

Compte-rendu CS GRAISyHM – 13 juin 20149 – Lille

Présents : Aitouche A., Caron G., Hamad D., Hayat S., Macaire L., Nouaouri I., Vanderhaegen F.

Excusés: Cabestaing F., Chaabane S., Christov N., Duviella E., Koel L., M., Naït A., Pacaux-Lemoine M.-P., Polet P., Sallak M., Sentouh C., Thomassey S.

L'ordre du jour:

- Point sur les signatures de la convention GRAISyHM
- Avancement des animations des thèmes
- Point sur la JRDA2019 à Lille du 4 juillet: n'oubliez pas de vous inscrire (<http://jrda2019.fr/>)
- Point sur le contenu du site web GRAISyHM
- Appels à contributions
- Participation à la réunion régionale pour la création du GIS CyME
- Workshop ERGO-IA
- Prochain CS

Point sur les signatures de l'avenant GRAISyHM 2019-2024

- Toutes les signatures ont été reçues excepté celles de l'Ecole Centrale de Lille.
- Dès réception, un original sera envoyé à chaque établissement et la procédure de paiement des cotisations sera lancée.

Avancement des animations des thèmes

Animations très dynamiques actuellement :

Thème 1: Traitement du signal et de l'image - Serge Rebol (LISIC), François Cabestaing (CRISAL), Abdelmalik Taleb-Ahmed (LAMIH) et Guillaume Caron (MIS)

⇒ Séminaire jeunes chercheurs en traitement du signal ou de l'image, 17 juin, Amiens

9h30 -9h45h Accueil café

9h45h Ouverture de la journée

Session 1 Traitement d'images. Modérateurs : Tuan Hung Vu (doctorant IMT) et François Cabestaing (Prof. UdL)

10h00 Yassine Ahmine, UPJV, "Adaptive Lucas-Kanade tracking"

10h20 Anis Amziane, UdL, "Attributs de texture à partir d'images multispectrales acquises dans des conditions non contrôlées. Application à l'identification automatique des mauvaises herbes dans les champs de cultures"

10h40 Jordan Caracotte, UPJV, "Stéréophotométrie et cameras omnidirectionnelles"

11h00 Julien Ducrocq, UPJV, "Vision omnidirectionnelle à large bande de dynamique"

11h20 Sidy Fall, UPJV, "Imagerie par marquage des spins artériels appliquée à la quantification de débits sanguins du système veineux"

11h40 Nathan Sanchiz, UPJV, "Numérisation 3D d'Œuvres du Patrimoine : Recalage Basé Intensité"

12h- 13h30 Repas

Session 2 Traitement du signal. Modérateurs : Ilyes Bendjoudi (doctorant UPHF) et Serge Rebol (Prof. ULCO)

13h30 Pamela Al Alam, ULCO, "Incremental spectral graph clustering for high dimensional data"

13h50 Baptiste Kousoundjian, ULCO, "Localisation hyperbolique d'une source d'émission acoustique à partir d'un ensemble de récepteurs indépendants"

14h10 Ilyes Bendjoudi, UPHF, "Vers une détection de ruptures émotionnelles"

- 14h30 Farouk Yahaya, ULCO, "Non-Negative Matrix Factorization with Missing Entries: A Random Projection Based Approach"
- 14h50 Williams Kouassi, ULCO, "Mesure altimétrique par interférométrie de phase dans un système de bouée GPS"
- 15h10 Samah Hijazi, ULCO, "Active Learning of Constraints for Weighted Feature Selection"
- 15h30-16h Pause café

- Session 3 Traitement d'images II. Modérateurs : Yassine Ahmine (doctorant UPJV) et Abdelmalik Taleb Ahmed (Prof. UPHF)
- 15h45 Seif Eddine Guerbas, UPJV, "Mélange de Gaussiennes Photométriques pour l'Asservissement Visuel Omnidirectionnel"
- 16h05 Tuan Hung Vu, IMT, "Improving vehicles tracking by combining Convolutional Neural Network based segmentation and Optical flow estimation"
- 16h25 Eder Alejandro Rodriguez Martinez, UPJV, " Asservissement Visuel Photométrique de Drone"
- 16h45 Table ronde sur le contenu et l'animation du thème 1 « traitement du signal et des images » du GRAISyHM

