

Jannik LAVAL

Post-doc en informatique, (ré)ingénierie logicielle

Informations administratives

28 ans, marié, 1 enfant.

Professionnelle :
LaBRI
351, cours de la Liberation ,
33405 Talence ,
FRANCE

Contact :
Tel. +(33) 6 22 91 99 47
E-mail : jannik.laval@gmail.com
Page web : <http://www.jannik-laval.eu/>

Domaines de recherche

Analyse de structure logicielle, Analyse de l'évolution logicielle, (Ré)ingénierie logicielle, Remodularisation, Analyse d'impacts, Nouveaux concepts pour la modularité, Qualité logicielle.

Parcours universitaire

2011 – 2012 Post-doctorat au sein du LABRI, thème Ingénierie Logicielle (avec Pr. Xavier Blanc).

2008 – 2011 Thèse de Doctorat en Informatique à l'Université des Sciences et Technologies de Lille 1 (USTL) – INRIA Lille Nord Europe.

Titre : « *Package Dependencies Analysis and Remediation in Object-Oriented Systems* ».

Financement : INRIA.

Directeur : Dr. Stéphane Ducasse.

Co-encadrant : Dr. Nicolas Anquetil.

Jury : Pr. Jean-Marc Jezequel, Pr. Oscar Nierstrasz, Pr. Theo D'Hondt, Pr. Laurence Duchien.

Soutenue le 17 juin 2011.

2008 – 2011 Monitorat à l'Université de Lille. Enseignant à l'IUT A de l'Université des Sciences et Technologies de Lille 1, département Informatique.

2006 – 2008 Master Recherche de gestion à l'IMUS-IAE Savoie Mont-Blanc.

Encadrement : Dr. Catherine Bachelet et Dr. Hervé Verjus.

Sujet : Prise en compte des usages dans l'amélioration d'un système d'information.

Organisme : IREGE.

Mention : Assez bien.

2006 – 2008 Master Professionnel Technologie et Management à l'IMUS-IAE Savoie Mont-Blanc.

Encadrement : Dr. Stéphane Ducasse.

Sujet : Analyse d'un modèle de qualimétrie.

Organisme : INRIA Lille-Nord Europe.

Mention : Assez bien.

2005 – 2006 Licence Technologie et Management à l'IMUS-IAE Savoie Mont-Blanc.

Mention : Bien.

2003 – 2005 DUT Informatique à l'IUT de Valence.

2002 – 2003 BTS informatique de gestion (1ère année) au lycée Gabriel Fauré, Annecy.

2002 Baccalauréat scientifique au lycée Charles Poncet, Cluses (Haute Savoie)

Langues

- Français : langue maternelle.
- Anglais : thèse de doctorat rédigée en anglais, utilisation régulière dans des conférences internationales, dans l'équipe de recherche et au sein de différentes communautés, relecture et écriture de papiers.

Autre certificat

– **Certified Project Management Associate, IPMA.**

IPMA (International Project Management Association) est une organisation à but non lucratif mondialement reconnue de gestion de projet. Le certificat “IPMA - Certified Project Management Associate” assure d’une expérience dans la gestion de projet. Ce certificat prouve que je peux travailler en tant que membre à responsabilité d’une équipe projet et que j’ai de solides connaissances en gestion de projet.

Activités Pédagogiques

Synthèse

J’ai été moniteur à l’Université de Lille entre 2008 et 2011, où j’ai enseigné à l’IUT A de l’Université des Sciences et Technologies de Lille 1, au niveau Bac+2. Durant mon post-doc, j’ai enseigné la conduite de projets en Master 2 (Bac+5) à l’université de Bordeaux.

Année	Statut-Lieu	Cycle	Discipline	Effectif	Volume	Charge
2011-2012	Chargé de TD	Master 2 informatique	Conduite de projet	13	24h	TD/TP
2010-2011	Moniteur IUT Lille1	DUT informatique	Réseau avancé	22 23	32h 32h	TD/TP
2009-2010	Moniteur IUT Lille1	DUT informatique	Réseau avancé	16 19	32h 32h	TD/TP
2008-2009	Moniteur IUT Lille1	DUT informatique	Réseau avancé	14 18	32h 32h	TD/TP
Total					216h	

Détails des enseignements

Conduite de projet (24 heures sur 1 année)

- responsable : Xavier BLANC (xavier.blanc@labri.fr)
- sujets abordés : méthode agile SCRUM, mise en pratique des démarches et des outils, par groupe de 6-7 étudiants.
- tâches réalisées : suivi des groupes, évaluation de leurs travaux.

