

## Programme de visite

Hassen Fourati, Maître de Conférences, Université Grenoble Alpes  
Chercheur au GIPSA-Lab, Département Automatique

Lieu : ENSIT, salle B210 Logidas

- Lundi 28 Octobre 2019 : 9h-12h (TP1-2 VHDL pour les systèmes logiques)

**Prise en main du logiciel Xilinx ISE Design suite et de la Platine CPLD "CoolRunner™-II" Xilinx**

L'objectif est d'apprendre à créer un projet VHDL avec le logiciel « ISE Design Suite » et la carte de développement « CoolRunner ». Ensuite, apprendre à programmer le composant programmable de la carte de développement « Xilinx XC2C256 ». Finalement, faire des descriptions simples de fonctions logiques en VHDL (allumer des LEDs, comparer des nombres, etc.).

**Multiplexage et décodage**

L'objectif est d'utiliser les assignations VHDL inconditionnels, conditionnels et sélectives nécessaires en combinatoire pour programmer un multiplexeur, un démultiplexeur, un décodeur et un afficheur 7 segments. Finalement, mettre en œuvre l'affichage sur la carte de développement « CoolRunner ».

- Mardi 29 Octobre 2019 : 9h-12h (TP3-4 VHDL pour les systèmes logiques)

**Logique séquentielle**

L'objectif est de réaliser une simulation temporelle puis de mettre en œuvre cela sur un « process » (fonctionnement séquentiel en VHDL). Ensuite, utiliser les instructions conditionnelles en séquentiel pour programmer des bascules D et JK pour finir avec un compteur (sur plusieurs étapes). Finalement, faire vérifier le bon fonctionnement de ces fonctions en simulation.

**Synthèse VHDL séquentiel - Compteur décimal**

L'objectif est d'utiliser les assignations VHDL inconditionnels et conditionnels en séquentiel pour mettre en œuvre un compteur décimal avec affichage sur la carte de développement « CoolRunner ». Par la suite, utiliser une description schématique (hiérarchique) pour créer un projet complet composé d'une horloge spécifique (interne à la carte), un compteur et un afficheur 7 segments.

- Mercredi 30 Octobre 2019 : 9h-12h (finir ce qui n'a pas été fait dans les deux séances précédentes)

- Jeudi 31 Octobre 2019 : 9h-11h (Séminaire scientifique 1)

**Attitude d'un corps rigide : de la modélisation et mesure à l'estimation**

**Estimation de l'attitude pour la réalité augmentée sur smartphone**

- Jeudi 31 Octobre 2019 : 14h-16h (Séminaire scientifique 2)

**Navigation magnéto-inertielle pour la marche avec un filtre de Kalman Etendu**

**Prédiction du temps de parcours en trafic routier**

Lien pour s'inscrire au TPs :

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfp0AiM9KhnxmXf-W5PMsUSyVOgrdkbTraxiL5o9ZHgqGiYdw/viewform?vc=0&c=0&w=1&fbclid=IwAR3XZcYxmcixc4082SDpE4--d\\_QbJEJlxxmVdJdvmH04jsiUFsvRfP61mo](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfp0AiM9KhnxmXf-W5PMsUSyVOgrdkbTraxiL5o9ZHgqGiYdw/viewform?vc=0&c=0&w=1&fbclid=IwAR3XZcYxmcixc4082SDpE4--d_QbJEJlxxmVdJdvmH04jsiUFsvRfP61mo)

Lien pour s'inscrire au séminaires :

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSey9EQVpyCCezBxNtw5U6ocoyH9jgnAsvYFZaj9s\\_PMJc-iNQ/viewform?vc=0&c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSey9EQVpyCCezBxNtw5U6ocoyH9jgnAsvYFZaj9s_PMJc-iNQ/viewform?vc=0&c=0&w=1)