

Yassine OUZAR

64-66 rue Abélard

59000 Lille

Tel : 07 51 10 36 00

E-mail : yassineouzar@gmail.com



Formations

2019-2023

Doctorat en Automatique, Traitement du signal et des images, Génie informatique

Contrat doctoral, Laboratoire LCOMS, Université de Lorraine

Sujet de thèse : Reconnaissance automatique sans-contact de l'état affectif de la personne par fusion physio-visuelle à partir de vidéo du visage. Directrice de thèse : Pr. Choubeila Maaoui

2018-2019

Master en Systèmes Embarqués et Traitement de l'Information

Option : Traitement de l'information, Université Paris Saclay, Orsay

Stage recherche : Une tête expressive capable de reconnaître des expressions faciales secondaires

Responsable de stage : Dr. Sofiane BOUCENNA (Laboratoire ETIS, ENSEA/Université Cergy Pontoise)

2017-2018

Master en Electronique Des Systèmes Embarqués

Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie

Stage recherche : Conception des systèmes embarqués utilisés dans les laboratoires à distance

Responsable de stage : Pr. Abdelhalim BENACHENHOU (Laboratoire LEOG, Université de Mostaganem)

2015-2016

Licence en Génie Electrique

Option : Electronique, Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algérie

Compétences

Techniques :

Traitement du signal, traitement d'image et vision par ordinateur (Matlab, Python)

Data science et Machine learning (Numpy, Pandas, Matplotlib, SciPy, Sckit-Learn, Keras, Tensorflow, Pytorch)

Deep learning (Apprentissage supervisé, non-supervisé, semi-supervisé et auto-supervisé, CNN, RNN, GAN, AE, Transformer)

Conception matérielle et logicielle des systèmes embarqués (Microcontrôleur, Arduino, Raspberry pi, FPGA)

Architecture des ordinateurs (Motorola 6809/68000, MIPS, ARM)

Automatique, robotique et informatique industrielle

Systèmes temps réel embarqués (Ordonnancement, Programmation parallèle et multitâches)

Électronique analogique et numérique, Télécommunications et Réseaux

Informatique :

Systèmes d'exploitation : Windows, Linux

Langages de programmation : Python, C/C++/C#, JavaScript, Matlab, VHDL, Shell

Expériences professionnelles

2022-2023

Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

Laboratoire LCOMS, Université de Lorraine

Enseignement :

Université de Lorraine, UFR SciFA, Metz, France

- Internet des objets (Cloud, Arduino) (M2 E3A)
- Apprentissage automatique (Python) (M1 E3A)
- Programmation orientée objet (C++) (M1 E3A)
- Développement Web (HTML/CSS/JavaScript) (M1 E3A)
- Réseaux informatiques (M1 E3A)
- UNIX (M1 E3A)
- Interfaces graphiques (C++/C#) (L3 E3A)
- Systèmes logiques et numériques (L1 SPI)
- Algorithmique et programmation (C) (L1 SPI)

Encadrement :

2021 - 2022

- Stage M2 : Reconnaissance multimodale des émotions : approche basée sur des technologies sans contact.

- 2022 - 2023 ■ Projet M1- Développement d’une interface graphique pour la mesure sans contact de la fréquence cardiaque par caméra.
- 2022 - 2023 ■ Projet M1-Mesure et traitement de l’information : Reconnaissance des émotions basée sur le suivi du regard.
- 2021 - 2022 ■ Projet M2-Ingénierie des systèmes hommes-machines : Mesure sans contact de la variabilité cardiaque par caméra.
- 2020 - 2021 ■ Projet M1-Ingénierie des systèmes hommes-machines : Extraction sans contact de l’onde de pouls basée sur l’apprentissage profond.
- 2020 - 2021 ■ Projet M1-Ingénierie des systèmes hommes-machines : Mesure sans contact de la fréquence cardiaque par caméra basée sur l’apprentissage profond.

Publications :

