

GDR SOC² - IEEE CASS "Tour de France" AVRIL 2024 6 étapes, 5 sujets, 1 maillot jaune



- 16 Avril **Lille** - Come and Discover Microelectronics !
- 18 Avril **Bordeaux** - A focus on Digital Pre-Distortion
- 19 Avril **Grenoble** - Open Hardware: the new road?
- 24 Avril **Montpellier** - Dealing with Energy Constraints in Computing Syst.
- 26 Avril **Paris** - Hardware solutions for AI
- 18 Nov. **Nancy** - Ligne d'arrivée à ICECS 2024

INSCRIPTION GRATUITE

Membre IEEE ? En 2024, devenez membre de la Société CAS: c'est GRATUIT

Come and Discover Microelectronics!

GDR SoC2 - IEEE CAS "Tour de France" 2024 / Etape: Lille

Tuesday 16th of April

JUNIA ISEN - 41 bd Vauban, Lille

Le GDR SoC2 et le chapitre IEEE Circuits and Systems (CAS) France organisent un "Tour de France" des Circuits et Systèmes en 2024. Cette initiative célèbre les 75 ans de la société IEEE Circuits and Systems (CAS). Ce Tour offre une opportunité unique de découvrir les dernières innovations en microélectronique et de comprendre son importance cruciale pour la souveraineté des industries françaises et européennes. Ces événements sont conçus pour inspirer les étudiants à s'engager dans la recherche en électronique et à rejoindre leur premier réseau professionnel. Venez pour apprendre, réseauter et contribuer à l'avenir de l'électronique en France et au-delà.

C'est GRATUIT pour tous ! y compris le déjeuner !

Are you an undergrad or a master's student? Do you want to discover the world of microelectronics? Do you want to understand what the Ph.D. students are doing in the lab while enjoying a FREE pizza? We welcome you to this inspiring event, part of the IEEE CASS "Tour de France". This is also a great networking occasion and a nice way to learn more about the IEEE Lille Student Branch and get involved!

Program

- 9 AM - 9.15 AM Welcome and IEEE presentation by IEEE Lille Student Branch
- 9.15 AM-10.30 AM Ricardo Reis (UFRGS)
Trends in Microelectronics
- 10.30 AM - 11 AM Coffee

- 11 AM - 12.15 PM Antoine Frappé and Benoit Larras (Junia - IEMN)
From the transistor to the Artificial Intelligence
- 12.15 PM - 12.30 PM Ricardo Reis: Why joining IEEE CAS Society ?
- 12.30PM - 2 PM Student Poster session with FREE pizza

Cette journée est sponsorisé par le GDR SoC2 et le chapitre IEEE CAS France.
Vous êtes membre IEEE ? Saviez vous que l'inscription à IEEE CAS est gratuite cette année ? Prenez 2 minutes de votre temps et en 3 clics, devenez membre IEEE CAS. C'est GRA-TUIT. Parlez en à vos collègues.

Comment s'inscrire à IEEE CAS ?

- Cliquez sur <https://ieeexplore.ieee.org/>
- Ajoutez Circuits and Systems Society à votre abonnement (pour le moment, il s'affiche payant)
- Faites le check-out pour régler et le montant passe à 0\$
- Vous êtes inscrit !

A focus on Digital Pre-Distortion

GDR SoC2 - IEEE CASS "Tour de France" 2024 / Etape: Bordeaux

Thursday 18th of April

Laboratoire IMS, 351 cours de la Libération, Talence

Le GDR SoC2 et le chapitre IEEE Circuits and Systems (CAS) France organisent un "Tour de France" des Circuits et Systèmes en 2024. Cette initiative célèbre les 75 ans de la société IEEE Circuits and Systems (CASS). Ce Tour offre une opportunité unique de découvrir les dernières innovations en microélectronique et de comprendre son importance cruciale pour la souveraineté des industries françaises et européennes. Ces événements sont conçus pour inspirer les étudiants à s'engager dans la recherche en électronique et à rejoindre leur premier réseau professionnel. Venez pour apprendre, réseauter et contribuer à l'avenir de l'électronique en France et au-delà.

C'est GRATUIT pour tous ! y compris le déjeuner et le cocktail !

