



BRES Yannis
Le Latitude 43
15 avenue des Mimosas
06800 CAGNES SUR MER
28 ans

Yannis@BRES.name
<http://www.yannis.bres.name>
04-93-14-13-36
06-60-38-79-52

Docteur en Informatique, grande expérience en développement et conception de Systèmes Informatiques

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

- 2002 – 2003 Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)**
Ingénieur de Recherche : développement en C, Java, C# et CIL .NET autour de Bigloo, un compilateur optimisant pour un langage fonctionnel dérivé de Scheme : participation au nouveau back-end .NET, portage sous Win32, etc.
- 2002 – 2003 Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Sciences Informatiques (ESSI)**
Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche : chargé de cours magistraux et de TDs.
2^{èmes} années : interfaces graphiques en AWT-Swing, programmation réseau en C et Java, administration réseau sous Linux.
3^{èmes} années et DESS : C++ avancé.
3^{èmes} années et DEA : programmation réactive synchrone (Esterel, Lustre).
- 1999 – 2002 Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole des Mines de Paris et Esterel Technologies**
Développement en C++, durant la préparation d'un Doctorat d'Informatique, de différentes parties du compilateur Esterel et des outils associés, intégrés dans l'environnement de développement Esterel Studio, commercialisé par la société Esterel Technologies (> 50 000 lignes de C++).
- 1999 – 2002 Université de Nice Sophia Antipolis**
Moniteur : chargé de cours magistraux et de Travaux Dirigés.
DEUG de Mathématiques et d'Informatique : Programmation, Algorithmique et Structures de Données, Programmation Fonctionnelle.
Licence d'Informatique : Programmation Fonctionnelle avancée.
Maîtrise d'Informatique : C++ avancé.
- 1999 – 2003 Institut Supérieur d'Informatique et d'Automatique (ISIA)**
Chargé de cours magistraux et de Travaux Dirigés : interfaces graphiques en AWT-Swing et outils du JDK, JavaBeans, Design Patterns.
- 2000 Laboratoires de Cadence Design Systems à Berkeley, Californie**
Stage de recherche de 3 mois.
- 1998 3 cabinets d'Orthodontie de la région PACA**
Développement sous MS Access d'une application complète de gestion de cabinets d'orthodontie : gestion des patients, des devis, de la facturation ; module de calcul géométrique 3D sur radiographies.
- 1994 - 1998 Groupe AMITEL (sociétés Blindex, Fil de Vie, SVI, VolFeu Alarm)**
Développement sous MS Access et en C++ d'une application complète de gestion et d'aide à la décision (gestion des clients, devis, facturation, stocks, comptabilité, etc.).
Responsable informatique de fait (relation directe avec le PDG, responsable des développements, maintenance et évolution des stations de travail et des serveurs sous Windows 95/NT, etc.).
- Août 1994 Association CONTRASTE (filiale de l'ANSTJ)**
Moniteur informatique en colonie scientifique (BAFA pratique).
- 1993 Société Fil de Vie (télésurveillance des personnes et des biens)**
Développement sous MS Access d'une application complète de gestion et d'aide à la décision (gestion des clients, comptabilité, messages reçus, etc.) et d'un logiciel en Pascal et Assembleur 80x86 de traitement d'informations de télésurveillance (baies de réception connectées sur port série).
- 1993 Société Perrino (inventaires en pharmacie)**
Développement sous MS Access d'une application complète de gestion (clients, comptabilité, inventaires, etc.).