Thème 2: Aide à la décision en milieu incertain – Issam Nouaouri (LGI2A), Sondes Chaabane (LAMIH), Sébastien Thomasse (GEMTEX), Ahmed Nait(LTI)

⇒ Réunion du 27 mai, Amiens, à Arras (4 labos) - Présentation des doctorants et de master de l'UTC (Master commun LAMIH-LGI2A) :

- 09h00 - 09h30 : Accueil
- 09h30 - 10h00 : Introduction de la journée par Issam Nouaouri.
- 10h00 - 10h30 : " Pilotage des systèmes complexes en milieu incertain", Sondes Chaabane, LAMIH - UPHF.
- 10h30 - 11h00 : "Interopérabilité et aide à la décision dans les systèmes organisationnels : Transport, Production et Logistique", Ahmed Nait Sidi Moh, LTI - UPJV.
- 11h00 - 11h30 : "Aide à la décision pour l'optimisation des systèmes de production et de la chaîne approvisionnement de la filière textile habillement", Sébastien Thomasse, GEMTEX - ENSAIT.
- 11h30 - 12h00 : "Optimization approaches to minimize patient waiting time in emergency department ", Issam Nouaouri, LGI2A - Univ d'Artois.
- 12h00 - 12h30 : Échanges au sujet de la préparation d'un projet régional.
- 12h30 – 14h00 : Déjeuner.
- 14h00 - 14h30 : " Prédiction des temps de séjour : Revue de littérature", Rachda Naila Mekhaldi, LAMIH-UPHF.
- 14h30 - 15h00 : "Modélisation, analyse et commande des réseaux de transport public à l'aide des réseaux de Petri colorés et l'algèbre (Max, Plus)", Yassine Idel Mahjoub, LTI-UPJV.
- 15h00 - 15h30 : "L'analyse et la détection d'anomalie dans la supply chain", Kim-Phuc Tran, GEMTEX-ENSAIT.
- 15h30 - 16h00 : Discussions générales et clôture de la journée.

⇒ Projet commun pour soumission à la région cette année (en octobre)

Thème 3: Contrôle-commande de systèmes multi-dynamiques – Chouki Sentouh (LAMIH) , Abdelhamid Rabhi (MIS), Reine Talj (Heudiasyc), Saïd Hayat (IFSTTAR)

⇒ Workshop SYSCOVI SYstèmes de Systèmes pour la COMmande de la dynamique de Véhicules Intelligents, 17 juin, UTC

- 8h30 Accueil + café
- 9h00 Introduction de la journée SYSCOVI-GRAISyHM
- 9h10 – 10h40 Séance présentations
- Projet SYSCOVI : SYstèmes de Systèmes pour la COMmande de la dynamique de Véhicules Intelligents, R. Talj.
 - Contrôle Global du Châssis centralisé LPV-H[∞] vs décentralisé, A. Chokor, R. Talj, M. Doumiati, A. Hamdan, A. Charara.
 - Coordination intelligente des contrôleurs pour l'amélioration de la stabilité de véhicule routier, H. Sekar, A. Rabhi, J. Bosche, A. El Hajjaji.
- 10h40 – 11h00 Pause café
- 11h00 – 12h30 Séance présentations
- La simulation au service de la validation et de l'homologation des AD/ADAS, Ch. Guo.
 - Interactions homme-machine dans les véhicules automatisés : Le cas du partage du contrôle latéral, Ch. Sentouh.
 - Véhicule autonome : Commande et planification de trajectoire, R. Talj.
- 12h30 – 14h00 Déjeuner
- 14h00 – 15h00 Visite des plateformes Robotex - véhicules autonomes
- 15h00 – 16h00 Table ronde : Les grands défis et verrous scientifiques autour des véhicules autonomes

connectés

Participants : Philippe Bonnifait (Heudiasyc), Ahmed El Hajjaji (MIS), Boussaad Soualmi (IRT System X), Chunshi Guo (Renault), Chouki Sentouh (LAMIH), Abdelhamid Rabhi (MIS), Hamid Dahmani, Reine Talj (Heudiasyc)