Digital predistortion (DPD) has been widely adopted to keep RF and mmW Power Amplifier operating with high efficiency without degrading linearity in the communication systems. However, due to continuously increased signal bandwidth, system designers face significant challenges in managing power consumption and meeting linearity requirements of wireless transmitters. We will discuss the recent advances in DPD development that can resolve some of the issues in linearizing next generation systems.

Program

- 9:30 Welcome
- 10:00 Ricardo Reis: Trends in Microelectronics
- 10:45 Maxandre Fellmann: Introduction to DPD

11:30 Smail Bachir, Claude Duvanaud : Software-defined radio implementation of a low-cost and open source DPD for LTE/5G signals

Lunch

14:15 Ricardo Reis: Why joining IEEE CAS Society ?

15:00 Germain Pham : Recent Advances in Power Amplifier Behavioral Modeling and Digital Predistortion using Neural Networks

15:45 Antoine Lhomel, Rémi Quéheille : Co-simulation Workflow for D-Band Power Amplifier Linearization using Walsh-based DPD

16:30 : Maxime Guillot: IEEE Bordeaux Student Branch - CAS Chapter

17:00 : Discussions and conclusions

Cette journée est sponsorisée par le GDR SoC2, IEEE CASS et le chapitre IEEE CAS France.

Inscription gratuite mais obligatoire. Envoyez un email à :

nathalie.deltimple@ims-bordeaux.fr,

Vous êtes membre IEEE ? Saviez vous que l'inscription à IEEE CAS est gratuite cette année ? Prenez 2 minutes de votre temps et en 3 clics, devenez membre IEEE CAS. C'est GRA-TUIT. Parlez en à vos collègues.

Comment s'inscrire à IEEE CASS ?

- Cliquez sur <https://ieeexplore.ieee.org/>

- Ajoutez Circuits and Systems Society à votre abonnement (pour le moment, il s'affiche payant)

- Faites le check-out pour régler et le montant passe à 0\$

- Vous êtes inscrit !

Open Hardware: the new road?

GDR SoC2 - IEEE CAS "Tour de France" 2024 / Etape: Grenoble

Friday 19th of April

Amphi Gosse, Grenoble INP, 46 Av Felix Viallet, 38000.

Le GDR SoC2 et le chapitre IEEE Circuits and Systems (CAS) France organisent un "Tour de France" des Circuits et Systèmes en 2024. Cette initiative célèbre les 75 ans de la société IEEE Circuits and Systems (CAS). Ce Tour offre une opportunité unique de découvrir les dernières innovations en microélectronique et de comprendre son importance cruciale pour la souveraineté des industries françaises et européennes. Ces événements sont conçus pour inspirer les étudiants à s'engager dans la recherche en électronique et à rejoindre leur premier réseau professionnel. Venez pour apprendre, réseauter et contribuer à l'avenir de l'électronique en France et au-delà.

C'est GRATUIT pour tous ! y compris le déjeuner et le cocktail !

In recent years, there has been a remarkable surge in interest and support for open hardware initiatives, driven in part by major industry players such as Google. The concept of open hardware holds the promise of democratizing access to development tools in microelectronics. Notably, various programs have emerged to champion the cause of open hardware. Are the tools and technologies advanced enough to be effectively utilized across the diverse spectrum of microelectronics applications?

- 8:00 Welcome / Badge
- 8:30 Opening Keynote by Pr. Boris Murmann (U. of Hawaii)
Re-Energizing Analog Design using the Open-Source Ecosystem.
- 9:30 Aurélien Nicolet (CIME-P) : The French platform supporting open hardware
- 10:00 IHP: The IHP open source PDK program
- 10:30 Coffee
- 11:00 75th anniversary of CAS Society Keynote by Ricardo Reis.
- 12:00 Lunch & Cocktail
- 14:00 Pr. Ricardo Reis (UFRGS): Why joining IEEE CAS Society ?
- 14:30 Jean-Paul Chapat (LIP6 – Sorbonne University): Alliance, The European Open Hardware Project
- 15:00 Coffee
- 15:30 Dr. Leonardo Gomes (TIMA - UGA): The first 60 GHz circuit designed with open hardware platform.
- 16:00 Deni Alves (UFSC): ACM, a design-oriented model for open tools.

