

Apache Zookeeper



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inżynieria
Projekt nr POKL.04.01.00-00-151/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

str. 1

Systemy rozproszone

- wiele komponentów programowych działających na wielu komputerach, ale tworzących jeden system,
- komputery mogą być blisko siebie (LAN) lub daleko od siebie (WAN),
- celem systemu rozproszonego jest sprawienie, aby ta sieć działała jak jeden komputer,
- zalety nad systemami scentralizowanymi
 - skalowalność
 - nadmiarowość (większa odporność na awarie)



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inżynieria
Projekt nr POKL.04.01.00-00-151/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Zookeeper



Scentralizowany system do koordynowania rozproszonych serwisów:

- utrzymuje wspólną konfigurację współdzieloną przez wszystkie węzły klastra,
- udostępnia wspólną przestrzeń nazw,
- udostępnia rozproszoną synchronizację:
 - blokady, bariery, kolejki...
- umożliwia tworzenie grup serwisów

Replicated mode



- w rozproszonej konfiguracji Zookepera jest wiele serwerów,
- jeden z serwerów jest wybierany na lidera (leader), pozostałe stają się jego “zwolennikami” (followers),
- wszystkie serwery składające się na Zookeeper wiedzą o pozostałych serwerach (w ich pamięci przechowywany jest obraz systemu)

Gwarancja spójności

- spójność sekwencyjna – aktualizacje zapisów klientów są dokonywane sekwencyjnie,
- atomowość – aktualizacja albo się powiedzie, albo nie (nie ma stanów pośrednich),
- pojedynczy widok na system
 - klient widzi ten sam serwis Zookepera niezależnie do którego serwera się podłączy
- trwałość – jeżeli update się powiedzie, jest on trwale zapisany



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inwestycji
Projekt nr POKL.04.01.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Zookeeper nie gwarantuje:

- natychmiastowego wspólnego widoku dla wszystkich klientów
 - nie gwarantuje że w każdym momencie wszyscy klienci mają ten sam widok systemu



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inwestycji
Projekt nr POKL.04.01.00-00-131/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



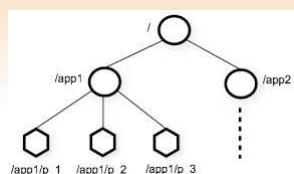
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Model danych Zookeeper

- rozproszone procesy komunikują się przez hierarchiczną przestrzeń nazw,
- przestrzeń nazw składa się z rejestrów danych
 - zwanych znodami,
 - podobnych do plików i katalogów,
 - przetczymujących dane i/lub znody potomne



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inwestycji
Projekt nr POKL.04.01.00-00-151/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE

Rola w infrastrukturze Hadoop

- HBase
 - Zookeeper jest używany do wyboru master servera i koordynacji pomiędzy serwerami
- Hadoop i MapReduce
 - Zookeeper jest używany w celu dodania wysokiej niezawodności (HA) do Resource Managera,
- Flume
 - Zookeeper używany jest do współdzielenia konfiguracji



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Celownik – najfiszce inwestycji
Projekt nr POKL.04.01.00-00-151/12 „Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju”
wspofinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



MATERIAŁY DYDAKTYCZNE I SZKOLENIOWE NA STUDIA PODYPLOMOWE ORAZ NA SZKOLENIA DYSTRYBUOWANE SĄ BEZPŁATNE