

Commande sous Contraintes de Calcul et Communication

Antoine Girard

Laboratoire Jean Kuntzmann, Université Joseph Fourier
Grenoble, France



*Ecoles MACS
Bourges, 16 et 17 juin 2015*



- Conception de systèmes de commande embarquée :
 - sur une plateforme de calcul digital
 - avec des ressources limitées : processeur partagé (ordonnancement), communication via réseaux (retard, perte de paquets, quantization)...
- Approche intégrée (contrôle + calcul + communication) :
 - pour une utilisation parcimonieuse et optimisée des ressources de calcul et communication
 - avec des garanties de stabilité, robustesse, performance...
- Domaine des systèmes cyber-physiques :
 - modélisation de phénomènes de nature différente (discret, continu)
 - utilisation de systèmes dynamiques hybrides

- Module soutenu par 2 groupes de travail du GdR MACS :
 - MOSAR - Méthodes et Outils pour la Synthèse et l'Analyse en Robustesse
 - SDH - Systèmes Dynamiques Hybrides
- Organisé et dispensé par les membres de 3 projets ANR :
 - CompACS - Computation Aware Control Systems
 - LimlCoS - Limited Information Control Systems
 - ROCC-SYS - Robust Control of Cyber-Physical Systems

Mardi 16 juin : outils fondamentaux

9 : 30 – 11 : 30	Tutoriel systèmes à commutation <i>Marc Jungers (CRAN)</i>
11 : 30 – 12 : 30	Tutoriel systèmes dynamiques hybrides <i>Luca Zaccarian (LAAS)</i>

12 : 30 – 14 : 00	Pause déjeuner
-------------------	----------------

14 : 00 – 15 : 00	Tutoriel systèmes dynamiques hybrides <i>Luca Zaccarian (LAAS)</i>
15 : 00 – 17 : 00	Vérification des systèmes hybrides <i>Goran Frehse (Verimag)</i>

Mercredi 17 juin : commande sous contraintes de calcul et communication

-
- 9 : 00 – 11 : 00 Echantillonnage apériodique,
commande événementielle - cas linéaire
Laurentiu Hetel (CRISTAL)
- 11 : 00 – 12 : 00 Commande événementielle - cas non-linéaire
Romain Postoyan (CRAN)
-
- 12 : 00 – 14 : 00 Pause déjeuner
-
- 14 : 00 – 15 : 00 Commande événementielle - cas non-linéaire
Romain Postoyan (CRAN)
- 15 : 00 – 17 : 00 Prise en compte des contraintes de communication
Sophie Tarbouriech (LAAS)
Samson Lasaulce (LSS)
-

Remerciements

- A mes co-organisateurs Laurentiu Hetel, Marc Jungers et Sophie Tarbouriech
- Aux organisateurs de l'école MACS Olga Battaïa, Vincent Idasiak...
- Aux orateurs et aux participants