

Rencontre réseau MI2I

Rapport sur les contributions

ID de Contribution: 1

Type: **Non spécifié**

Intro/objectif de l'école et presentation des stagiaires

Orateurs: CHRISTINE GASQ; DAMIEN PRÊLE; MOHSINE MENOUNI

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

Context et perspectives techniques à l'IN2P3

Orateur: RODOLPHE CLEDASSOU

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

Analog design in deep submicron technologies: Is it that bad?

Even though deep-submicron technologies have been around since a couple of decades now, research groups have preferred to keep working with more mature technologies due to various reasons: performance, reliability, price, internal IP availability, etc. Unfortunately, the market pushes foundries to shut older nodes manufacturing down, forcing research groups to switch to newer nodes. Such change may look intimidating due to the huge differences in performance: supply voltages approach sub-1 V, transistors tend to behave differently, design tools may have changed, layout design turn even more demanding, etc. In this presentation, we first review the main differences in transistors performance in deep-submicron technologies. Then, we take a look at the different design strategies that have been proposed for novel technology nodes, both for transistor sizing and circuit design for lower supply voltages. Layout characteristics and design in deep-submicron technologies have also suffered several changes that are sometimes underrepresented in the literature. For this reason, we will also review the considerations to take into account while laying out our circuits in such novel technologies.

Orateur: Dr SÁNCHEZ CHIVA, Josep Maria (OMEGA)

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

Contexte et perspectives scientifiques

Orateur: INTERVENANT À PRÉCISER

ID de Contribution: 5

Type: **Non spécifié**

Design of analog front-end and IP blocks in 28nm

Avantages et des limites des technos fines en passant par des technos plus grosses

Orateur: TRAVERSI, gianluca

ID de Contribution: 6

Type: **Non spécifié**

Photonique sur silicium (2)

Orateur: VIVIEN, Laurent (C2N)

ID de Contribution: 7

Type: **Non spécifié**

Photonique sur silicium (1)

Orateur: VIVIEN, Laurent (C2N)

ID de Contribution: 8

Type: **Non spécifié**

presentation "flash" des posters (1)

1 à 2 slides par personne. < 5min par personne

ID de Contribution: 9

Type: **Non spécifié**

Architectures différentielles

Le traitement de signaux analogiques différentiels pour le découplage des signaux sensibles au mode commun permet de fortement réduire la susceptibilité des chaînes de détection aux perturbations électromagnétiques (une source de bruit qui souvent n'apparaît qu'à l'utilisation –difficile à prédire/simuler). Les signaux différentiels présentent également d'autres intérêts comme la division par deux de la dynamique nécessaire (très utile pour les technologies fines = faible tension) et la facilité d'interface en couplage continue. Les bus haut débit de données exploitent également des signaux différentiels pour des raisons similaires. L'école se propose de revenir sur les notions de mode commun et mode différentiel et d'explorer le champ d'application des signaux différentiels dans le cadre de fonctions ASIC. La présentation de fonctions différentielles et les méthodes de design associées, ainsi que des aspects de compatibilité électromagnétique seront apportées aux participants.

Orateur: Dr PRELE, Damien (APC)

ID de Contribution: **10**

Type: **Non spécifié**

Distribution de puissance (2)

Partie Systeme

Orateur: Prof. MICHAEL KARAGOUNIS - DORTMUND

ID de Contribution: 11

Type: **Non spécifié**

Distribution de puissance (1)

partie ASIC

Orateur: Prof. MICHAEL KARAGOUNIS - DORTMUND

ID de Contribution: 12

Type: **Non spécifié**

presentation "flash" des posters

1 à 2 slides par personne. < 5min par personne

ID de Contribution: 13

Type: **Non spécifié**

presentation "flash" des posters

ID de Contribution: 14

Type: **Non spécifié**

Plots d'entrée/sortie, et protection ESD

Orateur: ALICJA MALGORZATA - TU GRAZ

ID de Contribution: 15

Type: **Non spécifié**

bilan ANF + feuille d'évaluation

Orateur: CRISTINE GASQ

ID de Contribution: **16**

Type: **Non spécifié**

Etat des lieux des activités MI2I

jeudi 6 octobre 2022 08:30 (1h 30m)

Orateurs: VALLERAND, Philippe (Laboratoire de physique des 2 infinis Irène Joliot-Curie-IJCLab); MANEN, Samuel (LPC Clermont-Ferrand)

ID de Contribution: 17

Type: **Non spécifié**

Table ronde MI2I/WP

jeudi 6 octobre 2022 10:30 (1h 30m)

Orateurs: VALLERAND, Philippe (Laboratoire de physique des 2 infinis Irène Joliot-Curie-IJCLab); MANEN, Samuel (LPC Clermont-Ferrand); TOUS

ID de Contribution: **18**

Type: **Non spécifié**

Méthodologies de conception d'ASICs mixtes complexes (1)

jeudi 6 octobre 2022 16:00 (2 heures)

Orateur: CORDEBAR, Gérard (Cadence)

ID de Contribution: 19

Type: **Non spécifié**

Méthodologies de conception d'ASICs mixtes complexes (2)

vendredi 7 octobre 2022 08:30 (1h 30m)

Orateurs: GENNERET, Bertrand (Cadence); CADENCE

ID de Contribution: **20**

Type: **Non spécifié**

Méthodologies de conception d'ASICs mixtes complexes (3)

vendredi 7 octobre 2022 10:30 (1h 30m)

Orateurs: GENNERET, Bertrand (Cadence); CADENCE

ID de Contribution: **21**

Type: **Non spécifié**

Debrief

vendredi 7 octobre 2022 12:00 (30 minutes)

Orateurs: GASQ, Christine (LPC); Dr PRELE, Damien (APC); MENOUNI, Mohsine (CPPM/IN2P3/Aix-Marseille Université)