Inscription gratuite mais obligatoire. Envoyez un email à :
laurence.ben-tito@univ-grenoble-alpes.fr

Journée accessible en visio
<https://grenoble-inp.zoom.us/j/8675091418>
ID de réunion: 867 509 1418
Code secret: 58907
+33170372246,,8675091418#,,,,*58907# France-

Cette journée est sponsorisé par le GDR SoC2 et le chapitre IEEE CAS France.
Vous êtes membre IEEE ? Saviez vous que l'inscription à IEEE CAS est gratuite cette année ? Prenez 2 minutes de votre temps et en 3 clics, devenez membre IEEE CAS. C'est GRA-TUIT. Parlez en à vos collègues.

Comment s'inscrire à IEEE CAS ?

- Cliquez sur <https://ieeexplore.ieee.org/>
 - Ajoutez Circuits and Systems Society à votre abonnement (pour le moment, il s'affiche payant)
 - Faites le check-out pour régler et le montant passe à 0\$
 - Vous êtes inscrit !
-

Dealing with Energy Constraints in Computing Systems

GDR SoC2 - IEEE CAS “Tour de France” 2024 / Etape: Montpellier

Wednesday, April 24th, 2024,

Laboratoire d’Informatique, Robotique et Microélectronique de Montpellier (LIRMM), Salle de séminaire, 161 rue Ada, 34095 Montpellier

Le GDR SoC2 et le chapitre IEEE Circuits and Systems (CAS) France organisent un “Tour de France” des Circuits et Systèmes en 2024. Cette initiative célèbre les 75 ans de la société IEEE Circuits and Systems (CAS). Ce Tour offre une opportunité unique de découvrir les dernières innovations en microélectronique et de comprendre son importance cruciale pour la souveraineté des industries françaises et européennes. Ces événements sont conçus pour inspirer les étudiants à s’engager dans la recherche en électronique et à rejoindre leur premier réseau professionnel. Venez pour apprendre, réseauter et contribuer à l’avenir de l’électronique en France et au-delà.

C’est GRATUIT pour tous ! y compris le déjeuner et le cocktail !

Along with the constant growth of computational hungry applications including (but not limited to) ML algorithms, comes the question of energy. From data centers and cloud supercomputers down to small embedded systems running on batteries in the context of IoT, providing smart and sustainable solutions power-wise is a major concern. This workshop gathers scientific contributions illustrating several approaches addressing these challenges, from device-level emerging paradigms (e.g. in-memory computing) up to large scale networked computers.

Program

13:30 Welcome / badge

14:00 Ricardo Reis: *Trends in Microelectronics*

14:45 Paul Delestrac, David Novo, *GPUs efficiency in ML training*

15:00 Jonathan Miquel, Laurent Latorre, *Power-saving design methodology for embedded biologists*

15:15 Lila Ammoura, Marie-Lise Flottes, Arnaud Virazel, Patrick Girard, *Robustness of SRAM-based IMC Architectures*

15:30 Bruno Lovison, Pascal Benoit, *Study and design of MRAM-based in-memory computing architectures*

14:45 Ismael Samaye, Gilles Sassatelli, Abdoulaye Gamatié, *Towards sustainable computing*

16:00 Michel Robert, *An introduction to CINES (Centre informatique national de l’enseignement supérieur) followed by a guided tour of the center (20 people max, upon prior subscription)*

The workshop participation, including coffee breaks, lunch, etc., is free of any charge. To help the organizers with the logistics please register by sending an e-mail (Last Name, First Name, Institute or Company, member IEEE, IEEE-CAS) to laurent.latorre@umontpellier.fr.

Cette journée est sponsorisé par le GDR SoC2 et le chapitre IEEE CAS France.
Vous êtes membre IEEE ? Saviez vous que l'inscription à IEEE CAS est gratuite cette année ? Prenez 2 minutes de votre temps et en 3 clics, devenez membre IEEE CAS. C'est GRA-TUIT. Parlez en à vos collègues.

Comment s'inscrire à IEEE CAS ?

- Cliquez sur <https://ieeexplore.ieee.org/>
- Ajoutez Circuits and Systems Society à votre abonnement (pour le moment, il s'affiche payant)
- Faites le check-out pour régler et le montant passe à 0\$
- Vous êtes inscrit !

