

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université A. Mira de Béjaïa
Faculté des Sciences Exactes
Vice Rectorat Chargé des Questions liées à l'Animation, à la
Promotion Scientifique et Technique et aux Relations Extérieures

RAPPORT DU SEJOUR SCIENTIFIQUE DE HAUT NIVEAU

L'INTÉRESSÉE / :

NOM : BOUALLOUCHE née MEDJKOUNE
PRENOM : Louiza
GRADE : Professeur
DEPARTEMENT : Informatique
FACULTE : Sciences Exactes

LE SEJOUR SCIENTIFIQUE / :

LIEU : **Laboratoire CEDRIC (France), CNAM, Paris, France.**
PERIODE DU : **15 au 29/09/19**

OBJECTIFS :

1. Faire le point sur les solutions proposées récemment au sein de notre équipe EPSIRT autour des thématiques de recherche traitées;
2. Identification de nouveaux modèles d'analyse des performances des réseaux sans fil à haute efficacité;
3. Clarifier les axes de recherche actuels portant sur la garantie de la qualité de service des réseaux et systèmes informatiques des dernières générations.

DEROULEMENT DU SEJOUR SCIENTIFIQUE /:

Ce séjour scientifique s'est déroulé au Laboratoire CEDRIC (Centre d'Etude et De Recherche en Informatique et Communications) au CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers), au sein de l'équipe VESPA «Vérification et Evaluation de Systèmes Parallèles et Asynchrones ». Il s'agit d'un huitième stage que j'ai effectué dans ce même laboratoire.

L'objectif principal de ce stage est d'identifier les nouvelles directions et axes de recherche à explorer dans le domaine des systèmes informatiques spécifiques (Data Centers, Internet of

Things, ...) et réseaux sans fil à haute efficacité (WLANs, Ad hoc, de capteurs, ...), et les différentes applications de ces nouvelles technologies ainsi que leur sécurité.

A cet effet, des échanges et discussions autour de ces thématiques de recherche se sont tenus avec les membres de l'équipe VESPA du laboratoire CEDRIC; en particulier son chef, le Professeur BARKAOUI Kamel, dans l'esprit de développer des relations de coopération efficaces entre nos équipes de recherche.

En particulier, j'ai réalisé les points suivants :

- Discussion avec les membres de l'équipe VESPA, sur certains mécanismes d'amélioration des performances des réseaux spécifiques étudiés au sein de notre équipe (IEEE 802.11 ac, IEEE 802.11 ax, IEEE 802.15.4.k, IEEE 1609.4, ...).
- Discussion autour d'une nouvelle approche qui consiste à résoudre le problème de la réduction de la consommation d'énergie dans les data-centers (centres de données), qui constitue une contrainte clé dans ce type de système. Le défi majeur est d'atteindre cet objectif tout en maintenant une certaine QoS (qualité de service).
- Discussion autour de la modélisation et analyse qualitative et quantitative des machines virtuelles.
- Discussion sur un projet de conférence sur l'évaluation des performances et qualité de service des systèmes informatiques spécifiques, qui se tiendra en chine.


RESULTATS OBTENUS AU COURS DU SEJOUR

Ce séjour scientifique m'a permis

- d'acquérir des connaissances et éléments nécessaires pour faire avancer les travaux de recherche de quelques doctorants de l'équipe EPSIRT, et de créer de nouveaux axes de recherche prometteurs en abordant des systèmes informatiques de dernières générations non encore étudiés au sein de notre équipe;
- d'initier un projet de recherche qui consiste à développer des modèles stochastiques (CM, FA) pour les Centres de données, permettant de réduire la consommation d'énergie tout en maintenant une certaine qualité de service en termes de débit et délais et en garantissant la sécurité contre certaines attaques.
- de finaliser la rédaction d'un travail de recherche sur les systèmes de transport intelligents.

SIGNATURE DU BENEFICIAIRE

DU SEJOUR SCIENTIFIQUE

 Pr. BOUALLOUCHE L.