

Raoua KHWILDI

✉ Khwildi.raoua135@gmail.com

📅 02/02/1992

🆔 [https://](https://orcid.org/0000-0001-8601-5155)

orcid.org/0000-0001-8601-5155

☎ 51735043

📍 Ibn eljazar-cité

Riadh-Birmaroua-Takelsa 8031-Nabeul

📄 [https://www.researchgate.](https://www.researchgate.net/profile/Raoua-Khwildi)

[net/profile/Raoua-Khwildi](https://www.researchgate.net/profile/Raoua-Khwildi) h-index: 4, RG score : 16.1, Citations : 37



Thèmes de Recherche

- 📌 Indexation des images
- 📌 Segmentation des maillages 3D
- 📌 Mappage des images HDR

Formations et Diplômes

- 2016– 2021 📌 **Doctorat en systèmes de communications** effectué au laboratoire Systèmes de Communications (Sys'Com) de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT); **Mention Très Honorable.**
Sujet de Thèse : "Indexation des images HDR basée sur le contenu."
Jury de Thèse :
- Président : Taoufik AGUILLI, Professeur à l'ENIT
- Directrice : Azza OULED Zaid Professeur à l'Institut Supérieur d'Informatique (ISI) Tunis.
- Rapporteur : Faouzi ZARAI Professeur à École nationale d'électronique et des télécommunications de Sfax (ENET'COM).
- Rapporteur : Walid BARHOUMI Professeur à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage (ENICarthage).
- Examinateur : Hichem BESBES Professeur à L'École supérieure des communications de Tunis (Sup'Com).
- 2013 – 2015 📌 **Mastère de recherche en informatique** spécialité Systèmes Intelligents en Imagerie et Vision Artificielle (SIIVA) à l'Institut Supérieur, d'Informatique (ISI); **Mention Assez-Bien.**
Sujet de mastère : "Segmentation des maillages 3D non rigides basée sur la fonction de diamètre de forme et l'information de courbure."
- 2010 – 2013 📌 **Licence fondamentale en sciences de l'informatique** à l'Ecole Nationale d'ingenierie de Carthage, (ENICarthage), **Mention Assez-Bien.**
- 2009 – 2010 📌 **Baccalauréat en informatique** au Lycée 14 Janvier de Takelsa,, **Mention Assez-Bien.**

Publications

Liste des journaux

- 1 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "Query-by example hdr image retrieval based on cnn," *Multimedia Tools and Applications (MTAP)*, vol. 80, pp. 15 413–15 428, 2021. 🔗 URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11042-020-10416-4>.
- 2 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "Hdr image retrieval by using color-based descriptor and tone mapping operator," *The Visual Computer*, vol. 36, pp. 1111–1126. 2020. 🔗 URL: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00371-019-01719-1>.

Liste des conférences

- 1 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "Evaluating the impact of perceptually uniform encoding on the performance of feature descriptors for hdr image retrieval," in *International Conference on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA)*, Hammamet, Tunisia, 2023, pp. 1–6. [URL: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10310487](https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10310487).
- 2 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "Recherche d'images basée sur l'expansion de la faible gamme dynamique," in *Traitement et Analyse de l'Information Méthodes et Applications (TAIMA)*, Hammamet, Tunisia, 2022.
- 3 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "A new retrieval system based on low dynamic range expansion and sift descriptor," in *IEEE International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP)*, Vancouver, Canada, 2018, pp. 1–6. [URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/8547089](https://ieeexplore.ieee.org/document/8547089).
- 4 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "Color based hdr image retrieval using hsv histogram and color moments," in *IEEE International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA)*, Aqaba, Jordan, 2018, pp. 1–5. [URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/8612851](https://ieeexplore.ieee.org/document/8612851).
- 5 R. Khwildi and A. Ouled Zaid, "A new indexing method of hdr images using color histograms," in *International Conference on Machine Vision (ICMV)*, Nice, France, 2016. [URL: https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10341/1/A-new-indexing-method-of-HDR-images-using-color-histograms/10.1117/12.2268445.short](https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10341/1/A-new-indexing-method-of-HDR-images-using-color-histograms/10.1117/12.2268445.short).
- 6 H. Meha, A. Ouled Zaid, and R. Khwildi, "Segmentation of 3d articulated meshing using shape diameter function and curvature information," in *IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME)*, Seattle, WA, USA, 2016. [URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/7552943](https://ieeexplore.ieee.org/document/7552943).

Travaux de recherche

Travaux de thèse

- Proposer un opérateur de tone mapping pour assurer le rendu sur les dispositifs traditionnels.
- Eviter le réglage manuel des paramètres pour l'opérateur proposé et fournir des bons résultats en termes de qualité visuelle et coût de calcul.
- Introduire un ensemble de descripteurs globaux pour modéliser une image High Dynamic Range (HDR).
- Définir un nouveau descripteur basé sur l'expansion du contenu Low Dynamic Range (LDR).
- Prouver le potentiel du contenu HDR tone mappé pour détecter les descripteurs locaux.
- Démontrer que l'utilisation de descripteur SIFT n'est pas bien adaptée aux images HDR.
- Définir un descripteur approprié aux images HDR basé sur Convolutional Neural Network (CNN).
- Utiliser l'activation de couches entièrement connectée et couches de convolution pour définir des caractéristiques pertinentes des images HDR.
- Appliquer un codage perceptuellement uniforme (PU) sur les images HDR avant l'extraction des caractéristiques.

