



Projeto de Formatura – Turmas 2019 – Press Release
PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

Alocação Dinâmica de Recursos em Rede Definida por Software utilizando Aprendizado de Máquina

A Nuvem na sua empresa



Alunos da USP desenvolvem projeto para trazer o melhor dos serviços oferecidos por empresas no ramo de Cloud para Datacenter locais.

São Paulo, 28 de Novembro de 2019.

Não é novidade que a nuvem está cada vez mais próxima de nós. Serviço de streaming como Netflix, é um grande exemplo do poder que podemos atingir usando serviços em Cloud, porém uma iniciativa ousada dos alunos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo promete inovar o conceito de nuvem e mostrar que nem sempre o céu é o limite.

Diego Henrique Gonçalves e Luis Eduardo Rodrigues Costa, orientados pelo Profº Dr. Glauber Bona com co-orientação da Profª Regina Melo Silveira, desenvolveram uma solução que promete dar vantagens oferecidas pelos serviços em nuvem para infraestruturas On-Premise das empresas, ou seja, usando os recursos presentes nas mesmas. Para Diego “nem todos ainda confiam em ter 100% de seus dados e sistemas em infraestrutura de terceiros, temos que pensar em soluções híbridas, porém com vantagens de desempenho e escalabilidade na infraestrutura local”.

O projeto consiste em uma rede de computadores, usando o paradigma SDN, capaz de ser auto escalável, podendo inserir recursos de rede conforme a demanda por eles aumente e até remover recursos, quando a rede estiver ociosa, gerando assim uma economia no gasto energético, por exemplo. A solução faz o uso do Aprendizado por Reforço, uma das abordagens de Aprendizado de Máquina, para realizar a automatização do processo de escolha sobre qual ação tomar e se baseia totalmente na situação atual da rede a partir de análise dos parâmetros dela, como o tráfego de dados presente em um determinado instante em todos os links dessa rede.

Os alunos estão muito otimistas quanto ao futuro do projeto. “Usamos duas frentes que estão em ascensão no mercado [Rede SDN e Aprendizado de Máquina], unimos o melhor das duas para desenvolver essa solução”, finaliza Luis, com grande apreço pelo esforço dado ao projeto.

Integrantes: Diego Henrique Gonçalves
Luis Eduardo Rodrigues Costa

Professor Orientador: Professor Dr. Glauber de Bona
Co-orientadora: Professora Dra. Regina Melo Silveira