- **OUZAR, Yassine**, DJELDJLI, Djamaledine, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila. X-iPPGNet: A novel one stage deep learning architecture based on depthwise separable convolutions for video-based pulse rate estimation. *Computers in Biology and Medicine*.
- **OUZAR, Yassine**, Lagha, Lynda, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila. Multimodal stress state detection from facial videos using physiological signals and facial features. In: *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Pattern Recognition*.
- **OUZAR, Yassine**, BOUSEFSAF, Frédéric, DJELDJLI, Djamaledine, and MAAOUI, Choubeila. Video-based multimodal spontaneous emotion recognition using facial expressions and physiological signals, In: *Proceedings of the IEEE/CVF Computer Vision and Pattern Recognition*.
- BOUSEFSAF, Frédéric, DESQUINS, Théo, DJELDJLI, Djamaledine, **OUZAR, Yassine**, MAAOUI, Choubeila, and PRUSKI, Alain. Estimation of Blood Pressure Waveform from Facial Video Using a Deep U-Shaped Network and the Wavelet Representation of Imaging Photoplethysmographic Signals, *Biomedical Signal Processing and Control*, 2021.
- **OUZAR, Yassine**, DJELDJLI, Djamaledine, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila. LCOMS Lab's approach to the Vision for Vitals (V4V) Challenge. In: *Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision*. 2021. p. 2750-2754.
- BOUSEFSAF, Frédéric, DJELDJLI, Djamaledine, **OUZAR, Yassine**, MAAOUI, Choubeila, and PRUSKI, Alain. iPPG 2 cPPG: Reconstructing contact from imaging photoplethysmographic signals using U-Net architectures. *Computers in Biology and Medicine*, 2021, vol. 138, p. 104860.
- BOUSEFSAF, Frédéric, DJELDJLI, Djamaledine, **OUZAR, Yassine**, MAAOUI, Choubeila, and PRUSKI, Alain. Transformée en ondelettes et IA pour la reconstruction d’un signal PPG en contact à partir de sa version sans contact. In GRETSI’22, XXVIIIème Colloque Francophone de Traitement du Signal et des Images, Nancy, Nov. 2022.
- BOUSEFSAF, Frédéric, DESQUINS, Théo, DJELDJLI, Djamaledine, **OUZAR, Yassine**, MAAOUI, Choubeila, and PRUSKI, Alain. Estimation of blood pressure waveform from facial video using a deep U-shaped network and the wavelet representation of imaging photoplethysmographic signals, conférence Handicap 2022, 129–134, Paris, Juin 2022.
- **OUZAR, Yassine**, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila. Mesure sans contact de la fréquence par caméra basée sur l’apprentissage profond. *Colloque Jeunes Chercheurs IFRATH*, 2021.
- **OUZAR, Yassine**, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila. Reconnaissance multimodale des émotions spontanées par caméra basée sur les

expressions faciales et les signaux physiologiques. In Journées de printemps de la SAGIP 2022, Bidart, May 2022.

- **OUZAR, Yassine**, BOUSEFSAF, Frédéric, and MAAOUI, Choubeila, and CHELGHOUM, Kamel. Système bimodal pour la reconnaissance des émotions basé sur l'apprentissage profond. In 27e Journées STP du GdR MACS, Nantes, Feb. 2020.

Stages :

Avril-Septembre

Laboratoire Equipes Traitement de l'Information et Systèmes "ETIS"

2019 (6 mois)

Une tête expressive capable de reconnaître des expressions faciales secondaires

- Traitement d'image, réseaux de neurones, robotique développementale (Matlab, C, Shell)

Janvier-Juin

Laboratoire d'Electromagnétisme et Optique Guidée "LEOG"

2018 (5 mois)

Conception des systèmes embarqués utilisés dans les laboratoires à distance

- Conception et réalisation d'une matrice de commutation pour travaux pratiques distants
- Développement des programmes pour commander des potentiomètres numériques (bus SPI) et des mémoires (bus 1W) en utilisant les langages de programmation Python et C
- Développement de l'interface web du laboratoire distant pour la manipulation des TPs d'électronique (HTML/CSS/Javascript) et mise en place du serveur web à base de Node.js
- Conception et réalisation des cartes de TPs (CAO, CNC)

Projets réalisés :

2022
(3 mois)

- Développement d'un système multimodal pour la reconnaissance automatique du stress basé sur les caractéristiques faciales et physiologiques (Deep learning, Transfer learning, Traitement d'image, Photopléthysmographie)

2021- 2022
(6 mois)

- Développement d'un système multimodal pour la reconnaissance automatique des émotions basé sur les expressions faciales et les signaux physiologiques (Deep learning, Traitement d'image, Photopléthysmographie)

2019 - 2021
(16 mois)

- Développement d'un système de mesure sans contact des paramètres physiologiques à partir des séquences vidéo (Deep learning, Traitement d'image, Photoplethysmographie, Python)

2019 (2 mois)

- Surveillance du trafic routier basée sur l'intégration de machine learning et IoT (Raspberry Pi, Python, OpenCV, TensorFlow, Node.js, HTML/CSS/JavaScript)

2019 (1 mois)

- Reconnaissance faciale avec OpenCv et deep Learning (Python, TensorFlow, OpenCV)

2019 (2 mois)

- Commande vocale par mots-clefs (Python, Keras, LibROSA)

2018 (2 mois)

- Asservissement PID suivi de ligne au sol et résolution de labyrinthe (robot Pololu, C/C++)

2018 (5 mois)

- Conception et réalisation d'une plateforme pour travaux pratiques d'électronique à distance

2017 (3 mois)

- Quad robot télé piloté à base du Raspberry PI 3 (langage Java et Python)

2017 (2 mois)

- Système de contrôle d'une maison intelligente à base d'Arduino

Références

- | | |
|---|---|
| ▪ Pr. Choubeila MAAOUI | ▪ DR. Frédéric BOUSEFSAF |
| Professeur des Universités | Maître de conférences |
| Tel : 03 72 74 93 10 | Tel : 03 72 74 92 94 |
| Email : choubeila.maaoui@univ-lorraine.fr | Email : frederic.bousefsaf@univ-lorraine.fr |

Centres D'intérêt

- Nouvelles technologies, Photographie, Voyage, Football