

Velotiaray Toto-Zaraso

✉ Appart 3005
24, av. du Bois Labbé
35000 Rennes

☎ 06 98 25 00 36
✉ velotiaray@yahoo.fr



Ingénieur / chercheur

Formation

2007 – 2010 : **Doctorat « Codage de vidéo distribué**», Théorie de l'information – INRIA, Rennes.
2007 : **Master recherche « Signal, TRAMP, Images »** – Structure et Propriétés de la Matière, Rennes.
2004 – 2007 : **Diplôme d'ingénieur « Informatique et Télécommunications »** – IFSIC, Rennes.
2002 – 2004 : **CPGE « Physique et Sciences de l'Ingénieur »** – Lycée Chateaubriand, Rennes.
2002 : **Baccalauréat Scientifique** – Lycée Français Sadi-Carnot, Madagascar.

Expériences

2010 – 2011 : **Ingénieur Expert – Centre de recherche INRIA, Rennes Bretagne Atlantique.**
Codage vidéo scalable : à partir d'un unique flux vidéo de haute résolution, plusieurs sous-résolutions temporelles / spatiales / SNR / combinées sont extraites. Cela permet de s'adapter aux capacités de transport (streaming) et de l'utilisateur final (puissance). Protection du flux généré par le codage de sources distribuées. Technologie basée sur JPEG2000 (VM-8).

2007 – 2010 : **Doctorat – Centre de recherche INRIA, Rennes Bretagne Atlantique.**
Codage de sources distribuées : application à la compression de vidéos. Exploitation de la mémoire présente dans les images codées. Contrairement à la compression vidéo classique, l'encodeur est simplifié au maximum, ce qui implique que toute la complexité du codec migre au décodeur. Ce dernier exploite la corrélation entre les images successives, par interpolation des images clés, et une prédiction basée sur l'estimation des mouvements.

2007 : **Ingénieur de recherche – Centre de recherche INRIA, Rennes Bretagne Atlantique.**
Codage de sources distribuées. Développement d'un codec basé sur les codes LDPC et turbo pour la compression disjointe et la décompression conjointe de sources corrélées binaires. Le codec permet de répartir le débit disponible de façon non-asymétrique entre les deux codeurs, selon les ressources à leur disposition.

2006 : **Assistant responsable réseau – CRI, Université de Rennes 2.**
Mise en place d'un serveur sécurisé à l'Internet par la connexion wifi. Création d'un système personnalisé et redistribuable, basé sur la distribution Linux « Debian ». Paramétrage du firewall et du serveur Apache. Utilisation de la technologie de propagation des attributs « Shibboleth ». Utilisation de logiciels libres.

Compétences

Image/Vidéo : Codage vidéo scalable, JPEG2000, Codage de vidéo distribué, notions de H264, MPEG.
Langages : C/C++, Java, Perl, Matlab, LATEX, Shell scripting, PHP, XHTML + CSS + Javascript.
IDE: Eclipse, Emacs + Makefiles + gcc, Visual Studio 6 à 2010.
Codage source/canal : LDPC, TURBO, convolutif, IRA, Huffman, arithmétique.
Modélisation : Matlab, optimisation.
Serveur web : Apache, firewall, base de données.
OS : Windows, Linux, Mac.
Communication : Séminaires, conférences scientifiques.

Langues

Français : Langue maternelle. **Anglais** : Courant. **Espagnol** : Notions.

Loisirs

Voyage, randonnée, dessin, lecture, programmation.

Liste des publications

V. Toto-Zarasoia and A. Roumy and C. Guillemot

Source modeling for Distributed Video Coding

IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology (submitted), 2011.

V. Toto-Zarasoia and A. Roumy and C. Guillemot

Maximum Likelihood BSC parameter estimation for the Slepian-Wolf problem

IEEE Communications Letters (accepted for publication), 2011.

V. Toto-Zarasoia, A. Roumy and C. Guillemot

Hidden Markov modeling for Distributed Video Coding

IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), pp. 3709—3712, September, 2010.

V. Toto-Zarasoia, A. Roumy and C. Guillemot

Non-asymmetric Slepian-Wolf coding of non-uniform Bernoulli sources

The 6th International Symposium on Turbo codes (ISTC), pp. 314—318, September, 2010.

V. Toto-Zarasoia, A. Roumy and C. Guillemot

Non-uniform source modeling for Distributed Video Coding

European Signal Processing Conference (EUSIPCO), pp. 1889—1893, August, 2010.

V. Toto-Zarasoia, E. Magli and A. Roumy and G. Olmo

On Distributed Arithmetic Codes and Syndrome Based Turbo Codes for Slepian-Wolf Coding of Non Uniform Sources. *European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pp. 2249—2253, August, 2009.

C. Herzet, V. Toto-Zarasoia and A. Roumy

Error resilient non-asymmetric Slepian-Wolf Coding

IEEE International Conference on Communications (ICC), pp. 1—5, June, 2009.

V. Toto-Zarasoia, A. Roumy and C. Guillemot and C. Herzet

Robust and fast non asymmetric Distributed Source Coding using Turbo Codes on the Syndrome trellis

IEEE Int. Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), pp. 2477—2480, April, 2009.

V. Toto-Zarasoia, A. Roumy and C. Guillemot

Rate-adaptive codes for the entire Slepian-Wolf region and arbitrarily correlated sources

IEEE Int. Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP), pp. 2965—2968, April, 2008.

V. Toto-Zarasoia

Distributed source coding: Tools and application to video compression

PhD. thesis, November, 2010.