



# Thématiques pour les mémoires

WIM VANHOOF

# Thématiques principales

- ▶ **Analyse de programmes** : techniques permettant de découvrir des propriétés intéressantes à propos d'un programme ou de son exécution
  - ▶ Exemples : un outil pour détecter la (non)terminaison de programmes, détecter si un pointeur risque de devenir NULL, etc.
  - ▶ Souvent, il s'agit de propriétés non-décidables, ce que l'analyse découvre est donc, toujours, une approximation (faux positifs/faux négatifs)
- ▶ **Transformation de programmes** : techniques qui modifient le code source d'un programme afin d'accentuer un aspect ou d'éliminer un autre.
  - ▶ Exemples : éliminer certains appels, propager des valeurs, remplacer des arguments, etc.

# Thématiques principales

- ▶ Bien qu'on étudie les analyses et transformations dans différents paradigmes, un intérêt particulier porte sur les **langages déclaratifs**
  - ▶ Exemples: génération automatique des cas de test pour des langages logiques, détection de duplication (clones) pour des programmes logiques, etc.

# Lieux de stage

- ▶ En fonction du sujet concret, des stages sont envisageables à
  - ▶ Paris Saclay (France)
  - ▶ Université de la Réunion (La Réunion)
  - ▶ Universidad politecnica de Valencia (Espagne)
  - ▶ Melbourne University (Australie)
  - ▶ IMDEA Madrid (Espagne)
  - ▶ KULeuven (Belgique)
  - ▶ Et d'autres



# Thématiques périphériques

- ▶ Je propose régulièrement des sujets qui ne sont pas directement en lien avec mes thématiques principales mais plutôt définies en fonction du laboratoire du stage
  - ▶ En machine learning (Universidad Pablo de Olavide, Seville, Espagne)
  - ▶ En architecture/développement de logiciel (OncoDNA, Gosselies, Belgique)
  - ▶ Et d'autres