

# Byron Hawkins

CHERCHEUR EN INFORMATIQUE

Rennes, France · [byron.hawkins@inria.fr](mailto:byron.hawkins@inria.fr)

## Parcours Professionnel

année	rôle	société	
		nom (acquisition indiqué par →)	genre
2021	porteur projet	Inria Rennes	startup
2019	Starting Research Position	Inria Rennes	recherche
2018	post-doctorat	Inria Rennes	recherche
2017	stagiaire	Inria Grenoble	recherche
	doctorant	University of California, Irvine	recherche
2016	stagiaire	Microsoft	entreprise
2015	stagiaire	Google	entreprise
2014	chercheur (projet sponsorisé)	Google · Summer of Code	recherche
2012	étudiant	University of California, Irvine	recherche
2010	directeur technique	TSS Paratransit	scale-up
2008	architecte de produit, chef d'équipe	Harris Stratex → <i>Airbus</i>	entreprise
2007	contrat de tierce	South Florida Water Management District	agence publique
2004	ingénieur logiciel	SafeHarbor Technology	scale-up
2003	fondateur technique	megapictures.net	startup
2002		showvox.com	startup
2001	partenaire technique	NetPlasma	startup
2000	contrat par micro entreprise individuelle	InstantService.com → <i>Oracle Commerce</i>	scale-up
		Tenzing → <i>SITAONAIR</i>	scale-up
1999		Joshua Group	startup
		U.S. West Communications	entreprise
		Excell Data Corporation	entreprise
1998	ingénieur logiciel	Asix → <i>Thomson-Reuters</i>	scale-up
1997		Sequel Technology	startup
1996		AT&T Wireless	scale-up

## Compétences

- Expertise en techniques avancées de sécurité
  - ◆ **thèse au sujet de détection d'anomalies** par analyse d'exécution de logiciel à la volée
    - *accent sur la scalabilité* : experimentation sur Chrome, Microsoft Office, Wordpress
    - *accent sur la précision* : surveillance intégrale au bas niveau, y compris tout code JIT
  - ◆ **stage chez Microsoft** : augmentation de sécurité du compilateur [Visual Studio](#)
    - *accent sur la performance* : traitement compréhensif de toutes fonctions avec ralentissement maximal de 1 % et augmentation du binaire maximale de 1 %
    - *accent sur la stabilité* : tous essais réussis sur Windows et Office

- *accent sur l'universalité* : intégration au bas niveau du noyau Windows
- ◆ **stage chez Google** : module d'extension fuzzing sur la plateforme [Dr. Memory](#) ([Docs](#) · [Code](#))
- Expertise en langages interprétés
  - ◆ **14 ans d'ingénierie logiciel Java**
    - *accent sur la parallélisation*
    - *accent sur les systèmes robustes* : intégration avec OSGi et systèmes d'entreprise
      - [extension de l'éditeur Eclipse](#) : vérification automatisée du modèle hiérarchique
  - ◆ **extension de l'interpréteur PHP** pour la détection d'anomalies ([PDF](#) · [Code](#))
    - *accent sur la fiabilité théorique* : publication à la conférence phare ([PDF](#) · [Code](#))
- Expertise en C++17 : contraintes de performance et stabilité par conception SFINAE
- Experimenté en startups et scale-ups de tous degrés de maturité
- Recherche sur la performance et la scalabilité de logiciels chez Inria depuis début 2017

## Education

- **PhD in Computer Engineering** 2017 · University of California, Irvine
  - thèse : *Introspective Intrusion Detection* · [PDF](#)
- **Master of Science in Computer Engineering** 2014 · University of California, Irvine
- **Bachelor of Science in Computer Science** 1996 · Pacific Lutheran University
- **Bachelor of Musical Arts** 1996 · Pacific Lutheran University

## Publications

- **FittChooser: A Dynamic Feedback-Based Fittest Optimization Chooser** · CADO 2018  
[Ali AP, A Le Bon, K.](#), Hawkins, B. [Rohou, E.](#)  
HPCS: Special Session on Compiler Architecture, Design and Optimization 2018 · [PDF](#)
- *Introspective Intrusion Detection* · PhD Dissertation. Hawkins, B. [Demsky, B.](#)  
University of California, Irvine 2017 · [PDF](#)
- **ZenIDS: Introspective Intrusion Detection for PHP Applications** · ICSE 2017  
Hawkins, B. [Demsky, B.](#)  
International Conference on Software Engineering 2017 · [PDF](#) · [Code](#)
- **BlackBox: A Runtime Approach to Security Auditing (poster abstract)** · Euro S&P 2016  
Hawkins, B. [Demsky, B.](#), [Taylor, M.B.](#)  
European Symposium on Security and Privacy 2016 · [Abstract](#) · [Poster](#)
- **BlackBox: Lightweight Security Monitoring for COTS Binaries** · CGO 2016  
Hawkins, B. [Demsky, B.](#), [Taylor, M.B.](#)  
Symposium on Code Generation and Optimization, 2016 · [PDF](#) · [Slides](#) · [Code](#)
- *Optimizing Binary Translation of Dynamically Generated Code* · CGO 2015  
Hawkins, B. [Demsky, B.](#), [Bruening, D.](#) and Zhao, Q.  
Symposium on Code Generation and Optimization, 2015 · [PDF](#) · [Slides](#) · [Code](#)

## Personal Research Projects

- [Role Normalization and Synthesis](#) · ensemble d'outils et techniques pour préciser la structure du logiciel
- [Relational Normalization for Programs](#) · système de vérification automatisée contre une spécification