



<https://latribunelibre.com/emploi/these-reconfiguration-et-orchestration-de-jumeaux-numeriques-des-reseaux-f-h-2>

Thèse Reconfiguration et orchestration de jumeaux numériques des réseaux F/H

Description

Votre rôle est d'effectuer un travail de thèse sur : » Reconfiguration et orchestration de jumeaux numériques des réseaux »

Contexte global et problématique du sujet

Le jumeau numérique fait partie des grandes tendances technologiques stratégiques [1]. Les jumeaux numériques maintiennent à jour une représentation numérique d'entités d'intérêt du monde physique.

Pour Orange, l'évolution continue des réseaux induit une complexité de gestion grandissante, notamment une difficulté d'automatisation de la gestion des réseaux (anticipation et gestion des incidents).

Pour répondre à cette évolution, il est nécessaire d'avoir une vision holistique des réseaux. Les jumeaux numériques sont vus comme l'enabler majeur pour fournir cette vision, et tendre ainsi vers les capacités des réseaux autonomes de nouvelle génération : monitoring, simulation de changements d'équipements / configuration [2], orchestration de réseaux hétérogènes, analyse d'impact sur les différentes couches réseaux [3], détection d'anomalies [4] ...

Objectif scientifique – résultats et verrous à lever

Le doctorant travaillera sur la mise en oeuvre de nouvelles méthodes, modèles de données, algorithmes et architectures logicielles pour les jumeaux numériques des réseaux. Ces travaux reposeront sur la plateforme de jumeaux numériques Thing'in the future.

Les objectifs majeurs sont :

- Définir les modèles de données conjoints aux jumeaux numériques qui représenteront les différents réseaux (et différentes couches) à orchestrer/simuler
- Développer des approches de synchronisation, configuration, contrôle et orchestration de jumeaux numériques de réseaux hétérogènes/complexes. Ces développements prendront en compte des contraintes techniques fortes (hétérogénéité des réseaux sous-jacents, contraintes d'accès, de latence, de ressources, de déploiement, de passage à l'échelle...)
- Développer des approches d'analyse de simulation / analyse des réseaux à partir des jumeaux numériques, afin d'anticiper l'impact de reconfigurations réseaux (matérielles ou logicielles), notamment dans le cas des réseaux de transport optique [2][3]

Approche méthodologique

- Etude de l'état de l'art des réseaux autonomes, jumeaux numériques, et des technologies émergentes dans les domaines correspondants

Qualifications

Organisme employeur

Orange SA

Type de poste

Temps plein

Secteur

TÉLÉCOMMUNICATIONS
FILAIRES

Lieu du poste

35051, CESSON SEVIGNE,
CESSON SEVIGNE, France

Date de publication

24 août 2024 à 21:02

Valide jusqu'au

23.09.2024

Compétences (scientifiques et techniques) et qualités personnelles exigées par le poste

Les compétences requises sont celles attendues par un niveau master/école d'ingénieur en informatique. Une expérience notable dans un ou plusieurs des domaines ci-dessous sera grandement appréciée :

Réseaux : network management (provisioning / configuration, monitoring, sécurité...), réseaux virtuels
Intelligence artificielle : apprentissage automatique, web sémantique
Bases de données NoSQL / base de données graphe
Systèmes répartis/distribués

Pour l'implémentation des algorithmes conçus et leur validation par des simulations, des compétences en programmation sont absolument nécessaires.

Le ou la candidat(e) devra faire preuve de curiosité et d'autonomie. Il devra avoir une bonne maîtrise de l'anglais (écrit et oral).

Formation demandée (master, diplôme d'ingénieur, doctorat, domaine scientifique et technique ...)

Master ou école d'ingénieur en informatique

Expériences souhaitées (stages, ...)

La réalisation de projets et/ou de stages liés aux compétences ci-dessus seront fortement valorisées.