

DASHDB ON IBM BLUEMIX

CORNITA Constantin, CALDARE Veaceslav

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În acest articol sunt descrise principalele notiuni din Bluemix, care este o platforma ca un serviciu (PaaS), se analizeaza cele mai utilizate runtime-uri, scopurile creării platformei. Este descrisa tehnologia Cloud Foundry si principalele servicii oferite de aceasta. Deasemenea, este descris serviciul dashDb, tipurile lui. Sunt prezentate caracteristicile dashDb, oportunitățile oferite și citeva moduri de utilizare a acestui serviciu.

Cuvinte Cheie: dashDB, transactions, analytics, local, bluemix, memorie, MPP, optimizare, cloud, IBM, cloud foundry, PaaS, servicii, data base, algoritmi, DB2, Netezza.

1. Introducere

IBM® Bluemix™ este cea mai noua platforma în Cloud oferita de IBM. Bluemix este o platformă ca un serviciu (PaaS – Platform as a Service), în baza proiectului open-source Cloud Foundry, care promite să livreze caracteristici la nivel entreprize și servicii care se pot integra cu usurinta cu aplicatii în cloud, fara a fi nevoie sa stii cum sa le instalezi sau sa le configurezi. este folosita de organizații și dezvoltatori pentru a crea rapid și ușor, implementa și gestiona aplicațiile pe nor. Aceasta susține mai multe limbaje de programare și servicii ca metodologia de dezvoltare a DevOps in mod integrat pentru a, implementa și gestiona aplicații cloud. Bluemix se bazează pe o tehnologie deschisă Cloud Foundry si ruleaza pe infrastructura SoftLayer. Bluemix suportă Java, Node.js, Go, PHP, Python, Ruby Sinatra, Ruby on Rails, GeneXus și poate fi extinsă și la alte limbaje, cum ar fi Scala folosind 'buildpacks'.

IBM dashDB este o bază de date cloud gestionat si bazat pe motorul DB2(este un produs database de la IBM. Reprezinta un sistem de gestiune a bazelor de date .DB2 este proiectat pentru a stoca, analiza și de a prelua datele în mod eficient). cu capacități suplimentare de la motorul Netezza(proiectează și comercializează de înaltă performanță, aparate de depozit de date și aplicații de analiză avansate pentru utilizări). In interiorul familiei dashDB, există 3 ediții:

- dashDB for Transactions (de uz general, tranzacție sau web încărcări),
- dashDB for Analytics (depozit de date),
- dashDB Local (este stocarea de date de ultimă generație și tehnologie de analiză pentru a fi utilizate în cloud-uri private).

1.1. Ce este Cloud Foundry?

Cloud Foundry este o platformă open source ca un serviciu (PaaS), care vă permite să creați rapid și implementa aplicatii pe nor. Din cauza rădăcinilor sale open source, Cloud Foundry nu este furnizor specific și nu vă blocheaza în soft-ul proprietarului sau infrastructura cloud. Cloud Foundry abstractizează infrastructura de bază necesară pentru a rula un Cloud, permițându-vă să concentrați asupra realizării aplicațiilor Cloud. Frumusetea Cloud Foundry consta in faptul că oferă alegere.

Dezvoltatorii și organizațiile pot alege:

- Frameworks de dezvoltare: Cloud Foundry suportă Java™ cod, Spring, Ruby, Node.js, și framework-uri personalizate;
- Servicii de aplicare: Cloud Foundry oferă suport pentru MySQL, MongoDB, PostgreSQL, Redis, RabbitMQ și servicii personalizate;
- Clouds: Dezvoltatorii și organizațiile pot alege pentru a rula Cloud Foundry în public, privat, VMWare și OpenStack bazate pe nori.

1.2. Ce este Bluemix?

Bluemix este o implementare a IBM Open Cloud Arhitectura, bazat pe Cloud Foundry, că vă permite să creați rapid, implementați și gestionați aplicațiile cloud. Pentru că Bluemix se bazează pe Cloud Foundry, puteți atinge într-un ecosistem tot mai mare de cadre de rulare și servicii. În plus față de furnizarea unor cadre și servicii suplimentare, Bluemix oferă tabloul de bord pentru tine de a crea, vizualiza și gestiona aplicațiile și

serviciile tale, precum și monitorizarea utilizării resurselor aplicației. Tabloul de bord Bluemix oferă, de asemenea, capacitatea de a gestiona organizația, spațiile și accesul utilizatorului. Bluemix oferă acces la o gamă largă de servicii care pot fi încorporate într-o aplicație. Unele dintre aceste servicii sunt livrate prin intermediul Cloud de turnatorie. Altele sunt livrate de la IBM și furnizori terți. Servicii noi și îmbunătățite sunt adăugate la catalog des.

Bluemix este un spațiu pentru dezvoltatori, unde acestea pot crea, implementa și gestiona aplicații în Cloud.

