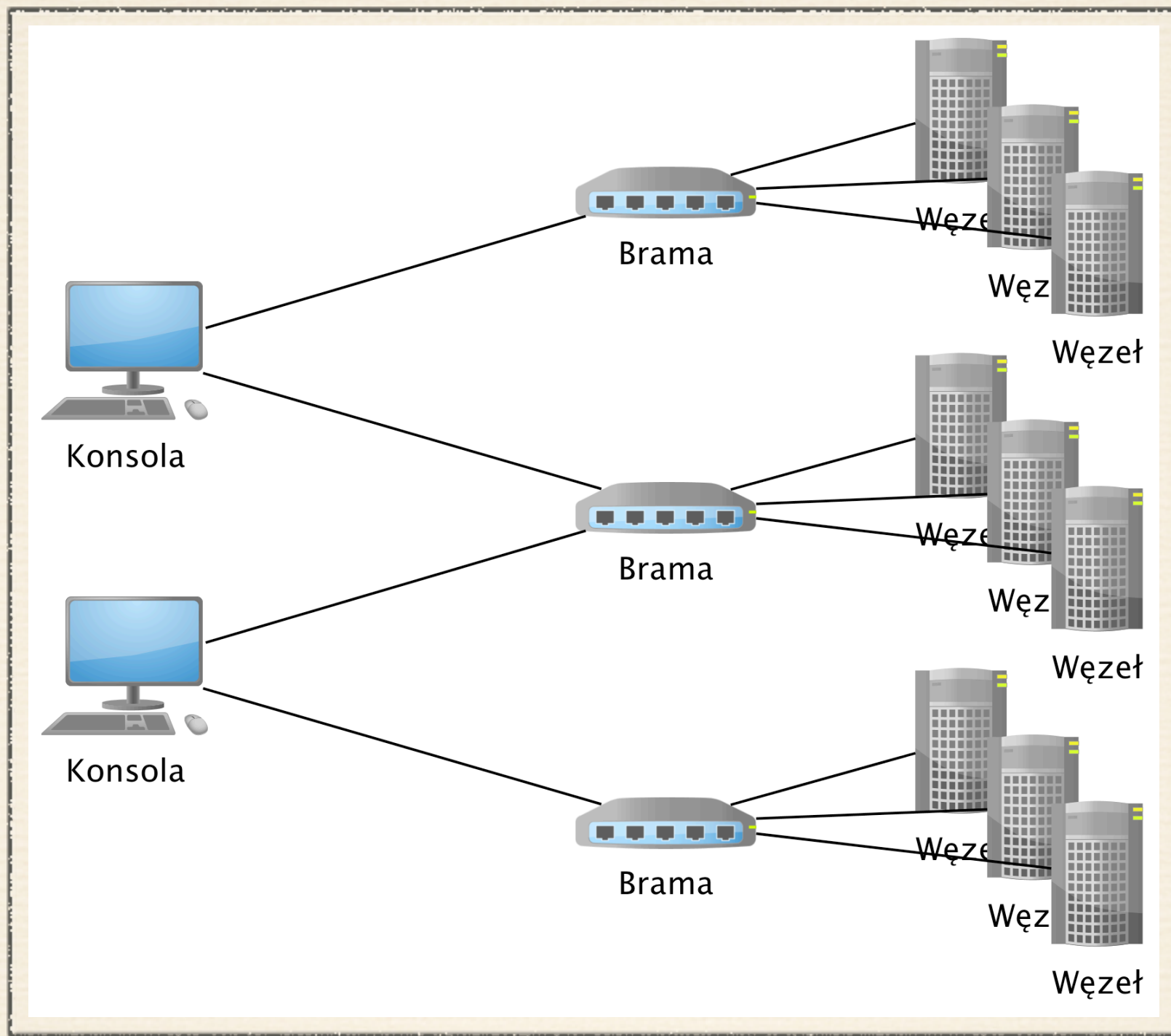
- ❖ Nagios
- ❖ Cacti
- ❖ Zabbix
- ❖ Inne darmowe i komercyjne rozwiązania