Réseau avancé (192 heures sur 3 années)

- responsable : Jean CARLE (jean.carle@lifl.fr)
- Moniteur à l’IUT A de Lille, de 2008 à 2011
- sujets abordés : Modèle OSI et TCP/IP. Adressages IPv4, IPv6. Protocole de Transport (UDP, TCP), encapsulation. Structure d’Internet et routage (protocoles DNS, RIP, OLSR, BGP). Contrôle de congestion. Programmation client/serveur. Principe de codage et de routage.
- TD/TP : préparation des exercices et surveillance.
- tâches réalisées : Préparation, surveillance et correction d’examens (hors heures d’enseignement), participation aux jurys et réunions de département.

Activités liées au monitorat

Les trois années de monitorat que j’ai suivi au Centre d’Initiation à l’Enseignement Supérieur (CIES) m’ont clairement permis d’identifier mes objectifs professionnels en me préparant au métier de l’enseignement supérieur.

J’ai eu l’opportunité de suivre plusieurs modules de formation proposés par le CIES de Lille.

Formations suivies	Jours
Accueil et prise en charge de l’aspect professionnel de la fonction d’enseignant	3
Préparer un oral pédagogique	2
Par quel bout les prendre ?	4
Trouver son personnage d’enseignant	4
Affirmer sa présence	2

Encadrement d'étudiants

- Thèse de doctorat de Cédric Teyton.
Sujet : « *Cohérence des artefacts supports à la conception d'applications internet* ».
Pourcentage d'encadrement : 10%.
Période : depuis Septembre 2011.
- Stage de Benjamin Van Ryseghem (Bac+2).
Sujet : « *Construire un script pour la création d'un micro-kernel de l'environnement de programmation Pharo* ».
Pourcentage d'encadrement : 50%, 50% Pr. Stéphane Ducasse.
Période : Novembre 2010 à Janvier 2011.
- Stage de Tristan Bourgois (Bac+2).
Sujet : « *Bloc - Un nouveau design de modularisation pour les collections* ».
Pourcentage d'encadrement : 90%, 10% Pr. Stéphane Ducasse.
Résultat : publication au workshop IWST [9].
Période : Avril à Juin 2010.

Diffusion de l'information scientifique

- trois articles dans GNU/Linux Magazine déjà publiés [29, 30, 31], concernant différents outils de Pharo, la nouvelle plateforme de développement en Smalltalk.
- un livre en fin de rédaction intitulé "Pharo by Example 2" [38] sur le même sujet.
- deux chapitres d'un livre collaboratif intitulé "Evolution et Rénovation des Systèmes Logiciels" sont à paraître [27, 28]. Ces deux chapitres concernent les problématiques de modularisation et d'analyse de la qualité logicielle.

Activités de Recherche

Travaux de Post-doc

Titre : *Analyse de l'évolution des API logicielle au sein d'un écosystème.*

Résumé : Je travaille actuellement sur l'analyse de l'évolution logicielle. Les logiciels sont souvent interconnectés entre eux et forme des écosystèmes. Lorsque l'un d'eux évolue, il est difficile de prévoir les changements sur les autres logiciels de son environnement. Ainsi, je m'intéresse à l'intégration des changements au sein de plusieurs systèmes ayant évolués plus ou moins conjointement. Cette problématique est particulièrement importante dans des environnements communautaires et open-sources. Pour répondre à cette problématique, je travaille sur une approche permettant de proposer des changements en fonctions des modifications déjà réalisées dans d'autres logiciels de l'environnement.

Thèse de doctorat

Titre : *Package Dependencies Analysis and Remediation in Object-Oriented Systems.*

Lieu : INRIA Lille Nord Europe.

Encadrant : Dr. Stéphane Ducasse et Dr. Nicolas Anquetil.

Jury : Pr. Jean-Marc Jezequel, Pr. Oscar Nierstrasz, Pr. Theo D'Hondt, Pr. Laurence Duchien.

Soutenue le 17 juin 2011.

