

Rozproszone systemy operacyjne

Mongos

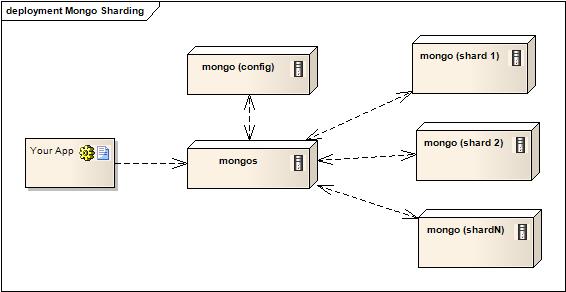
Autorzy:

* Tomasz Adamiec
* Piotr Cebulski
* Marek Kowalski
* Mateusz Rosiewicz
* Paweł Sokołowski
* Marcin Wnuk

Warszawa, 2013

* 1. Czym jest mongos

Mongos jest to usługą swoistego routingu dla MongoDB. Usługa ta działa na warstwie aplikacji oraz określa ona lokalizacje dla danych w klastrze. W celu lepszego zobrazowania problem przedstawiony jest na ilustracji zamieszczonej poniżej.



* 1. Uruchamianie mongos

Po poprawnym zainstalowaniu i uruchomieniu MongoDB można uruchomić usługę mongos. Jednak by to zrobić należy zdefiniować ścieżki dostępu przedstawione poniżej:

> sudo mkdir -p /db/data/config  
> sudo mkdir -p /db/data/shard1  
> sudo mkdir -p /db/data/shard2

Pierwsza z powyższych komend wskazuje na położenie serwera z konfiguracją z której będzie korzystał mongos. Pozostałe komendy utworzą instancję dla shardingu.

Kolejnym krokiem jest uruchomienie serwera konfiguracyjnego:

> sudo mongod --dbpath "/db/data/config" --port 10381 –configsvr

Powyższa komenda utworzy i uruchomi demona konfiguracyjnego MongoDB. W tym przypadku będzie to przykładowo port 10381, parametr configsvr pozwoli MongoDB zidentyfikować instancję jako serwer konfiguracyjny.

Kiedy powyższe kroki zostaną wykonane można uruchomić usługę mongos komendą:

> sudo mongos --configdb localhost:10381 --port 10382 --chunkSize 1

Komenda ta utworzyła usługę mongos która korzysta z serwera konfiguracyjnego configdb oraz nasłuchuje na porcie z numerem 10382. chunkSize określa maksymalną wielkość danych wyrażoną w megabajtach.

Kolejnym krokiem jest utworzenie shard boxes zawierających nasze dane.

> sudo mongod --port 10383 --dbpath /db/data/shard1 --shardsvr  
> sudo mongod --port 10384 --dbpath /db/data/shard2 –shardsvr

Powyższa komenda utworzyła dwie instancję shardów dla MongoDB. Obie instancję otrzymały unikalne numery portów oraz zostały przypisane do flagi shardsvr.

Kolejnym krokiem jest dodanie shard servers do mongos.

> mongo localhost:100382  
> use admin  
> db.runCommand({addshard: "localhost:10383", allowLocal: true})  
> db.runCommand({addshard: "localhost:10384", allowLocal: true})

Pierwsza z komend łączy instancję mongos. Druga komenda przełącza w tryb admin w celu możliwości wykonania kolejnych komend. Kolejne komendy dodają shardy w raz z określeniem ich portów. W celu dodania większej ilość shardów po prostu należy wywołać komendę wielokrotnie z uwzględnieniem unikalnego numeru portu dla poszczególnych shardów.

Po wykonaniu powyższych kroków środowisko gotowe jest do przyjmowania danych.

* 1. Komendy

--help, -h

Zwraca podstawową pomoc.

--version

Pokazuje wersje mongod.

--config <filename>, -f <filename>

Określa plik konfiguracyjny który może zostać użyty w celu załadowania ustawień dla mongos

--verbose, -v

Zwieksza ilość sprawozdawczości wewnętrznej dla standardowego wyjścia lub w pliku z logami określonego w [--logpath](http://docs.mongodb.org/manual/reference/mongos/#cmdoption-mongos--logpath).

--quiet

Uruchamia instancję mongos w trybie quite, który ogranicza ruch generowany na wyjściu.

--port <port>

Określa port TCP dla mongos na którym jest prowadzony nasłuch dla klientów, którzy się łączą. Domyślnym portem jest port numer 27017.

--bind\_ip <ip address>

Określa adres IP interfejsu na którym mongos będzie nasłuchiwał połączeń. Domyślnie mongos nasłuchuje na wszystkich interfejsach. Można to zmienić, jednak podczas dodawania nowych interfejsów należy upewnić się że zostały przeprowadzone kroki mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa dla integralności bazy danych.

--maxConns <number>

Określa maksymalną ilość jednoczesnych połączeń, które zostaną przyjęte przez mongos. Ustawienie to nie ma wpływu jeśli wartość tego parametru jest wyższa niż systemu operacyjnego na którym uruchomiony jest mongos dla maksymalnego progu śledzenia połączeń. Wartość nie może być większa niż 20000.

--objcheck

Wymusza na mongos sprawdzenie poprawności wszystkich zapytań otrzymywanych od klientów. Chroni przed wprowadzaniem niepoprawnych obiektów do bazy danych. Opcja ta ma wpływ na wydajność i jest domyślnie wyłączona.

--logpath

Określa ścieżkę do pliku z logami

--logappend

Zapisuje logi w dzienniku na końcu pliku nie nadpisując zawartości po restarcie mongos.

--syslog

Wysyła wszystkie logi do systemu Syslog.

--pidfilepath <path>

Określa położenie pliku w którym składowane są informację na temat „PID”, id procesow

--keyFile <file>

Określa ścieżkę do pliku w którym przechowywany jest klucz w celu autentykacji połączenia pomiędzy mongos, a klastrami shardów.

--nounixsocke

Wyłącza nasłuch na socketach UNIX.

--unixSocketPrefix <path>

Określa ścieżkę do socketa UNIX

--configdb <config1>,<config2><:port>,<config3>

Określa konfigurację bazy danych.

--test

Opcja ta wykonywania wewnętrznych testów jednostkowych.

--upgrade

Opcja ta aktualizuje meta dane wykorzystywane przez konfigurację bazy danych.

--ipv6

Uruchamia wsparcie dla IPv6. Domyśle funkcjonalność ta jest wyłączona.

--jsonp

Zezwala JSONP na dostęp poprzez interfejs http.

--noscripting

Wyłącza silnik skryptowy.

--nohttpinterface

Wyłącza interfejs http

--localThreshold

Wpływa na logikę działania mongos podczas wyboru członków replikacji

--noAutoSplit

Zapobiega automatycznemu wstawiania meta danych do kolekcji podczas procesu shardingu.