Travaux de maîtrise

- Développer une nouvelle méthode de segmentation en parties significatives de modèles 3D.
- Utiliser un partitionnement des sommets du maillage à la place de ses faces.
- Appliquer la fonction de diamètre de forme (SDF) comme une fonction scalaire basée sur la théorie de Morse.
- Etudier la relation entre la fonction définie dans l'espace et la forme de cet espace en utilisant la théorie de Morse.

Travaux de recherche (continued)

- Ajouter une étape de raffinement basée sur l'information de la courbure pour garantir une détection précise des limites des régions.

Rayonnement de recherche

Participation aux conférences

- International Conference on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), Hammamet-Tunisia, 20-23 Septembre 2023.
- Traitement et Analyse de l'Information Méthodes et Applications (TAIMA), Hammamet-Tunisia, 28 Mai-02 Juin 2022.
- International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA), Aqaba-Jordanie, 28 Octobre-01 Novembre 2018.
- International Conference on Machine Vision (ICMV), Nice-France, 18-20 Novembre 2016. ENIT Doctoral Day, Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis, 2017.

Stage et mission de recherche


- Stage de 2 mois au "laboratoire des Signaux et Systèmes (L2S)" au Central Supélec Paris-Sud sous la direction du Professeur Frédéric Dufaux afin de mettre en oeuvre un système d'indexation des images HDR basé sur les réseaux de neurones du type CNN (Convolutional Neural Networks).
- Co-encadrement d'un étudiant (Tahar ASKRI) en 2ème année Mastère à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis (ENIT) (AU : 2019/2020) afin de classifier les images HDR en utilisant l'apprentissage profond.

Activités pédagogique



Enseignements

- 2022 – 2024 ■ Assistante contractuelle titulaire d'un doctorat à l'Institut Préparatoire aux Etudes d'ingénieurs de Nabeul (IPEIN) pour les niveaux 1ère et 2ème année.
Matière : Python (Cours Intégré)
- 2018 – 2019 ■ Assistante contractuelle inscrite en doctorat à l'IPEIN.
Matière : Python (Cours Intégré)
- 2019 – 2020 ■ Assistante vacataire à l'Institut Supérieur des Technologies de l'Information et des Communications (ISTIC).
Matières :
- Outils multimédia (Cours Intégré, 2ème Licence appliquée en Réseaux et Télécommunications LART).
- Cloud Computing (Cours Intégré, 2ème (LART)).
- C2I (Cours Intégré, 2ème (LART)).
- Programmation mobile (Travaux Pratiques, 2ème Licence fondamentale en Télécommunications (LFT)).
- Programmation orientée objet-Java (Travaux Pratiques, 2ème LART).
- 2017 – 2018 ■ Assistante vacataire à l'Institut Supérieur d'Informatique (ISI).
Matières :
- Intelligence artificielle : Réseaux de neurones (RN) et Algorithme génétiques (AG), (Travaux dirigés et Travaux Pratique, 3ème Ingénieur Génie Logiciel et Systèmes d'information GLSI)




Activités pédagogique (continued)

- 2016 – 2017  Assistante vacataire à Institut Supérieur des Etudes et Technologies (ISET).
Matières :
- Framework de persistance (TP, 3ème Développement des Systèmes Informatiques DSI)
- Programmation orientée objet C++ (Cours Intégré, 2ème DSI).




Encadrements

- 2019 – 2020  Co-encadrement d'une étudiante (Rabeb NEFZI) en 3ème année ingénierie à l'ISI.
Sujet : Développement d'une approche d'indexation des images HDR (High Dynamic Range) en se basant sur l'apprentissage profond (Deep learning).
 Co-encadrement d'un étudiant (Tahar ASKRI) en 2ème année Mastère à l'ENIT.
Sujet : Classification des images HDR en utilisant l'apprentissage profond.







Stages

- Avril 2019 – Mai 2019  Stage au sein de Laboratoire des signaux et systèmes (L2S) à Centrale Supélec Paris-Sud.
Février 2013–Mai 2013  Stage au sein de la société Picosoft et Office des Céréales
Juillet 2012  Stage au sein de Tunisie Télécom- Nabeul.





Projets

- 2017  Développement d'une application pour l'indexation des images HDR avec Matlab.
2015  Segmentation des objets 3D (maillages 3D) avec c++.
2013  Développement d'une application web Service Desk avec ASP.

Compétences

- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| Informatique et programmation |  | Matlab, Java, Java Script, Python, C, C++, PHP, SQL, SQLite, HTML, css, ASP, Lisp, Prolog, Scheme ,Pascal, ... |
| Bureautique |  | LaTeX, Word, PowerPoint, Excel, Access, ... |
| Langage de modélisation |  | UML |
| Machine learning |  | Deep Neural Network (Matconvnet). |
| Logiciels |  | Eclipse, Microsoft Visual studio, Netbeans, Photoshop, Adobe Flash, Matlab, Oracle, MySQL, ... |
| Systèmes d'exploitation |  | Windows, Linux. |

Langues

- | | | |
|----------|---|-------------------|
| Arabe |  | Langue maternelle |
| Français |  | Courant |
| Anglais |  | Modérée |
| Espagnol |  | Niveau débutant |