



Anas Mokhtari

ATER à l'Université Grenoble-Alpes (UGA), Laboratoire LIG

Informations personnelles

Nom Prénom **MOKHTARI Anas.**
Nationalité **Marocain.**
Naissance **5 juin 1984, Maroc.**
Adresse perso. **3B rue Moyrand, Grenoble - France.**
Adresse pro. **Bureau 474, Bâtiment IMAG - 700 avenue Centrale Domaine universitaire de Saint-Martin-d'Hères - France.**
Tél. **+33 (0) 7 53 84 91 89.**
E-mail **anas.mokhtari@gmail.com ; univ-grenoble-alpes.fr}.**

Parcours universitaire

2014–2020¹ **Docteur en informatique**, *École Supérieure de Technologie - Université Mohammed Premier, Oujda - Maroc, Très honorable.*
"Contribution à la Gestion Optimale des Ressources et Services en Cloud Computing"
2004–2007 **Ingénieur d'Etat en Génie Télécommunications et Réseaux (GTR) - option systèmes et réseaux**, *Ecole Nationale des Sciences Appliquées (ENSAO), Oujda.*
2002–2004 **DUT**, *Ecole Supérieure de Technologie (ESTO), Oujda.*
2001–2002 **Baccalauréat**, *Sciences expérimentales, Oujda.*

1. La thèse a été faite tout en exerçant, en parallèle, le métier d'enseignant permanent au sein de l'OFPPT.

Activités de recherche

Projet de recherche en cours

Laboratoire, *Laboratoire d'Informatique de Grenoble (LIG), équipe ERODS.*

Membres du projet, *Thomas Ropars, Nicolas Palix et Vania Marangozova-Martin.*

Sujet, *Estimation et optimisation de la consommation d'énergie des applications dans le cloud.*

Description, *Nous traitons la problématique d'estimation et optimisation de l'énergie consommée par les applications de type micro-services dans un cloud public. À notre connaissance, il n'y a pas de travaux sur ce sujet côté utilisateur. Le défi dans ce contexte réside dans le fait que l'utilisateur n'a pas accès aux outils système pour mesurer l'énergie consommée. Pour cela, nous avons mis en place un environnement d'expérimentation sur le testbed français Grid'5000. Cet environnement automatise l'expérimentation en permettant de lancer une application de type micro-services (TeaStore), générer une charge sur cette application (par LIMBO HTTP Load Generator), collecter les métriques de performance (par cAdvisor) et mesurer, avec précision, l'énergie consommée grâce aux Wattmètres et l'outil Mojito/S. À partir des résultats obtenus, nous essayons d'identifier la corrélation entre l'énergie consommée et l'environnement d'exécution, puis proposer un modèle qui caractérise cette consommation.*

Thèse

Titre, *Contribution à la Gestion Optimale des Ressources et Services en Cloud Computing.*

Résumé, *le cloud computing se base sur le modèle de paiement à l'utilisation (pay-as-you-go), et l'utilisateur a intérêt à exploiter la puissance des ressources cloud tout en réduisant le coût de paiement. Sauf que l'atteinte de ces objectifs est sujet à des défis qui dépassent les compétences des utilisateurs. Dans ce contexte, nous avons traité le problème d'optimisation de la gestion des ressources cloud pour la réduction des coûts de paiement et l'augmentation des performances d'exécution des applications de calcul intensif. Nous avons élaboré des méthodes de choix automatique des ressources qui répondent au problème d'optimisation.*

Contribution 1, *Nous avons élaboré une stratégie de courtage côté utilisateur qui optimise les ressources à utiliser pour les applications scientifiques. Cette stratégie propose une configuration de ressources qui assure la minimisation des coûts à payer au fournisseur du cloud et l'augmentation des performances en diminuant la durée d'exécution de l'application utilisateur.*

Contribution 2, *Nous avons traité la variabilité des prix des ressources offertes dans le marché du cloud. Pour cela, nous avons étendu notre stratégie afin qu'elle supporte l'aspect flou des coûts de paiement et que la validité de la configuration trouvée soit élargie.*

