https://lib.uliege.be https://matheo.uliege.be

Automation in Multi-Domain Software-Defined Networking: Overview and Use Cases

Auteur : Collin, William
Promoteur(s) : Donnet, Benoît; 6116
Faculté : Faculté des Sciences appliquées
Diplôme : Master en sciences informatiques, à finalité spécialisée en "computer systems security"
Année académique : 2020-2021
URI/URL : http://hdl.handle.net/2268.2/11665

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Master Thesis - Computer Science

Automation in Multi-Domain Software-Defined Networking: Overview & Use Cases

Author: William Collin - Promoter: Benoit Donnet

Academic Year 2020 - 2021

Software-defined networking (SDN) is a solution designed to make networks more flexible and easier to manage. Cisco has designed the Application-Centric Infrastructure (ACI) for data center networks, and Software-Defined Access (SDA) for campus networks. In addition, Cisco is currently developing integrations between its Software-Defined Networks. This project aims at building a use-case for the integration between ACI and SDA to show how end-to-end segmentation can be performed between the two domains, and to build a solution to automate the deployment of configuration to ACI with Terraform. The latter was extended and also demonstrate how Infrastructure-as-Code and DevOps can be used to manage IT infrastructures that include the container orchestrator Kubernetes, and VMware vSphere.