

Projeto Informático (n.º 36)

Multi-VC: Controlador SDN Multi-Vendor

Área Temática:

GR	Gestão de Redes
RS	Redes e Serviços
DA	Desenvolvimento de Aplicações

Descrição:

Cada vez mais a configuração ou o *deployment* de infraestruturas de rede têm de ser fáceis, rápidas e económicas. Devido a isso, as soluções baseadas em *Software-defined Networking* (SDN) têm vindo a ser cada vez mais utilizadas. Um dos problemas é que tipicamente cada fabricante tem o seu controlador/solução SDN implementado de forma fechada, e estes não são compatíveis com outros equipamentos de outros fabricantes (*vendors*).

Este projeto informático tem como objetivo principal investigar e desenvolver uma solução de um controlador SDN que permita gerir vários equipamentos de vários fabricantes, criando assim um sistema que consiga integrar diferentes formas de gestão via SDN. Além disso será necessário também propor e desenvolver um novo *standard* que possa ser utilizado pelos fabricantes.

Inicialmente será feito um levantamento sobre o estado da arte e os principais controladores SDN existentes no mercado, identificando as suas vantagens, desvantagens e desafios, bem como a sua compatibilidade com os diferentes equipamentos de diversos fabricantes. Além disso, terão de ser analisadas e documentadas as diferentes tecnologias e *standard* utilizadas pelos diferentes fabricantes de equipamento, para permitir a interoperabilidade da solução.

A partir desta investigação inicial, será desenvolvida uma arquitetura geral para a solução do controlador SDN *multi-vendor*. Esta arquitetura terá de incluir alguns componentes, nomeadamente a gestão do plano de dados, a gestão do plano de controlo e uma API de integração, através da criação de um novo *standard* que seja utilizado para diferentes fabricantes. Terá de ser desenvolvido um protótipo a partir desta arquitetura, testando as suas funcionalidades, avaliando a sua capacidade de gerir diferentes equipamentos e que permita a sua utilização por diferentes utilizadores (*multi-tenant*).

Em suma, os objetivos deste projeto são:

- Identificar e analisar os trabalhos relacionados com o tema SDN *multi-vendor*;

- Desenvolver um controlador SDN que:
 - permita gerir equipamentos de rede de diferentes fabricantes;
 - seja o mais genérico possível e preferencialmente *multi-tenant*;
 - integre um novo *standard* desenvolvido pelos estudantes para ser utilizado pelos próprios fabricantes;
- Criar um relatório final que apresente toda a investigação, protótipos desenvolvidos e testes efetuados ao longo do projeto.

Requisitos:

Este projeto requer sólidos conhecimentos em desenvolvimento Web, Programação e Redes de Computadores.

Orientadores:

Daniel Fuentes, Luís Frazão e Nuno Costa

Docentes responsáveis pela proposta:

Daniel Fuentes (daniel.fuentes@ipleiria.pt)

Luís Frazão (luis.frazao@ipleiria.pt)

Nuno Costa (nuno.costa@ipleiria.pt)

Ficha técnica do projeto

Projeto Informático:
Área:
Título:
Orientador 1: Orientador 2:
Sistema operativo: Outro software: Software para adquirir:
Hardware: Hardware para adquirir:
Observações: