

SMB210 - Sémantique, typage et analyse de programme

Présentation

Objectifs pédagogiques

Produire des applications embarquées de confiance en utilisant des analyses de code

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 utilisant les techniques d'analyse statique de code. L'analyse statique de programmes permet de prédire des comportements ou des ensembles de valeurs survenant à l'exécution, à partir du code source d'un programme. Le cours présentera des analyses de typage (plus ou moins élaborées), des analyses par interprétation abstraite. On s'intéressera non seulement à des analyses classiques comme le non débordement de tableau mais encore à des analyses de ressources plus spécifiques des systèmes embarqués. Ces analyses s'appuient sur une sémantique formelle du langage d'écriture des programmes.

Description des modalités de validation

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

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
The Formal Semantics of Programming Languages, MIT Press, 1993	Glynn Winskel,
Types and Programming languages, MIT Press, 2002	Benjamin C. Pierce
Principles of programming analysis, Springer Verlag, 2005 94	Flemming Nielson, Hanne Riis Nielson, Chris Hankin,

Valide le 02-07-2022



Code : SMB210

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

EPN05 -IRSM

2 rue Conté

75003 Paris

KONTOULI Konstantina

konstantina.kontouli@lecnam.net