Fédération Informatique de Lyon

Journée Informatique Fondamentale

13 décembre 2019

Salle C1 – Nautibus – Université Lyon 1

Programme de la journée :

09h - 09h45 : *Optimal channel coding and the maximum coverage problem.*
Omar Fawzi (LIP).

9h45:10h:05h : Pause-café

10h:05 - 10h50 : *Systèmes dynamiques et analyse d'algorithmes.*
Brigitte Vallée (GREYC)

10h:50 - 11h15 : *Monitoring d'arêtes dans les graphes*
Mohamed Haddad (LIRIS)

11h15 - 11h:40 : *Relation algebra: decidability and axiomatizations*
Amina Doumane (LIP)

11h:40 - 12h05 : Modélisation parcimonieuse et terrains numériques
Eric Guerin (LIRIS)

12h:05 - 12h30 : *Qualité des calculs en machine : quelques progrès sur la question de l'arrondi correct.*
Nicolas Brisebarre (LIP)

12h30 – 14h : Déjeuner

Résumés :

***Optimal channel coding and the maximum coverage problem.* Omar Fawzi.**
A central question in information theory is to determine the maximum success probability that can be achieved in sending a fixed number of messages over a noisy channel. This was first studied in the pioneering work of Shannon who established a simple expression characterizing

this quantity in the limit of multiple independent uses of the channel. Here, we consider this problem from an algorithmic perspective and relate it to the well-studied maximum coverage problem. I will describe this connection and show how it leads to new results in information theory and motivates natural algorithmic problems.

***Modélisation parcimonieuse et terrains numériques*. Eric Guerin (LIRIS)**
La modélisation parcimonieuse a été introduite pour le traitement du signal et des images et permet de décrire un signal par une somme pondérée d'atomes d'un dictionnaire. Les atomes de ce dictionnaire n'ont pas de propriété particulière comme pourraient en avoir des bases de fonctions, et l'on cherche à limiter le nombre d'atomes utilisés dans la combinaison. Dans cet exposé, nous verrons les applications multiples de ce type de modélisation aux terrains numériques : représentation compacte, modélisation procédurale inverse, amplification de détails, et synthèse.

Les autres résumés sont à venir … !!