1.3. De ce a fost creat Bluemix?

Ciclul tradițional de It development pentru aplicații este prea încet. Dacă vreau să creez o aplicație, doar să încerc să creez o aplicație, am nevoie să cumpăr un hardware, ia prea mult timp, după aceasta avem nevoie de multe softuri, și când avem toate acestea, ne dăm seama că aplicația aceasta nu este pentru mine, timp pierdut. Ca o alternativă la acestea avem Bluemix, ai nevoie de a crea aplicații în Android, intri în Bluemix și începi să scrii cod pentru Android, și rulezi aplicația tot pe Cloud. Îți poți aloca resurse virtuale pentru aplicație și tot ce ai nevoie. La început alegem din catalog diferite template-uri, servicii, framework-uri. Putem găsi servicii create de comunitate, așa că numărul acestora crește în fiecare zi. Pentru toate acestea nu avem nevoie de a crea o mașină virtuală, nu avem nevoie să configurăm o anumită infrastructură, memoria, etc.

2. IBM dashDB - bază de date cloud

dashDB poate fi rulat într-o componentă de sine stătătoare Bluemix, sau ca o soluție bine integrată pentru analiză de date cu privire la Cloudant. dashDB face parte din platforma Bluemix IBM. Puteți să-l rulați singur, sau să-l conectați la o gamă largă de aplicații puternice, cum ar fi Works, date pentru servicii de rafinare a datelor sau a altor instrumente de analiză. La fel de important, dashDB este baza de date numai în memorie optimizată, care este proiectată pentru a oferi o soluție end-to-end de analiză pentru date Cloudant JSON. Mutarea datelor JSON în dashDB se poate face direct din interfața de utilizare administrativă Cloudant la simpla apăsare a unui buton.

dashDB este în memorie optimizată. dashDB aduce simplitatea unui aparat pentru agilitatea cloud. Pur și simplu se concentrează pe datele și problemele de afaceri - care este o promisiune "de load and go". Și pentru că dashDB folosește abordarea "BLU Acceleration", în memorie optimizată, veți obține performanțe în memorie, chiar și pentru seturile de date care nu se pot potrivi în întregime în memorie!

dashDB face o analiză avansată ușor prin capacitățile sale în baze de date analitice. dashDB include în baze de date capacități analitice bazate pe IBM Netezza Analytics. Aceasta include algoritmi de modelare de predicție, cum ar fi de regresie liniară, arbore de decizie, și mijloace de grupare. Prin rularea Analytics în baza de date - în cazul în care sunt stocate datele - veți obține creșteri în eficiență uriașe.

dashDB face parte dintr-un ecosistem solid al ambelor tehnologii IBM și 3rd party. dashDB nu este dezvoltat într-un vid. Acesta funcționează cu tehnologii de bază, cum ar fi IBM Watson Analytics, Cognos, Works date și altele. De asemenea, funcționează cu o gamă largă de instrumente, cum ar fi partener Looker, Aginity Workbench, Tableau și altele. Ecosistemul nostru partener crește în fiecare zi și este ușor de conectat instrumente 3rd party la dashDB!

CARACTERISTICILE DASHDB SUNT:

- Integrarea Cloudant pentru analiză de JSON
- Conține algoritmi Netezza
- Tehnologia Columnar (stochează datele în coloana în loc de rânduri)
- În baza de date utilizează analiză predictivă

IBM dashDB Enterprise MPP (MPP - Procesarea Paralela Masiva) rupe sarcini foarte mari, complexe în bucăți mai mici, care pot fi lucrate de mai multe resurse în paralel.

Cinci moduri de a utiliza dashDB MPP:

- Depozite de date cloud de sine stătătoare,
- Dezvoltare și sisteme de asigurare a calității,
- Mărirea depozitului de date existente (Hybrid),
- Analiza datelor NoSQL,
- Magazin de date și știința datelor.

OPORTUNITĂȚILE DASHDB SUNT:

- Stocarea de date multi-nod (fiecare nod împărțit în 8 părți),

- Performanță analitică în continuă creștere,
- La fel de simplu de utilizat ca configurații de bază non-MPP dashDB,
- Nuclee CPU dedicate, de memorie și de stocare.

Concluzii

Bluemix este o platforma ca serviciu, care înlătură munca de prisos a programatorului, îi ofera sansa de a se axa doar pe cod. Platforma Bluemix pune la dispoziție o multime de servicii pentru implementarea aplicației web. Un serviciu care se ocupa de baza de date a aplicației este dashDB, care este o baza de date cloud bazată pe motorul DB2 și având capacități suplimentare de la motorul Netezza. Este într-o memorie optimizată, face o analiză prin capacitățile sale în baze de date analitice. dashDB există în trei ediii: Transaction, Analytics și Local, fiecare având specificațiile sale.

Bibliografie

1. Notiuni generale despre dashDb. [Interactiv] https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/5things/entry/5_things_to_know_about_dashdb_pla_ceholder?lang=en
2. Memoria optimizată. [Interactiv] https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_in-memory_databases
3. Cloud Foundry, principalele caracteristici. [Interactiv] <https://www.ibm.com/developerworks/cloud/library/cl-bluemixfoundry/cl-bluemixfoundry-pdf.pdf>
4. Notiuni de baza din Cloud Foundry. [Interactiv] https://es.wikipedia.org/wiki/Cloud_Foundry
5. Bluemix. [Interactiv] https://es.wikipedia.org/wiki/Bluemix#cite_note-8
6. Comparatie intro doua servicii cloud. [Interactiv] <http://www.itqlick.com/Compare/dropbox/memopal-online-backup-and-storage>