Wymagania

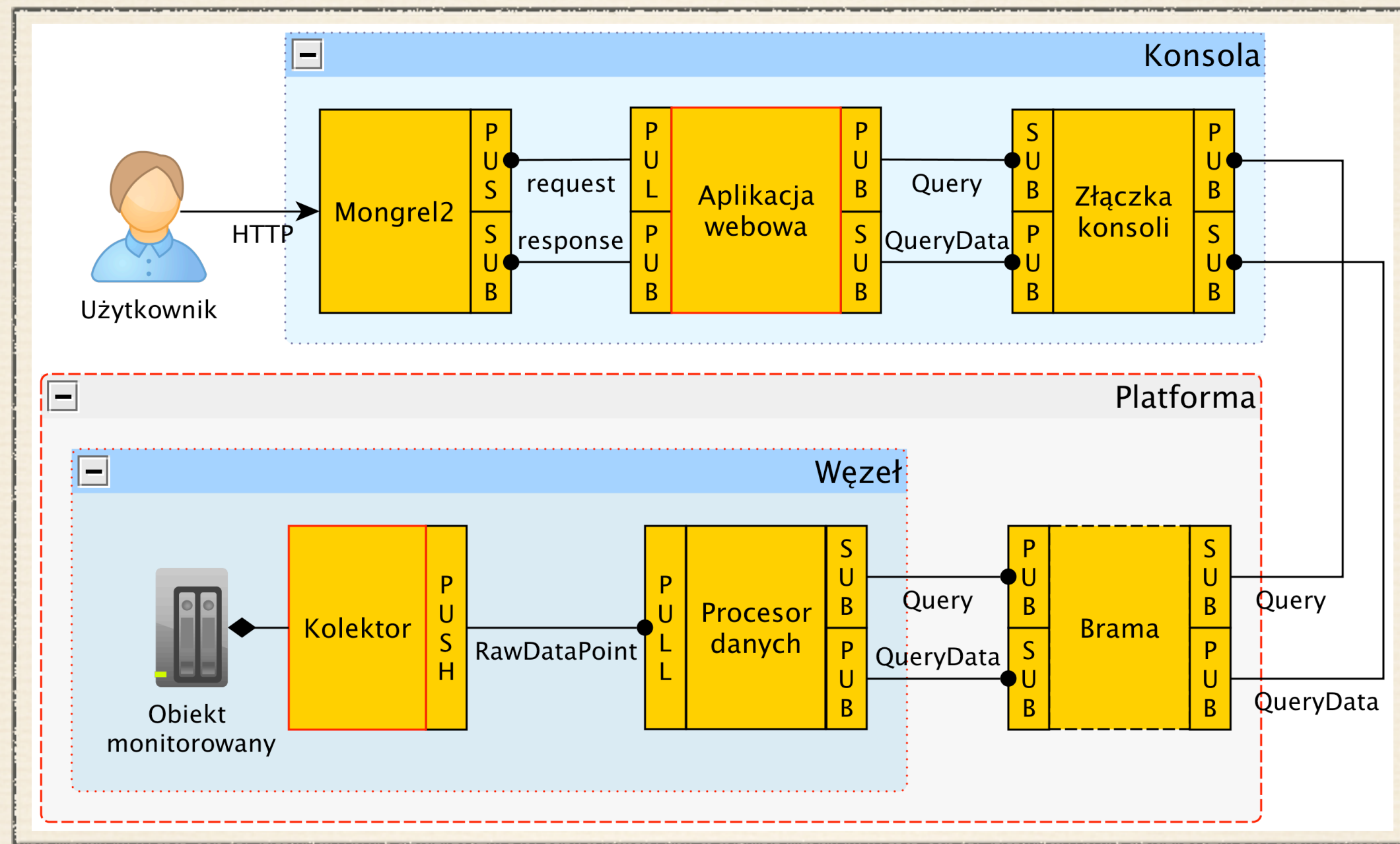
- ❖ Skalowalność
- ❖ Wydajność
- ❖ Samo-adaptacja
- ❖ Elastyczność
- ❖ Praca w czasie rzeczywistym
- ❖ Wsparcie dla środowisk heterogonicznych