Hardware solutions for AI

GDR SoC2 - IEEE CAS "Tour de France" 2024 / Etape: Paris

Friday, April 26th, 2024, AMPHI 6

Télécom Paris, 19, place Marguerite Perey, 91120 Palaiseau

Organizer: Patricia Desgreys, TELECOM Paris, Paris – Palaiseau

Le GDR SoC2 et le chapitre IEEE Circuits and Systems (CAS) France organisent un "Tour de France" des Circuits et Systèmes en 2024. Cette initiative célèbre les 75 ans de la société IEEE Circuits and Systems (CAS). Ce Tour offre une opportunité unique de découvrir les dernières innovations en microélectronique et de comprendre son importance cruciale pour la souveraineté des industries françaises et européennes. Ces événements sont conçus pour inspirer les étudiants à s'engager dans la recherche en électronique et à rejoindre leur premier réseau professionnel. Venez pour apprendre, réseauter et contribuer à l'avenir de l'électronique en France et au-delà.

C'est GRATUIT pour tous ! y compris le déjeuner et le cocktail !

Today, AI research has made significant progress, with deep neural networks being a prime example of brain-inspired computing models. Deep learning has revolutionized numerous fields, from image recognition to natural language processing. At the core of this revolution are deep neural networks, which attempt to emulate the complex workings of the human brain. While these networks have achieved significant successes, their hardware architectures differ greatly from the efficiency of the brain. This is because they rely on ASICs, which typically use the von Neumann architectures, where memory and computing units are separated. This separation leads to the von Neumann bottleneck problem, where data has to be constantly transferred between the memory and processing units, limiting the processing speed. Unlike the von Neumann design, the human brain integrates computation and information storage in the same physical location.

The advancement of Artificial Intelligence (AI) and its rapid deployment on a broad spectrum of platforms relies on both design quality and design efficiency of circuits, systems, and

algorithms. This workshop aims at discussing trends and cutting-edge approaches to design optimal hardware solutions for deep neural network training.

9AM Dongsuk Jeon , Seoul National University, DL IEEE SSCS : "Designing an optimal hardware solution for deep neural network training"

10AM Kamel-Eddine Harabi, University of Paris Saclay, "Harnessing Memristor Variability for Edge Learning: From Theory to ASIC Implementation"

10:30AM **Coffee Break**

10:45AM Mikhail Manokhin, Telecom Paris, "Towards Flexible and Low-Power Wireless Smart Sensors: Reconfigurable Analog-to-Feature Conversion for Healthcare Applications"

11:15AM Ricardo Reis, Federal University of Rio Grande do Sul, "75th anniversary of CAS Society Keynote by Ricardo Reis & Why joining IEEE CAS Society?"

Lunch

1:45PM Zulal Kiraz, Telecom Paris "Non Sum-Separable Energy Systems Consideration for Equilibrium Propagation"

2:15PM Pietro Maris Ferreira, CentraleSupélec, "Energy Efficient and Edge Artificial Intelligent IoT"

Zalfa Jouni, CentraleSupélec, "An Analog Spike-based Neuromorphic Sensor for Efficient RF Localization"

3PM Yiran Chen, Ph.D., Duke University, DL IEEE CASS, "Efficient and Robust AI-CAS Through Cross-Layer Optimizations"

4PM Discussions

The workshop participation, including coffee breaks, lunch, etc., is free of any charge. To help the organizers with the logistics please register by sending an e-mail (Last Name, First Name, Institute or Company, member IEEE, IEEE-CAS) to patricia.desgreys@telecom-paris.fr by Sunday, April 21st, 2024.

Cette journée est sponsorisé par le GDR SoC2 et le chapitre IEEE CAS France.

Vous êtes membre IEEE ? Saviez vous que l'inscription à IEEE CAS est gratuite cette année ? Prenez 2 minutes de votre temps et en 3 clics, devenez membre IEEE CAS. C'est GRA-TUIT. Parlez en à vos collègues.

Comment s'inscrire à IEEE CAS ?

- Cliquez sur <https://ieeexplore.ieee.org/>

- Ajoutez Circuits and Systems Society à votre abonnement (pour le moment, il s'affiche payant)

- Faites le check-out pour régler et le montant passe à 0\$

- Vous êtes inscrit !