Contribution 3, *L'utilisation simultanée de plusieurs clouds différents (multi-cloud) donne une plus grande flexibilité en choix de ressources. Par contre, elle ramène à un problème d'optimisation de taille plus grande, ce qui remet en question l'efficacité de notre méthode d'optimisation. Nous avons proposé un modèle qui prend en charge le multi-cloud, puis démontré que notre technique trouve pour le multi-cloud des configurations plus optimales que celles destinées au mono-cloud.*

Contribution 4, *Nous avons développé un outil informatique qui compare entre trois approches de résolution méta-heuristiques dans le contexte du problème d'optimisation en question. Nous avons fait cette comparaison entre l'algorithme génétique, l'hybridation entre l'algorithme génétique et la recherche locale, et le recuit simulé. Nous avons fait cette comparaison au niveau de la qualité des résultats obtenus.*

Publications scientifiques indexées Scopus

- K.I. Hamzaoui, M. Gabli, A. Mokhtari et S. Dahmani, "Optimization of Energy Consumption of Mobile Devices," 2021, International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME). IEEE, Electronic ISBN : 978-1-6654-1262-9. DOI : 10.1109/ICECCME52200.2021.9590947
- Anas Mokhtari, Mostafa Azizi et Mohammed Gabli, "*Scientific Applications in the Cloud : Resource Optimisation Based on Metaheuristics*," 2020, Scalable Computing : Practice and Experience, 649-660, CiteScore 1.2. DOI : 10.12694:/scpe.v21i4.1799. ISSN : 1895-1767. Lien : <https://scpe.org/index.php/scpe/article/download/1799/670>
- A. Mokhtari, M. Azizi et M. Gabli, "*A fuzzy dynamic approach to manage optimally the cloud resources*," 2020, International Conference on Innovative Research in Applied Science, Engineering and Technology. IEEE, Electronic ISBN : 978-1-7281-4979-0. DOI : 10.1109/IRASET48871.2020.9092294.
- A. Mokhtari, M. Azizi et M. Gabli, "*Multi-cloud resources optimization for users applications execution*", 2018, International Conference Europe Middle East & North Africa Information Systems and Technologies to Support Learning . Springer, pp. 588-593. Online ISBN :978-3-030-03577-8. DOI : 10.1007/978-3-030-03577-8_64
- A. Mokhtari, M. Azizi et M. Gabli, "*Optimizing management of cloud resources towards best performance for applications execution*," , 2017, First International Conference on Embedded & Distributed Systems (EDiS). IEEE, pp. 1-5. Electronic ISBN : 978-1-5386-3725-8. DOI : 10.1109/EDIS.2017.8284047

Conférences internationales

- A. Mokhtari, M. Azizi, "Cloud Security : Optimization as a Resource", 2021, Conférence Internationale sur l'Intelligence Artificielle et Applications Intelligentes, (AISAI'21), Oujda.
- A. Mokhtari, M. Azizi et M. Gabli, "*Optimisation de la gestion des ressources cloud pour une meilleure performance d'exécution*", 2017, Colloque International des Mathématiques Appliquées et Modélisation, (CIMAM'2017), Oujda.

Conférences nationales

- A. Mokhtari, M. Azizi, et M. Gabli, "*Optimisation des ressources informatiques dans le cloud computing en utilisant les métaheuristiques*", 2018, 5^{ème} Édition des Journées Doctorales en Systèmes d'Information, Réseaux et Télécommunications (JDSIRT), Meknès.
- A. Mokhtari et M. Azizi, "*Efficacité du Cloud Computing : horizons et challenges*", 2015, Journées Doctorales en Systèmes d'Information, Réseaux & Télécommunications (JDSIRT'15), Rabat.
- A. Mokhtari et M. Azizi, "*Towards an efficient Cloud : research and challenges*", 2015, 2^{ème} Édition des Journées Doctorales (JDoc'15), Béni Mellal.