Zastosowane technologie

- ❖ Ruby
- ❖ ZeroMQ
- ❖ MessagePack
- ❖ Cuba
- ❖ Twitter Bootstrap
- ❖ JQuery
- ❖ Server-sent events
- ❖ Flot
- ❖ Mongrel2



Konfiguracja



Komponenty

Wyszukiwanie danych

- ❖ Zestawy danych pomiarowych są znakowane jednym lub więcej znacznikami
- ❖ Język zapytań o znaczniki

disk:partition:usage:/var/log

Dane pomiarowe dotyczące ilość zajętego miejsca na partycji dysku przechowującej logi systemowe.

disk:partition:usage:/mnt/cdrom

Dane pomiarowe dotyczące ilość zajętego miejsca na zamontowanej płycie CD-ROM.

system:load:CPU 1

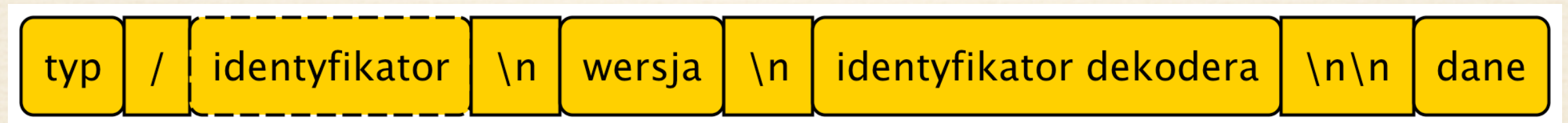
Dane pomiarowe dotyczące obciążenia procesora 1.

location:magi.sigquit.net

Dane pomiarowe dotyczące serwera nazwanego magi.sigquit.net.

