SMB212 - Vérification de programmes

Non valide depuis le 31-08-2019

Code : SMB212

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

Systèmes enfouis et embarqués
2D4P40, 33.1.13, 2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 26 81
Meriem Bouabdellah
meriem.bouabdellah@cnam.fr

Présentation

Objectifs pédagogiques

Produire des applications embarquées de confiance en utilisant les méthodes formelles

Programme

Contenu

Il est reconnu que la conception d'applications à haut degré de fiabilité et de sécurité nécessite l'apport des méthodes formelles. Ce cours vise à donner une base théorique et formelle solide sur les aspects nécessaires à la vérification des systèmes embarqués, en particulier la preuve, le model checking et le test. Les thèmes abordés concernent les spécifications formelles, la preuve, la vérification de modèles par model-checking, et la génération de test guidée par les propriétés. L'accent sera mis également sur la mise en oeuvre de ces techniques pour détecter des failles de sûreté et/ou de sécurité avec des outils tels que l'atelier Focal, l'assistant à la preuve Coq et SPIN associé à Coloane et framekit (du LIP6 : outils génériques qui se greffent au dessus de spin et autres).

Description des modalités de validation

Examen (50%), examen de TP et/ou projets (50%).

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
V´erification de logiciels : Techniques et outils du model checking. Vuibert, 1999.	Livre collectif coordonné par Ph. Schnoebelen
Introduction à la Logique Théorie de la démonstration, Dunod, 2004	René David, Karim Nour et Christophe Raffalli,
Interactive Theorem Proving and Program Development CoqArt : The Calculus of Inductive Constructions, Texts in Theoretical Computer Science, An EATCS Series, 2004 96	Yves Bertot, Pierre Castéran