

Rand Asswad

Étudiant ingénieur en
mathématiques appliquées & informatique

Passionné par les mathématiques et par les domaines adjacents, à la recherche d'une thèse de doctorat à partir de septembre 2021.

Éducation

Génie Mathématique @ INSA Rouen Normandie
Septembre 2014 – Août 2021

Diplôme d'ingénieur en mathématiques appliquées, spécialisé en IA et aide à la décision.

Informatique Théorique & Applications @ Université de Rouen
Septembre 2019 – Août 2020

Master 2, spécialisé en algèbre et en informatique théorique.

Baccalauréat Scientifique Syrien
Juin 2013

Moyenne générale : 92,17%.

Expérience


Stage de recherche @ L2S (Centralesupelec, CNRS)
Novembre 2020 – Juin 2021

Étude d'un modèle bio-géométrique pour la reconstruction de son. Le spectre du son dégradé est levé dans le groupe Heisenberg et reconstruit par l'équation différo-intégrale de Wilson-Cowan.
Contribution à l'article soumis à la conférence GSI 2021 et l'amélioration de l'implémentation du modèle proposé.


Stage de recherche @ INRIA Nancy Grand-Est
Juin – Août 2019

Contribution à l'algorithme «Mind the Gap!» développé par l'équipe Pixel qui propose un pipeline robuste pour générer des maillages hexaédriques-dominant à partir d'une paramétrisation globale d'un maillage tétraédrique. Cela en proposant et implémentant en C++ des améliorations au pipeline permettant d'obtenir des meilleurs maillages avec moins d'irrégularités.


Projets

Analyse de signaux musicaux 
Projet de fin d'études – note obtenue 18/20

L'état de l'art des algorithmes d'extraction du *pitch* et de l'*onset* d'un signal sonore monophonique ou polyphonique. Implémentation d'une API Python des algorithmes étudiés.


Modèles des contours actifs (Snakes) 

Étude et implémentation des modèles des contours actifs pour les courbes paramétriques et les courbes de niveau, les courbes évoluent en minimisant la courbure moyenne ou la métrique géodésique.

Apprentissage multi-agent par renforcement (MARL) 




Étude bibliographique des principes du MARL dans le cadre de la théorie des jeux.

Publications

An auditory cortex model for sound processing 
Article accepté à la conférence GSI 2021

Rand Asswad, Ugo Boscain, Giuseppina Turco, Dario Prandi, Ludovic Sacchelli.



 (+33) 6 37 03 88 67
 rand-asswad.xyz
 rand.asswad@insa-rouen.fr
 github.com/rand-asswad
 linkedin.com/in/asswadrand

Compétences

Mathématique & informatique théorique

- ▷ Analyse fonctionnelle
- ▷ Théorie de contrôle
- ▷ Traitement de signal
- ▷ Analyse numérique
- ▷ Métaheuristiques
- ▷ Probabilité, statistiques & analyse de données
- ▷ Combinatoires
- ▷ Théorie des automates & traitement de langages
- ▷ Systèmes multi-agents & MARL

Programmation

- ▷ **Bonne maîtrise de** Fortran, Matlab/Octave, Prolog, Lisp, Mathematica, Javascript, C#, SQL.
- ▷ **Maîtrise avancée de** bash/shell, C, C++, Python, Julia, Java.
- ▷ **Markup:** \LaTeX / \TeX , HTML, Markdown.

Libraries & Frameworks

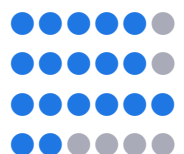
- ▷ **Python:** numpy, scipy, matplotlib.
- ▷ **Java:** RMI, Swing.
- ▷ **Analyseurs lexicaux et syntaxiques:** Lex/Yacc, GNU Flex/Bison, Antlr4.
- ▷ **Développement web:** Django, Jekyll.

Logiciels & Outils

- ▷ **OS:** GNU Linux (Arch et Debian), MS Windows.
- ▷ **Gestion de versions:** Git, SVN.
- ▷ **Traitement d'images:** GIMP, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Blender.

Langues

Français
Anglais
Arabe (*maternelle*)
Allemand



Centre d'Interêt

- ▷ Violon (Conservatoire de St-Etienne du Rouvray)
- ▷ Cinéma et art
- ▷ Camping et randonnée