Format wiadomości

- ❖ Nagłówek
- ❖ Separator
- ❖ Dane zakodowane MessagePack



DMS

Dashboard

Query

Query

Query

location:/lucy/load

form

13-02-09

14:05

now

span

8

Minutes

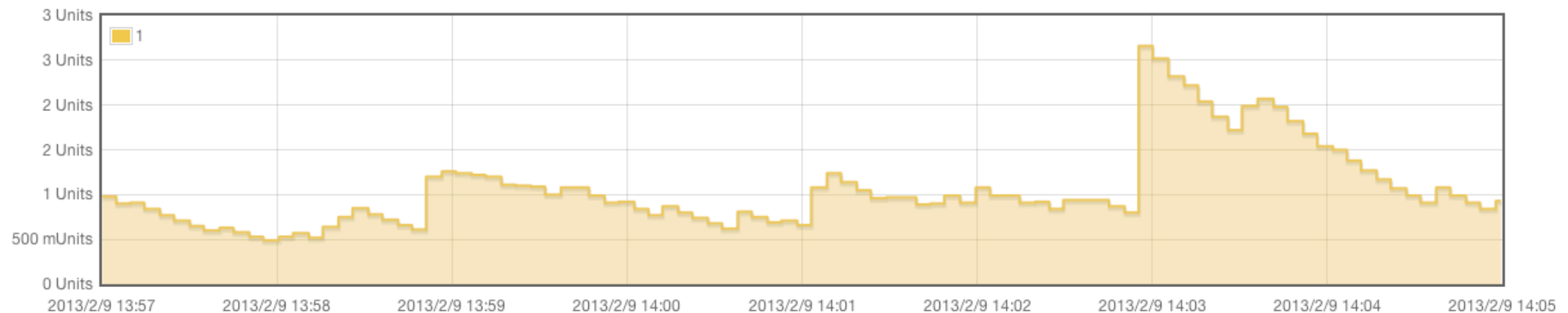
⬆️⬆️

🔄

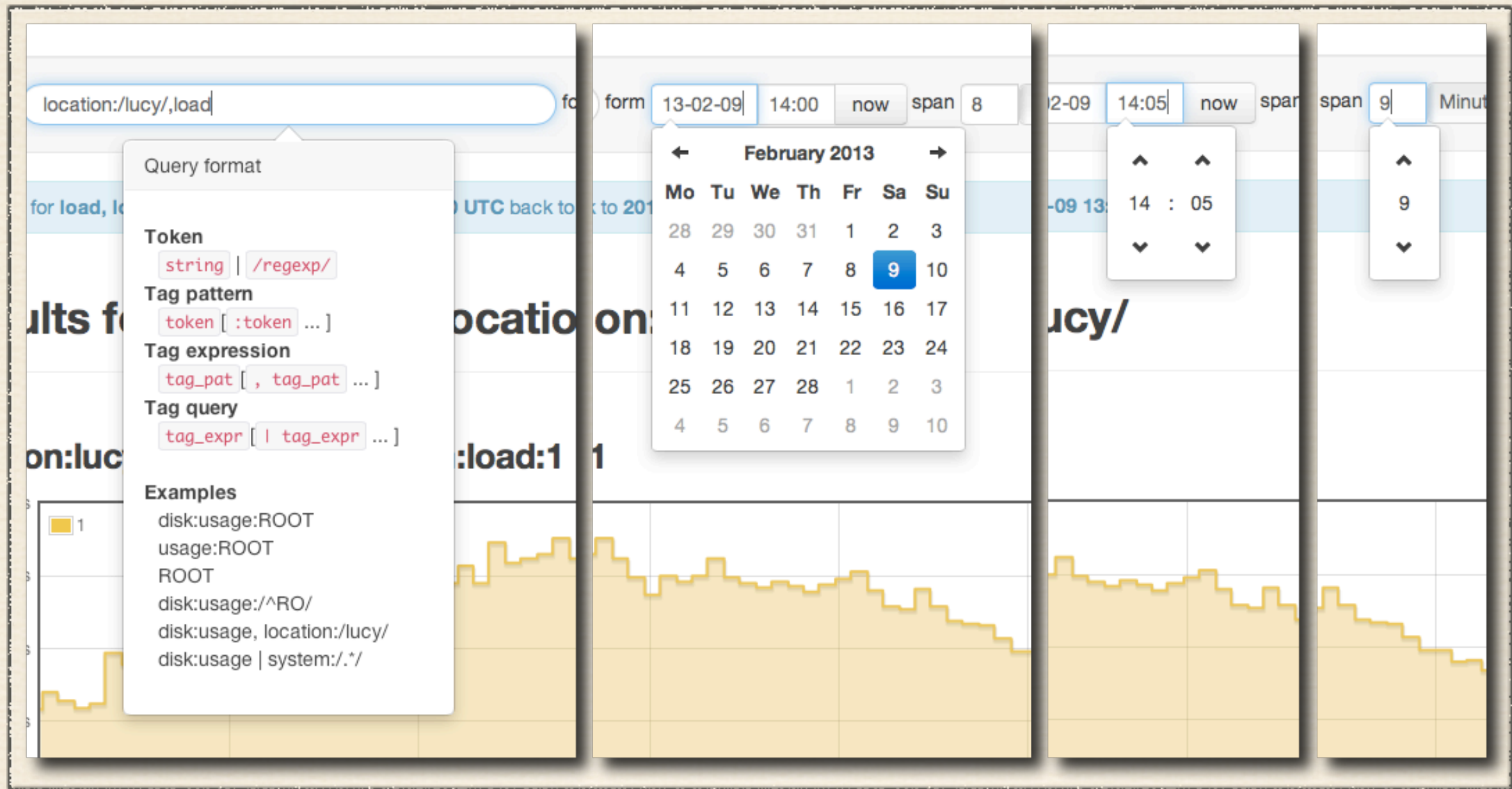
Querying for load, location:/lucy/ from 2013-02-09 14:05 UTC back to 2013-02-09 13:57 UTC ...