COMPETENCES

Langages : C, C++, Java, C#, VB, Eiffel, Lisp, Scheme, Caml-Light, PHP, Asm 80x86, .Net CIL, SQL
Systèmes : Windows XP/2000/NT, UNIX (Linux/Solaris)
Administration : Système et réseau sous Windows XP/2000/NT, serveur Web Apache
Base de données : MS Access, SQL, MS SQL Server
Web : [X]HTML, CSS, PHP
Logiciels : Visual Studio, JBuilder, Rose, Word, Excel, PowerPoint, Visio, LaTeX
Anglais : courant (TOEIC 2002 : 960/990)

ETUDES ET DIPLOMES

2002 Doctorat d'Informatique de l'Université de Nice Sophia Antipolis, préparé au Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole des Mines de Paris et à Esterel Technologies S.A., sous la direction de Gérard Berry (mention Très Honorable)

"Exploration implicite et explicite de l'espace d'états atteignables de circuits logiques Esterel"

Esterel est un langage destiné à la modélisation de systèmes concurrents, réactifs, synchrones, communiquant par diffusion instantanée de signaux, éventuellement porteurs de valeurs. Outre les constructions habituelles de tout langage de programmation, Esterel propose des constructions de parallélisation, de séquençement, de préemption, de suspension, d'échappement, de diffusion instantanée de signaux, d'attente de signaux, etc. Au sein du compilateur, les programmes sont représentés sous la forme de circuits logiques. De là, les programmes Esterel peuvent être exécutés par des processeurs standards, via le back-end C, ou être convertis en circuits intégrés, via le back-end VHDL.

Le langage Esterel est basé sur modèle sémantique des machines d'états finis. Cette base sémantique permet donc l'exploration de l'espace des états atteignables des programmes. Ces espaces d'états atteignables peuvent être explorés de manière symbolique, par exemple à l'aide de diagrammes de décisions binaires (BDDs), ou explicitement énumérés. Toutefois, les calculs d'espaces d'états atteignables ont une complexité exponentielle dans le pire des cas. J'ai donc développé différentes techniques permettant de réduire les coûts de ces calculs et éviter autant que faire se peut les explosions en temps et/ou en mémoire.

Dans le cadre des techniques implicites (utilisant des BDDs), j'ai développé une méthode permettant d'abstraire certaines variables intervenant dans les calculs à l'aide d'une logique trivaluée. Cette technique, lorsqu'elle est correctement employée, permet de réduire de manière considérable les coûts des calculs d'espaces d'états atteignables, à la fois en temps et en mémoire, au prix d'une sur-approximation du résultat. Cette technique a été mise en œuvre au sein d'un vérifieur formel de propriétés de sûreté.

Dans le cadre des techniques explicites (énumératives), j'ai développé un nouveau moteur d'exploration d'espaces d'états atteignables. Ce nouveau moteur est plus performant de plusieurs ordres de grandeur que le précédent. Ce moteur a donné le jour à un nouveau générateur d'automates explicites qui a été intégré au compilateur Esterel et à l'environnement de développement intégré Esterel Studio, commercialisés par Esterel Technologies. Ce nouveau moteur a également été appliqué à la génération de séquences de tests exhaustives et s'est avéré largement plus performant qu'un outil similaire à base de BDDs. Enfin, ce moteur a également donné lieu à un vérifieur formel de propriétés de sûreté et s'avère très performant sur des modèles au comportement relativement linéaire, sur lesquels des outils à base de BDDs ou de SAT solvers peinent ou échouent.

1999 DEA d'Informatique de l'Université de Nice Sophia Antipolis (mention Bien, 2^{ème})

1998 Maîtrise d'Informatique de l'Université de Nice Sophia Antipolis (mention AB, 3^{ème})

Projet de fin d'année : environnement de développement pour DSP vérifiant les conflits d'accès aux bus.

1997 Licence d'Informatique de l'Université de Nice Sophia Antipolis (mention AB, 3^{ème})

1996 DEUG de Mathématiques et d'Informatique de l'Université de Nice Sophia Antipolis

1993 Baccalauréat C, Mathématiques/Physique (mention AB)

CENTRES D'INTERETS ET LOISIRS

Cinéma "d'auteur", plongée et biologie sous-marine, lecture, natation, musique, voyages, photographie, randonnée, ski

REFERENCES

Gérard Berry, Directeur Scientifique d'Esterel Technologies, membre de l'Académie des Sciences

Manuel Serrano, Chargé de Recherche à l'Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)