Manuscrit disponible : <http://jannik-laval.eu/assets/files/papers/Lava11b-PhDThesis.pdf>.

Résumé : Les logiciels évoluent au fil du temps avec la modification, l'ajout et la suppression de nouvelles classes, méthodes, fonctions, dépendances. Une conséquence est que le comportement peut être placé dans de mauvais paquets et casser la modularité du logiciel. Une bonne organisation des classes dans des paquets identifiables facilite la compréhension, la maintenance, les tests et l'évolution des logiciels. Nous soutenons que les responsables manquent d'outils pour assurer la remodelisation logicielle. La maintenance des logiciels nécessite des approches qui aident à (i) la compréhension de la structure au niveau du paquetage et l'évaluation de sa qualité ; (ii) l'identification des problèmes de modularité, et (iii) la prise de décisions pour le changement. Dans cette thèse nous proposons ECOO, une approche qui aide la remodelisation. Elle concerne les trois domaines de recherche suivants : (i) Comprendre les problèmes de dépendance entre paquetages. Nous proposons des visualisations mettant en évidence les dépendances cycliques au niveau des paquetages. (ii) Proposer des dépendances qui devraient être changées. L'approche propose des dépendances à changer pour rendre le système plus modulaire. (iii) Analyser l'impact des changements. L'approche propose une analyse d'impact du changement pour essayer les modifications avant de les appliquer sur le système réel. L'approche présentée dans cette thèse a été validée qualitativement et les résultats ont été pris en compte dans la réingénierie des systèmes analysés. Les résultats obtenus démontrent l'utilité de notre approche.

Travaux de Master

Titre : *Comment prendre en compte les usages dans l'amélioration d'un Système d'information.*

Lieu : IREGE - Annecy.

Encadrant : Dr. Catherine Bachelet et Dr. Hervé Verjus.

Manuscrit disponible : <http://jannik-laval.eu/assets/files/papers/2008mastersthesis.pdf>.

Résumé : D'après de nombreux constats, les usages ne sont pas suffisamment pris en compte dans la conception d'un système d'information. Ce phénomène peut se manifester en particulier par une mauvaise utilisation du système d'information de la part des utilisateurs, voire à son abandon. De nombreux investissements sont ainsi effectués, sans que les résultats escomptés soient obtenus. Dans ce mémoire, nous tentons de montrer dans un premier temps, que les usages sont un élément important à considérer dans la conception d'un système d'information, puis dans un deuxième temps, que les méthodes de conception actuelles ne les prennent pas suffisamment en compte. Enfin, nous étudions les moyens de prendre en compte les usages dans la phase de conception et nous proposons une méthode de conception qui nous paraît intéressante à mettre en place dans ce cadre.

Séjours de recherche

Depuis le début de mon doctorat, j'ai eu le plaisir de rencontrer différentes équipes de recherche. L'objectif était de prendre contact avec la communauté et établir de futures collaborations.

Date	Accueilli par
01/2012 (1 jour)	Équipe Triskell, IRISA, Rennes (France)
11/2011 (3 jours)	Service de Génie Logiciel, Université de Mons (Belgique)
05/2011 (2 jours)	équipes ASCOLA et AtlanMod, école des Mines de Nantes
04/2011 (2 jours)	équipes PHOENIX et Sphere, université de Bordeaux
12/2010 (4 jours)	équipe SCG, Université de Berne
12/2010 (3 days)	équipes Sphere, université de Bordeaux. Bourse de mobilité GDR-GPL 2010
11/2010 (1 jour)	LISTIC, Université de Savoie (France)
04/2009 (1 jour)	laboratoire Software Languages Lab (SOFT), Vrije Universiteit Brussel (VUB)
10/2008 (1 sem.)	équipe SCG, Université de Berne

Animation scientifique

Je récapitule dans cette section les différentes tâches relatives à l'animation de la recherche et à l'organisation d'évènements.

Relectures : J'ai été relecteur et co-relecteur pour différents journaux et conférences.

Titre	Type	Nom
Relecteur	Chapitre de livre	"Évolution, Maintenance et Rénovation des Systèmes Logiciels", Hermès 2011
	Journal national	TSI (Lavoisier) 2009
Co-Relecteur	Journaux internationaux	SPE 2011, SCP Special Issue : Software Evolution 2010, J.UCS 2009
	Conférences internationales	CSMR 2012, ICSM 2011, Tools 2011, WCRE 2010, Models 2010, SC 2010, CSMR 2010, ECOOP 2010, ICSM 2010, Tools 2010, SC 2009, WCRE 2009, Models 2009, Tools 2009
	Conférences nationales	LMO 2009
	Workshops internationaux	Benevol 2010, MCCM 2008

Organisation d'évènements : J'ai été étudiant volontaire dans différentes manifestations. Je fais partie de l'organisation d'évènements scientifiques.

Titre	Type	Statut	Lieu	Participants
Advances in Dynamic Languages	Numéro spécial de journal	Guest editor	Elsevier's SCP	-
Groupe de travail GL*	Groupe de travail	Organisateur	Bordeaux (Fr)	20
SMALLTALKS 2011**	Workshop international	Program chair	Argentine	30
FAMOOSr 2011	Workshop international	Program chair	Edimbourg (En)	30
Cycle de conférence TILDA***	Conférence locale	Program chair	Lille (Fr)	20
ECOOP 2013	Conférence internationale	Resp. étudiant volontaire	Montpellier (Fr)	-
MajecSTIC 2012	Conférence nationale	Membre du comité technique	Lille (Fr)	-
ESUG 2011	Workshop international	Resp. étudiant volontaire	Edimbourg (En)	150
WCRE 2009	Conférence internationale	Étudiant volontaire	Lille (Fr)	90
ESUG 2008, 2009, 2010	Workshop international	Étudiant volontaire	Europe	150
Progiel 2005, 2006, 2007	Exposition nationale	Étudiant volontaire	Anecy (Fr)	1500

* Le groupe de travail "Génie Logiciel" s'intéresse au développement logiciel dans sa globalité. Les sujets abordés dans le groupe de travail sont variés : évolution logicielle, DSL (Domain Specific Language), analyse et modélisation de l'architecture, ingénierie dirigée par les modèles, etc. Le groupe se réunit régulièrement autour de présentations de 30-45 minutes, suivies d'une discussion. Je suis l'organisateur de cette manifestation.

** La conférence SMALLTALKS 2011 (www.fast.org.ar) est suivie par un appel à publication pour un **numéro spécial du journal Science of Computer Programming (SCICO)** édité par Elsevier. L'appel à propositions d'articles est en cours et concerne les nouvelles avancées des langages dynamiques.

*** Cycle de conférences TILDA : organisation d'un cycle de quatre conférences de 1h. Ce cycle de conférences avait pour objectif d'informer les étudiants de thèse et les post-docs sur les principes de recrutement après le doctorat.

Investissement associatif : Vice-Président de l'association TILDA (Thésard En Informatique De Lille Et Docteurs Associés), de décembre 2010 à décembre 2011.
<http://tilda.univ-lille1.fr/>

Communications orales

Je récapitule dans cette section mes différentes interventions liées à la présentation d'articles en conférence et à la présentation de mes travaux lors de différentes manifestations.

Présentation d'articles en conférence

Titre	Date	Sujet	Lieu
FAMOOSr 2011	08/2011	Orion, Simulate changes in models	Edinburgh (En)
Journée nationale du GDR GPL 2011	06/2011	Software Maintenance Analysis and Understanding of the Software Structure. [15]	Lille (Fr)
Journée nationale du GDR GPL 2010	03/2010	Matrice de dépendances enrichie. [16]	Pau (Fr)
WCRE 2009	10/2009	Identifying cycle causes with Enriched Dependency Structural Matrix. [5]	Lille (Fr)
ESUG 2009	09/2009	Supporting Incremental Change in Large System Models. [11]	Brest (Fr)
LMO 2009	03/2009	Matrice de dépendance fonctionnelle. [14]	Nancy (Fr)
FamoosR 2008	10/2008	Assessing the Quality of your Software with MoQam. [12]	Anvers (Be)