Results for query: load, location:/lucy/

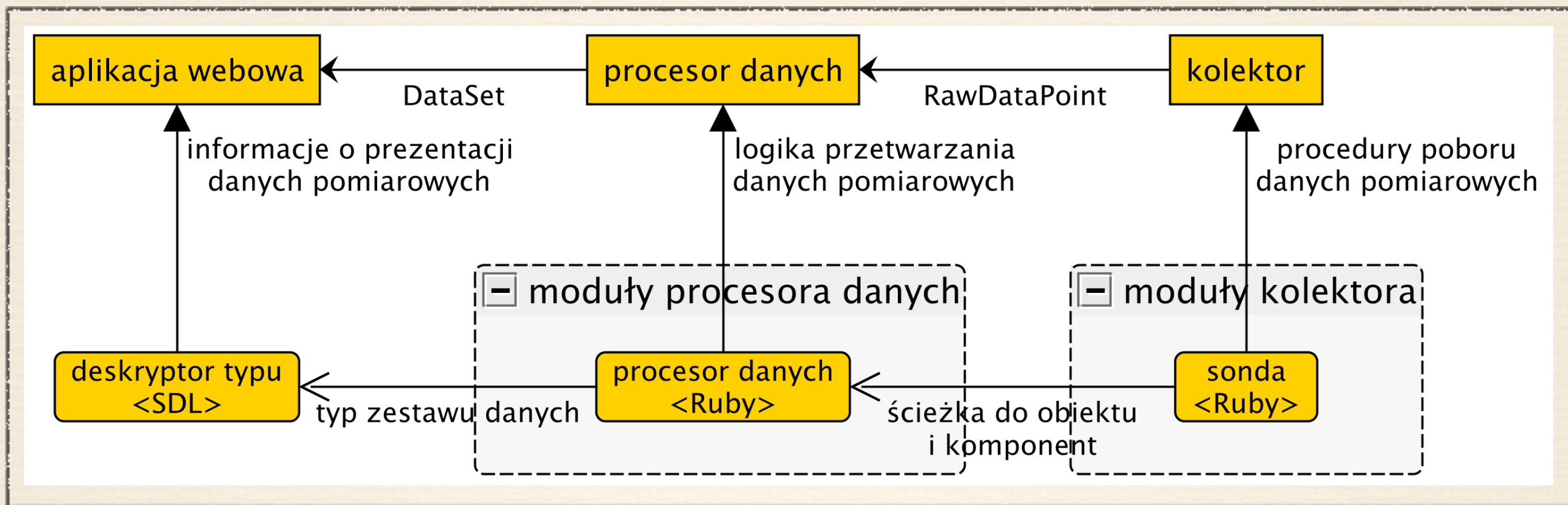
location:lucy.sigquit.net, system:load:1



