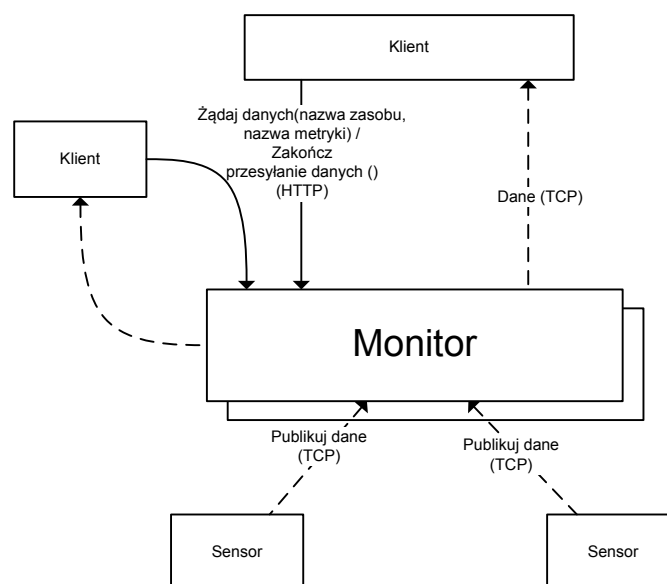


Systemy rozproszone, laboratorium – zadanie z socketów / HTTP

Komponenty systemu:

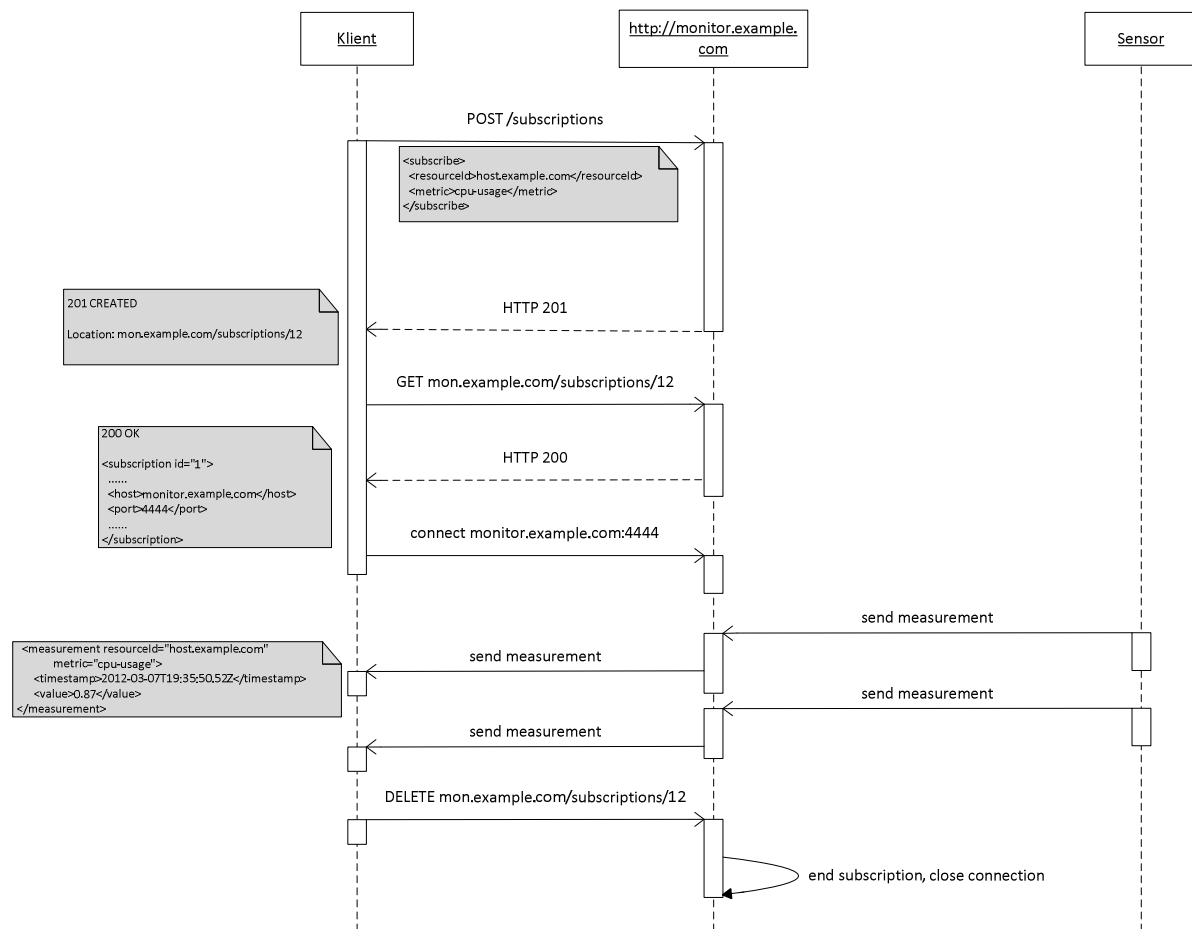
1. **Sensor**: dokonuje pomiarów **metryk** dla określonych **zasobów** i wysyła je cyklicznie do Monitora. Przykład pary zasób / metryka: *Host / CPU Usage* (aktualnie zużycie CPU dla hosta). Wiadomość przesyłana przez sensor do monitora powinna zawierać: nazwę zasobu, nazwę metryki, dane pomiarowe (zależne od metryki).
2. **Monitor**: zbiera dane od sensorów, również odbiera żądania danych od klientów i przesyła do nich dane zgodne z tymi żądaniami. Żądanie przesyłane od klienta do Monitora zawiera nazwę zasobu i nazwę metryki.
3. **Klient**: końcowy konsument danych. Interakcje z pozostałymi komponentami opisane wyżej. Uwaga: klient kończy subskrypcję na dane wysyłając do Monitora żądanie zakończenia przesyłania danych.

Architekturę całego systemu przedstawia Rys. 1.



Rysunek 1: Architektura systemu monitorowania.

Rys. 2 przedstawia scenariusz subskrypcji.



Rysunek 2: Scenariusz subskrypcji.

Wymagania:

1. Do Monitora może podłączyć się wiele sensorów i wielu klientów jednocześnie.
2. W systemie może działać wiele niezależnych monitorów. (Ale konkretny sensor zawsze jest podłączony tylko do jednego).
3. Implementacja:
 - a. Monitor: Java. Do obsługi wielu kanałów komunikacji należy wykorzystać selector (klasa `java.nio.channels.Selector`).
 - b. Web Server obsługujący żądania http i monitor komunikujący się z sensorami i klientami przez TCP mogą być osobnymi komponentami.
 - c. Sensor: język inny niż Java (C, Python, etc.).
 - d. Klient: dowolny język według uznania.