

CLÉMENT BALLABRIGA

Chercheur en analyse statique et cybersécurité

@ Clement.Ballabriga@7un.net



EXPÉRIENCE

Maître de conférence

Université de Lille

depuis 2014

Villeneuve d'Ascq

- Recherche:** Analyse statique d'exécutables ARM et x86 pour calculer le pire temps d'exécution de manière symbolique.
- Recherche:** Analyse statique d'exécutables pour prouver l'absence de débordements de pile.
- Recherche:** Interprétation abstraite relationnelle sur des exécutables, avec découverte automatique des tableaux et de leurs propriétés.
- Recherche:** Coordination d'un projet de l'Agence Nationale de la Recherche.
- Enseignement sécurité:** Failles de gestion mémoire, et failles orientées Web. Prévention, exploitation, et mitigation.
- Enseignement analyse statique:** Principes de l'interprétation abstraite. Réalisation avec les étudiants d'un outil d'analyse de bitcode LLVM.
- Enseignement en système:** Fonctionnement d'un OS. Réalisation avec les étudiants d'un noyau en C gérant les processus et la mémoire virtuelle.

Chercheur post-doctoral

National University of Singapore

2012 - 2014

Singapour

- Analyse statique pour la sûreté de programmes temps-réel.
- Correction automatisée de programmes en Java Android pour optimiser leur consommation énergétique.

Doctorant, puis ingénieur de recherche

Université Paul Sabatier

2007 - 2011

Toulouse

- Conception de méthodes d'analyse statique de code exécutable ARM.
- Développement en C++ sous Linux, pour OTAWA: <http://otawa.fr>

Stagiaire (5 mois)

Thalès Avionics

2006

Toulouse

- Création d'un outil de automatique de portage de tests.

Développeur (CDD 2 mois)

Qualys Technologies

2001

Paris

- Développement d'outils d'audit de sécurité réseau.

PUBLICATIONS (EXTRAIT)

Static analysis of binary code with memory indirections using polyhedra, *Verification, Model Checking, and Abstract Interpretation, 2019*
Récompensé par un **Best Paper Award**

Symbolic WCET* computation, *ACM Transaction on Embedded Computer Systems, 2017*

(*) Worst-Case Execution Time

PROGRAMMATION

C

Assembleur

C++

Python

JavaScript

Java

Rust



COMPÉTENCES

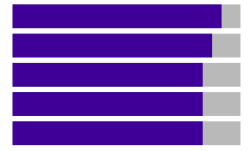
Analyse statique

Cybersécurité

Rétroingénierie

Réseau

Système



LANGUES

Français

Anglais



ÉDUCATION

Doctorat en Informatique

Université Paul Sabatier

2007 - 2010

Toulouse

Master 2 Pro. Concepteur en Architecture, Machines, et Systèmes Informatiques

Université Paul Sabatier

2006

Toulouse

Major de promotion

LOISIRS

- Sport:** randonnée, natation.
- Divertissement:** jeux vidéos, jeu de rôle, cinéma.

PROJETS PERSONNELS

- Sécurité:** Participation à des challenges de sécurité (rootme, CTF)
- Reverse:** Déobfuscation automatique de malware
- Réseaux:** Recherche et exploitation de vulnérabilités réseaux TCP/IP