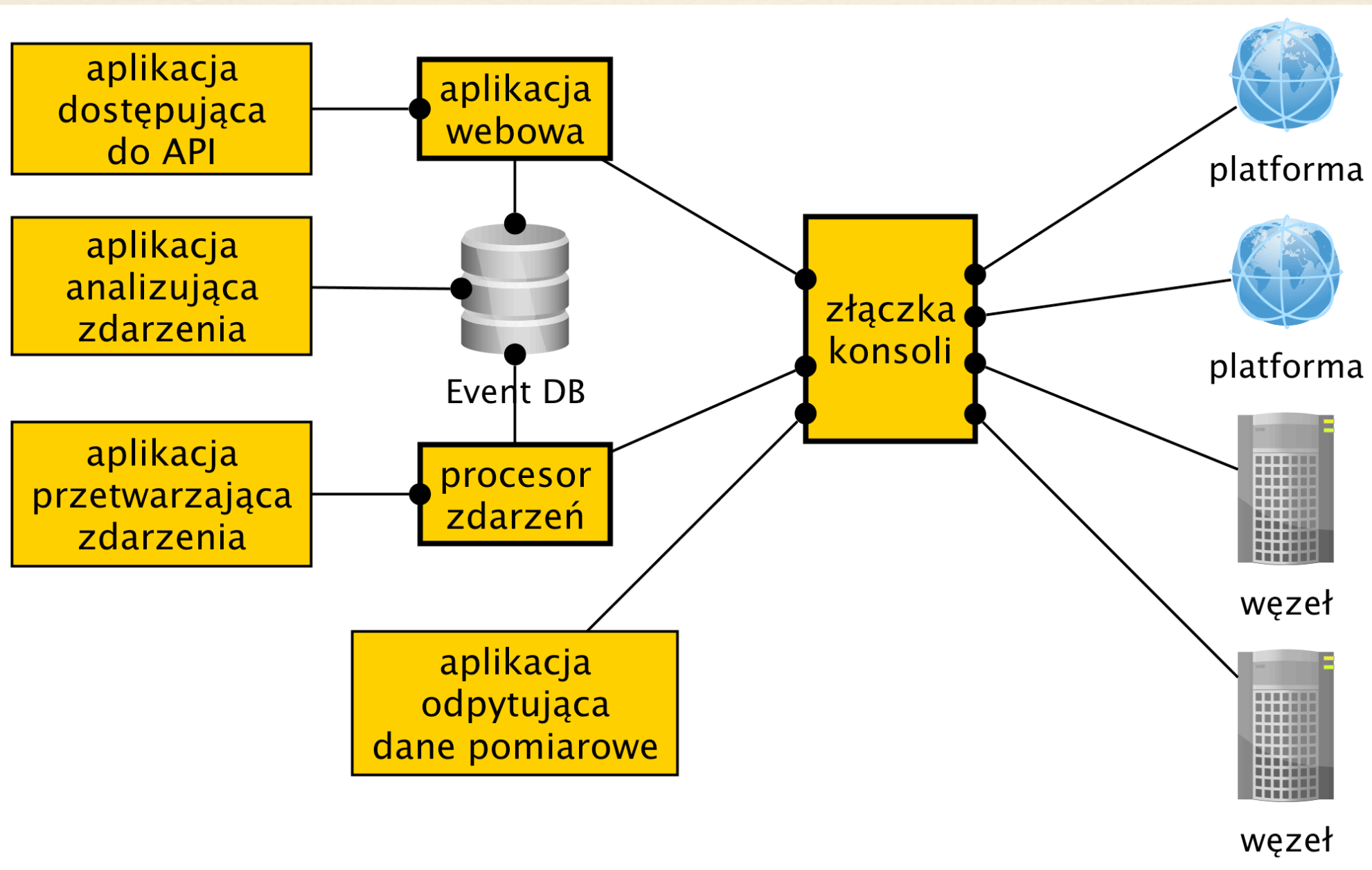
Interfejs użytkownika



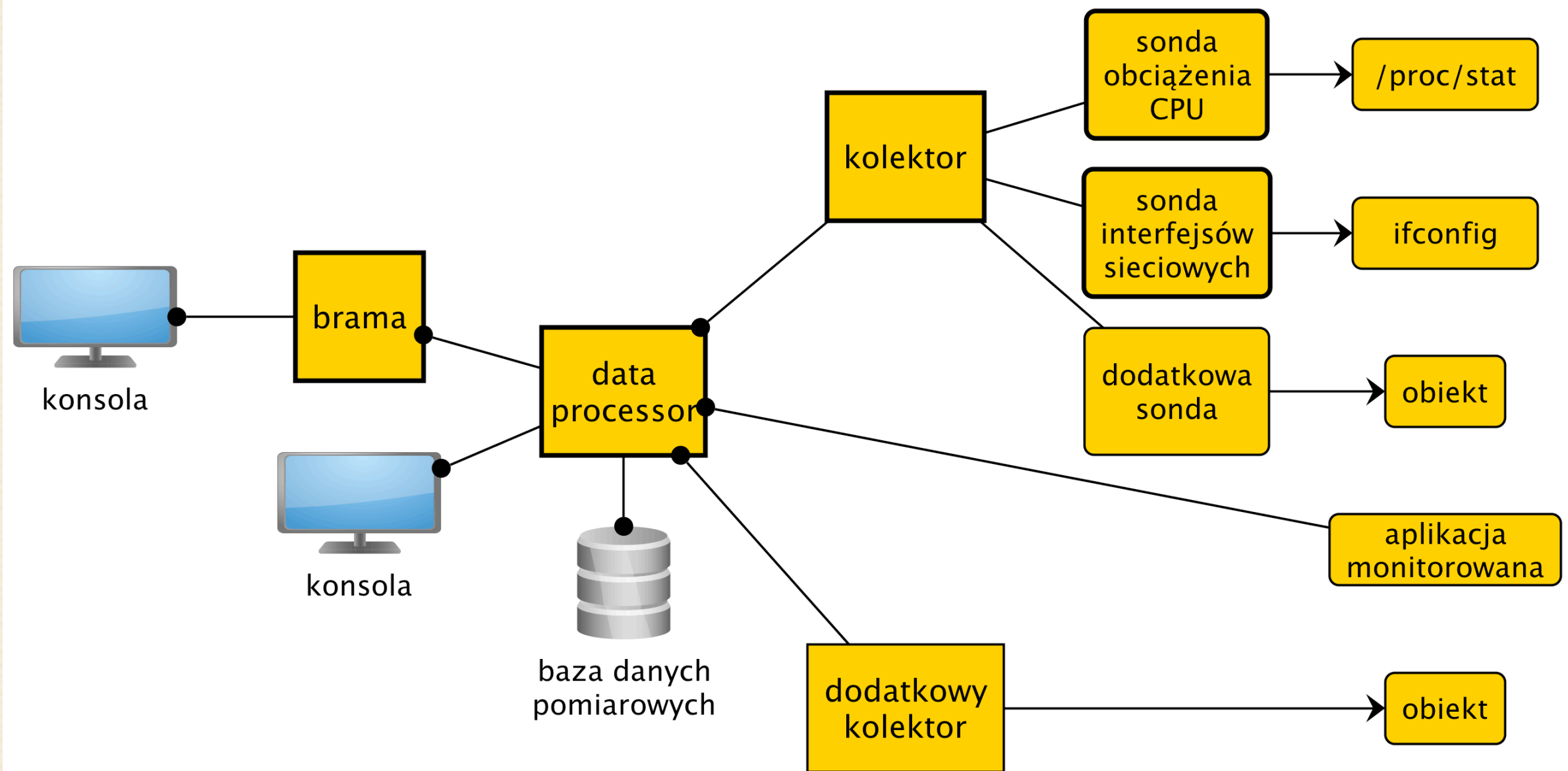
Elementy dynamiczne



Moduły rozszerzeń



Ekosystem konsoli



Ekosystem procesora danych

Podsumowanie

- ❖ Dokonałem analizy istniejących systemów
- ❖ Zestawiłem ich wady i zalety z wymaganiami
- ❖ Opracowałem architekturę nowego systemu monitoringu
- ❖ Napisałem implementację podstawowych komponentów
- ❖ Zbudowałem działający system monitoringu

Q & A