



Projeto de Graduação II - Comunicado de Defesa

1 mensagem

Enéias Brum <eneiasbrumjr@gmail.com>

10 de maio de 2021 20:14

Para: engenhariadecomputacao <engenhariadecomputacao@ufes.br>

Cc: Curso EngCOmp <cecomp@inf.ufes.br>

Eu, Eneias Silveira Brum Junior, matrícula 2015105520, aluno do curso de Engenharia da Computação da UFES, matriculado na disciplina Projeto de Graduação II no semestre 2020/02, comunico que apresentarei a defesa do meu projeto de graduação, conforme abaixo:

Título do projeto: Desempenho e escalabilidade de microsserviços em computação em nuvem: Um caso de estudo usando o BOCA Online Contest Administrator

Orientador(a): Prof. Dr. Rodrigo Laiola Guimarães

Data da apresentação: 14/05/2021

Horário: 16:00:00

Local: <https://meet.google.com/zot-mdtz-gro>

Banca Examinadora:

Nome: Prof. Dr. Celso Alberto Saibel Santos **Depto:** Informática

Nome: Prof. Dr. Magnos Martinello **Depto:** Informática

Resumo:

A computação em nuvem vem modernizando cada vez mais as plataformas de sustentação de sistemas, reduzindo a necessidade de recursos computacionais físicos locais. Provedores de nuvem com opções de serviços de computação fornecem recursos robustos que não seriam possíveis ou agregariam alto custo se fossem locais, com a aquisição de equipamentos, e por consequência consumo de energia entre outros para mantê-los. Todos esses serviços de computação em nuvem criam ainda mais possibilidades de avanços científicos e industriais em qualquer local, pois a computação se torna ubíqua, devido seu fornecimento via Internet. Este projeto de graduação é um exemplo de possibilidades que a computação em nuvem pode trazer, pois aqui podemos ver um sistema implementado em uma infraestrutura de computação em cluster, sendo capaz de receber requisições externas e executar um processamento nos dados. Tudo isso comprovado via testes de carga através de uma ferramenta que lança requisições HTTP contendo submissões das respostas dos exercícios para dentro do ambiente de nuvem. Estes testes demonstraram o funcionamento de uma técnica de provisionamento de infraestrutura lateral conhecida como escalonamento horizontal ou horizontal scaling entregando um ótimo desempenho e estabilidade no funcionamento geral desta infraestrutura com uma versão containerizada e reimplementada baseada na arquitetura de microsserviços do sistema BOCA Online Contest Administrator. Também foi feito um painel para monitoramento que apresenta métricas de qualidade do sistema, como por exemplo tempo de espera do exercício na fila de correção e tempo de processamento deste pelo corretor. O projeto da arquitetura foi provisionado em uma infraestrutura que foi desenvolvida seguindo o conceito de infraestrutura como código para implementação desta em provedor de nuvem. Com o painel e testes de carga, foi possível confirmar a capacidade de processamento de centenas até milhares de exercícios usando a aplicação considerada sobre esta infraestrutura em nuvem. Esperamos que as contribuições deste trabalho possam gerar reflexões de como sistemas podem ser dimensionados para melhor atender as expectativas dos usuários.

Atenciosamente,

Eneias Silveira Brum Junior