Séminaires

Titre	Date	Sujet	Lieu
Équipe Triskell, IRISA	01/2012	Package Dependencies Analysis and Remediation	Rennes (Fr)
Entreprise Alpes DEIS	06/2011	Web Services – Architecture et Protocoles	Marignier (Fr)
Université de Savoie (LISTIC)	05/2011	Package Dependencies Analysis and Remediation	Annecy (Fr)
Équipes AtlanMod et ASCOLA	05/2011	Package Dependencies Analysis and Remediation	Nantes (Fr)
Équipe PHOENIX	04/2011	Package Dependencies Analysis and Remediation	Bordeaux (Fr)
Équipe Sphere	04/2011	Package Dependencies Analysis and Remediation	Bordeaux (Fr)
Équipe SCG	12/2010	(Re)modularization of Large Software Systems	Berne (Ch)
Journée GDR-GPL RIMEL	12/2010	Moose, un environnement extensible pour la ré-ingénierie	Lille (Fr)
BlockCamp Paris	11/2009	Optimiser ses applications en Pharo	Paris (Fr)
Club Qualimétrie	09/2009	Identifier les cycles avec DSM	Paris (Fr)
ESUG 2009	09/2009	Detecting System Cycle With DSM	Brest (Fr)
Journée Défis pour le Génie Logiciel	07/2009	Software (re)modularization	Paris (Fr)
Vrije Universiteit Brussel (VUB)	04/2009	eDSM, an enriched DSM	Bruxelles (Be)
Équipe SCG	10/2008	DSM, how to detect software cycles	Berne (Ch)

Transfert technologique

Project Squale

Le **projet Squale** (Software QUALity Enhancement) vise à déterminer les modèles, puis développer l'outillage open source associé, permettant d'agréger différentes données qualité (dont, entre autres, les métriques) pour fournir des tableaux de bord synthétiques de la qualité du logiciel, l'évolution de cette qualité au cours du temps, des indicateurs économiques de rentabilité de la qualimétrie. C'est un projet open-source réunissant des entreprises (PSA Peugeot-Citroen, AirFrance, Qualixo) et des universitaires (LIASD Université Paris 8, RMod INRIA Lille Nord Europe). Il a été sélectionné par le pôle de compétitivité System@tic Paris-Region. J'ai été impliqué dans le transfert et le développement d'un modèle de qualité, travaillant sur le raffinement des métriques et des visualisations associées [4, 6, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 35].

<http://www.squale.org/>

Project Macchiato

Le projet **Macchiato** est un projet de recherche commun Université/Entreprises initié par le groupe Auchan, la PME Webpulser, l'équipe ADAM du centre INRIA Lille-Nord Europe et l'équipe LSR du laboratoire LABRI. L'objectif du projet MACCHIATO est de repenser la conception des sites de commerce en ligne pour mieux les intégrer à l'Internet des Choses et faciliter les ventes en ligne.

<http://macchiato.lille.inria.fr/>

Liste des Publications

Résumé

Type de publication	Accepté (en cours)
Journaux internationaux avec comité de lecture	1 (4)
Conférences internationales avec comité de lecture	5 (2)
Workshops internationaux avec comité de lecture	7
Conférences nationales avec comité de lecture	1
Communication GDR-GPL	3
Rapports de recherche	9
Livre	0 (1)
Chapitres de livre	2
Diffusion de l'information scientifique	3

Liste des co-auteurs (ordre alphabétique) : Mariano Abel Coca, Nicolas Anquetil, Gabriela Arevalo, Françoise Balmas, Alexandre Bergel, Fabrice Bellingard, Laurent bouhier, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jean-Remy Falleri, Dale Henrichs, Andy Kellens, Thomas McCabe, Karine Mordal-Manet, Romain Peirs, Damien Pollet, Philippe Vaillergues, Philippe Vismara, Harald Wertz.

Journaux internationaux avec comité de lecture

- [1] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jean-Remy Falleri.
Supporting Simultaneous Versions for Software Evolution Assessment.
In Journal of Science of Computer Programming (SCP), Volume 76, Issue 12, 1 December 2011, Pages 1177-1193
Special Issue on Software Evolution, Adaptability and Variability.
Rang CORE : A.
Impact Factor : 1.459.