16h00 – 16h30 Discussions générales et clôture de la journée

Thème 4: Diagnostic, commande robuste et commande tolérante aux fautes - Denis Berdjag (LAMIH), Abdelouahab Aïtouche (CRISAL), Eric Duviella (URIA) et Ahmed El Hajjaji (MIS)

⇒ Automation Challenges of Socio-technical Systems, ISTE-Wiley, July 2019

Part 1. Perceptual Capacities

1. Synchronization of Stimuli with Heart Rate: a New Challenge to Control Attentional Dissonances, Frédéric Vanderhaegen, Marion Wolff and Régis Mollard.
2. System-centered Specification of Physico-physiological Interactions of Sensory Perception, Jean-Marc Dupont, Frédérique Mayer, Fabien Bouffaron, Romain Lieber and Gérard Morel.

Part 2. Cooperation and Sharing of Tasks

3. A Framework for Analysis of Shared Authority in Complex Socio-technical Systems, Cédric Bach and Sonja Biede.
4. The Design of an Interface According to Principles of Transparency, Raïssa Pokam Meguia, Serge Debernard, Christine Chauvin and Sabine Langlois.

Part 3. System Reliability

5. Exteroceptive Fault-tolerant Control for Autonomous and Safe Driving, Mohamed Riad Boukhari, Ahmed Chaïbet, Moussa Boukhnifer and Sébastien Glaser.
6. A Graphical Model Based on Performance Shaping Factors for a Better Assessment of Human Reliability, Subeer Rangra, Mohamed Sallak, Walter Schön and Frédéric Vanderhaegen.

Part 4. System Modeling and Decision Support

7. Fuzzy Decision Support Model for the Control and Regulation of Transport Systems, Saïd Hayat and Saïd Moh Ahmaed.
8. The Impact of Human Stability on Human-Machine Systems: the Case of the Rail Transport, Denis Berdjag and Frédéric Vanderhaegen.

Part 5. Innovative Design

9. Development of an Intelligent Garment for Crisis Management: Fire Control Application, Guillaume Tartare, Marie-Pierre Pacaux-Lemoine, Ludovic Koehl and Xianyi Zeng.
10. Active Pedagogy for Innovation in Transport, Frédéric Vanderhaegen.

Thème 5: Systèmes homme-machine - Xianyi Zeng (GEMTEX), Marie-Pierre Pacaux-Lemoine (LAMIH), François Delmotte (LGI2A) et Mohamed Sallak (Heudiasyc)

⇒ Workshop « Human and Industry 4.0 », 27 avril, UPHF

9h30-10h45 — Frank Flemisch (RWTH Aachen): Human Systems Integration, Cooperation and Exploration in Industry 4.0: Activities at RWTH Aachen University

10h45-11h30 — Marie-Pierre Pacaux-Lemoine (LAMIH): Cognitive Work Analysis vs. Human-Machine Cooperation in HUMANISM project

11h30-12h15 — Philippe Rauffet (Lab-STICC): Combining function allocation rules and information transparency levels: principles for designing cognitive assistances for operator 4.0.

Break

14h00-14h45 — Xianyi Zeng (ENSAIT): Development of a knowledge-based interactive platform for optimization of fashion supply chain - Industry 4.0 in textile industry

14h45-15h30 — Mohamed Sallak (Heudiasyc): Towards a quantification of human reliability in railway systems.

16h15-17h00 — Frédéric Vanderhaegen (LAMIH): Heart-computer interface to control human abilities in digital factory

⇒ Session dans IFAC Human-Machine System symposium 2019, Tallinn, Estonia

⇒ Appel à contributions dans Cognition Technology & Work

Point sur la JRDA2019

4 juillet, à Lille dans les locaux d'HEI (Atrium pour les posters et amphi salle 128 au 1^{er}

étage pour les présentations)

- Thème: Recherche-Développement-Innovation en région Hauts-de-France
- Budget : CRISAL (500€); Fonds Fédératifs UCL (2500€) ; Région Hauts-de-France (1750€) ; GRAISyHM (500€) - HEI : matériel et locaux mis à disposition
- Très peu d'inscrit actuellement (21 avec seulement 7 résumés) : faire un rappel à contribution – nouvelle date limite pour inscription : 21 juin
- Prix: un comité d'évaluation sera constitué sur place avec éventuellement 2 prix (meilleur poster en recherche appliquée et meilleur poster en recherche théorique)
- Objectif : une trentaine de résumé sur clé USB
- Prise en charge des déplacements des invités
- S'inscrire et déposer les résumés sur : <http://jrda2019.fr/>
- Programme : quasi finalisé, il manque une intervention d'un docteur. Plusieurs pistes sont à l'étude pour avoir les témoignages de 3 industriels et 3 docteurs.

Point sur le contenu du site web GRAISyHM

1) Ajout d'un paragraphe dans la présentation générale du GRAISyHM

Proposition corrigée en CS qui peut être modifié par la suite :

« Les actions du GRAISyHM se concentrent sur la définition de modèles, méthodes et outils pour l'automatisation des systèmes sociotechniques au sens large et sont intégrés dans cinq thèmes complémentaires. Les domaines d'application sont donc transversaux et concernant par exemple : l'industrie 4.0, le Big Data, l'IA, les systèmes de transports, l'ingénierie hospitalière. Ils intègrent également les centres d'intérêt applicatifs de la région hauts-de-France, à savoir : les systèmes de transport et leur infrastructure, écomobilité,; ubiquitaire et internet des objets ; commerce du futur : vers de nouvelles formes d'échanges et de consommation ; images numériques et industries créatives ; énergie, développement des composants et chaines électriques courant fort ; mobilité et urbanité ; maîtrise des risques chroniques et accidentels et impacts environnementaux ; développement des outils numériques et maîtrise des systèmes). »

2) Pas de retour sur la présentation des thèmes faite sur le site.

Appels à contributions

- ⇒ Workshop SYSCOVI SYstèmes de Systèmes pour la COMmande de la dynamique de Véhicules Intelligents, 17 juin, UTC (voir site du GRAISyHM)
- ⇒ Séminaire jeunes chercheurs en traitement du signal ou de l'image, 17 juin, Amiens (Voir site du GRAISyHM)
- ⇒ Journée Régionale des Doctorants en Automatique (JRDA2019: <http://jrda2019.fr/>)
- ⇒ Numéro spécial "Human and Industry 4.0" dans Cognition Technology & Work (<https://www.springer.com/computer/hci/journal/10111>)
- ⇒ Numéro spécial "The role of human factors for sustainable and resilient rail systems" dans cognition Technology & Work (<https://www.springer.com/computer/hci/journal/10111>)

Participation à la réunion régionale pour la création du GIS CyME

Le GRAISyHM est invité à participer à une réunion le 24 juin à l'Hôtel de Région pour témoigner sur ses bonnes pratiques et donner des conseils concernant la création d'un

nouveau GIS intitulé « cycle de vie et nouveaux modèles économiques » (GIS CyME).
S. Hayat et F. Vanderhaegen participeront à cette réunion.
Le fonctionnement GIS GRAISyHM devient donc un exemple régional à suivre. Bravo !

Workshop ERGO-IA

Workshop ERGO-IA sur: « Interaction Emotionnelle : Quel apport de l'IA pour la prise en compte des émotions dans la conception des systèmes socio-techniques ? », les 10 & 11 Octobre 2019, à l'Innovation Défense Lab, Ballard.

Partenariat avec le GRAISyHM : accepté par le comité des sages d'ERGO-IA

Site : <http://www.ergoia.estia.fr/>

Prochain CS

Prochain rendez-vous : le 4 juillet à Lille pour la JRDA2019.

Prochain CS : 12 septembre 2019 à l'IFSTTAR de 14h à 16h