Activités d'enseignement

Postes occupés

- 2022–2023 **ATER**, UFR IM²AG, UGA (Univ. Grenoble-Alpes), Grenoble.
Niveaux : Licence, Master, cycle ingénieur.e.
Filières : Informatique, Math. Informatique, MIAGE.
- 2020–2022 **Enseignant vacataire**, ENSAO, Oujda - Maroc.
(semestre 2) Niveau : Cycle Ingénieur.e.
Filière : Sécurité Informatique et CyberSécurité (SICS).
- 2020–2021 **Enseignant vacataire**, Faculté des sciences - Université Mohammed I^{er}, Oujda.
(semestre 1) Niveau : Master Analyse Appliquée.
- 2014–2022 **Enseignant permanent**, OFPPT (Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail), Oujda.
Niveau : Technicien.nes Spécialisé.es (Bac+2).
Filières : Techniques des télécoms et Infrastructure Digitale.
- 2007–2014 **Enseignant permanent**, OFPPT, Nador - Maroc.
Niveau : Techniciens Spécialisés.
Filière : Techniques des Réseaux Informatiques.

Matières enseignées

Matière	Vol. horaire total (H)	Niveau	Année(s) univ.	Type	Etbl.
Développement logiciel	34	L2	2022/2023	Cours,TD, TP	UGA
Réseaux informatiques	60 (15hx4)	M1/L3	2022/2023	TP	UGA
Sys. et envi. de programmation	40	L1	2022/2023	TD/TP	UGA
Administration système	192 (96hx2)	cycle ingé.	2020/2022	Cours/TP	ENSAO
Technologies Web	48	M1	2020/2021	Cours/TP	UMP
Infrastructures virtualisées	540 (90hx6)	TS (L2)	2021/2022	Cours/TP	OFPPT
Fonctionnement d'OS client	270 (135hx2)	TS (L2)	2021/2022	Cours/TP	OFPPT
Téléphonie IP	270 (135hx2)	TS (L2)	2014/2021	Cours/TP	OFPPT
Téléphonie mobile	270 (135hx2)	TS (L2)	2014/2021	Cours/TP	OFPPT
Transmission/protocoles	270 (135hx2)	TS (L2)	2014/2021	Cours/TP	OFPPT

Formations - certifications - distinctions

- 4-25 juin 21 Formation en « *Programmation en Python Avancé* » (CIGMA).
- 2020 - 2021 Certifié en Python (*PCAP* et *PCEP*).
- 2018 Trophée de la meilleure présentation Math. et Info. dans les doctoriales organisées par l'Université Mohammed Premier.
- 17 mars 2015 Certifié en « *Cloud Computing Concepts* », Université de l'Illinois à Urbana-Champaign (USA) via la plateforme Coursera. <https://coursera.org/share/789c14622094e4aa3eea68751aab05ce>
- 19-21 oct. Formation sur la "Maîtrise des outils de recherche et d'accès à l'information scientifique", organisé par l'AUF à Oujda.
- 2016
- 19-21 déc. Formation à l'école "First School on Game Theory and Applications for Big Data, Cloud Computing and Cybernetics", à l'ENSA Oujda.
- 2018
- 20-21 déc. Formation sur "l'accès aux ressources électroniques", organisée à l'Université Mohammed Premier, Oujda.
- 2019

Tutorats et activités administratives

- 2022 - 2023 Tutorat mission en alternance, Master, UGA.
- 2014 - 2019 Tutorat de stagiaires, TS, OFPPT.
- 2021 - 2022 Président de la commission des Examens nationaux de Fin de Formation (EFF) de la filière TS Télécoms (OFPPT).
- 2014 - 2021 Valideur/Concepteur des EFF de la filière TS Télécoms.
- 2016 Conception du guide pédagogique du module transmission et protocoles (OFPPT).
- 2017 - 2021 Membre du CGCP (Conseil de Gestion et de Coordination Pédagogique), OFPPT.
- 2014 - 2019 Membre de la commission régionale de correction des copies des épreuves de fin de formation (OFPPT).
- 2020 Participation à la Campagne d'Information dans les établissements scolaires, OFPPT.
- 2013 Production des manuels de TP officiels du module "Supervision de réseaux".
- 2012 Participation à l'animation du séminaire "Informatique : maintenance matériel, bureautique et réseaux" destiné aux employés de la Province de Nador – Maroc.

Langues

- Français Courant.
- Anglais Intermédiaire (Intermediate 3, American Language Center).
- Arabe Langue maternelle.