Conférences internationales avec comité de lecture

- [2] Jean-Rémy Falleri, Simon Denier, Jannik Laval, Philippe Vismara, Stéphane Ducasse
Efficient Retrieval and Ranking of Undesired Package Cycles in Large Software Systems.
In TOOLS-Europe'11 : Proceedings of the 49th International Conference on Objects, Models, Components, Patterns.
Taux d'acceptation : 19/66 (28%).
Rang CORE : B.
- [3] Nicolas Anquetil, Jannik Laval
Legacy Software Restructuring : Analyzing a Concrete Case.
In CSMR 2011 : Proceedings of the 15th European Conference on Software Maintenance and Reengineering.
Taux d'acceptation : 29/101 (29%).
Rang CORE : C.
- [4] Karine Mordal-Manet, Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Nicolas Anquetil, Françoise Balmas, Fabrice Bellingard, Laurent bouhier, Philippe Vaillergues, Thomas McCabe.
An empirical model for continuous and weighted metric aggregation.
In CSMR 2011 : Proceedings of the 15th European Conference on Software Maintenance and Reengineering.
Taux d'acceptation : 29/101 (29%).
Rang CORE : C.
- [5] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Alexandre Bergel.
Identifying cycle causes with Enriched Dependency Structural Matrix.
In WCRES '09 : Proceedings of the 2009 16th Working Conference on Reverse Engineering, 2009.
Taux d'acceptation : 20/79 (25%).
Rang CORE : B.
- [6] Karine Mordal-Manet, Françoise Balmas, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Harald Wertz, Jannik Laval, Fabrice Bellingard, Philippe Vaillergues.
The Squale Model – A Practice-based Industrial Quality Model (short paper).
In ICSM '09 : Proceedings of the IEEE International Conference on Software Maintenance, pages 94-103, 2009.

Taux d'acceptation : 35/162 + 29 short papers (40% for short papers).
Rang CORE : A.

Workshops internationaux avec comité de lecture

- [7] Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Nicolas Anquetil
OZONE : Package Layered Structure Identification in presence of Cycles.
In Proceedings of the 9th BELgian-NETHERlands software eVOLution seminar (BENEVOL 2010), 2010.
- [8] Alexandre Bergel, Mariano Abel Coca, Gabriela Arevalo, Dale Henrichs, Jannik Laval
Memory Profiling Blueprint (short paper).
In Proceedings of the 4th Argentinian Smalltalk Conference 2010 (Smalltalks10), 2010
- [9] Tristan Bourgois, Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Damien Pollet.
BLOC : a Trait-Based Collections Library - a Preliminary Experience Report.
In Proceedings of ESUG International Workshop on Smalltalk Technologies (IWSST 2010), 2010.
- [10] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse.
Identifying cycle causes with CycleTable.
In FAMOOSr 2009 : 3rd Workshop on FAMIX and MOOSE in Software Reengineering, conjointement à WCRE 2009, 2009.
- [11] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Andy Kellens.
Supporting Incremental Changes in Large Models.
In Proceedings of ESUG International Workshop on Smalltalk Technologies (IWSST 2009), 2009.
- [12] Jannik Laval, Alexandre Bergel, Stéphane Ducasse.
Assessing the Quality of your Software with MoQam.
In FAMOOSr, 2nd Workshop on FAMIX and Moose in Reengineering, conjointement à WCRE 2008, 2008.
- [13] Alexandre Bergel, Stéphane Ducasse, Jannik Laval, Romain Peirs.
Enhanced Dependency Structure Matrix for Moose.
In FAMOOSr, 2nd Workshop on FAMIX and Moose in Reengineering, conjointement à WCRE 2008, 2008.

Conférences nationales avec comité de lecture

- [14] Jannik Laval, Alexandre Bergel, Stéphane Ducasse.
Matrice de dépendances enrichie.
In Proceedings of Langues et Modèles à Objets (LMO 2009), 2009.
Taux d'acceptation : 10/23 (43%).

Communication GDR-GPL

- [15] Jannik Laval, Usman Bhatti, Nicolas Anquetil, Stéphane Ducasse
Software Maintenance Analysis and Understanding of the Software Structure.
In Proceedings of Journées du GDR-GPL 2011.
- [16] Jannik Laval, Alexandre Bergel, Stéphane Ducasse, Romain Piers
Matrice de dépendances enrichie.
In Proceedings of Journées du GDR-GPL 2010.
- [17] Nicolas Anquetil, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jannik Laval, Damien Pollet, Roland Ducournau, Rodolphe Giroudeau, Marianne Huchard, Jean-Claude König, