



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	DMAS: Um serviço de monitoramento de recursos computacionais e análise de interferência
Autor	JOBE DIEGO DYLBAS DOS SANTOS
Orientador	CLAUDIO FERNANDO RESIN GEYER

DMAS: Um serviço de monitoramento de recursos computacionais e análise de interferência

Autor: Jobe Diego Dylbas dos Santos
Orientador: Cláudio Fernando Resin Geyer

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A disseminação do acesso à internet junto a crescente multiplicidade dos dispositivos móveis como *smartphones e tablets*, rede de sensores e computadores resultaram na criação de inúmeros serviços virtuais e aplicações (mídias sociais, comércio eletrônico, transmissões de vídeos e etc) para suprir as mais variadas necessidades da sociedade. Ainda, a elaboração constante de soluções ligadas a rede de Internet leva a produção de dados em larga escala, bem como exige meios eficazes e de baixo custo para o processamento de dados em tempo real - requisitos ligados ao que chama-se hoje de Big Data.

Nesse contexto, ambientes de nuvem são amplamente utilizados para a coleta e análise intensiva de dados. Como resultado, espera-se gerar informações relevantes à tomada de decisões para os mais diversos setores como economia, saúde e política. O processamento em nuvem pode levar a uma série de desafios, tais como: minimizar a interferência de recursos entre as máquinas virtuais a fim de conter o baixo desempenho produzido pela contenção de recursos (ASSUNÇÃO & CALHEIROS (2015)). Esse fator é fundamental para manter a integridade e a disponibilidade dos dados.

Para assegurar a eficiência e a integridade durante o processamento de dados, o uso de técnicas não intrusivas e ferramentas de monitoramento são essenciais. Desse modo, visando suprir os desafios acima descritos, este trabalho propõe um sistema de monitoramento para aplicações Big Data executadas em ambientes de nuvem heterogêneos.

O sistema de monitoramento proposto é constituído atualmente por três grandes módulos: coletor, banco de dados e servidor. O coletor é uma versão customizada do *dstat*¹ que recolhe informações de memória, processador e disco dos nós de processamento *Big Data* enviando ao banco de dados. O banco de dados escolhido foi o MongoDB² por utilizar de documentos no formato JSON, conhecido por ser compacto. O servidor baseado em Nodejs³ é utilizado por reconhecer nativamente JSON e ser mais eficiente que um servidor *web* tradicional (CHITRA & SAPATHY (2017)).

Atualmente, os usuários já pode escolher as informações dos nós de uma nuvem que deseja visualizar em tempo real, que são mostrados através de gráficos pela interface web. Além disso, pode-se exportar os dados em formato JSON ou CSV, assim com obter os gráficos exibidos. Essas ferramentas permitem uma análise profunda das condições dos ambientes de processamento *Big Data*, e por consequência a melhoria da sua performance.

Ainda pretende-se ao longo deste trabalho avaliar outras técnicas para melhorar o monitoramento dos ambientes citados, como introdução de *brokers*, compressão de dados, detecção de anomalias e comparação entre diferentes bancos de dados.

¹<http://dag.wiee.rs/home-made/dstat/>

²<https://www.mongodb.com/>

³<https://nodejs.org/>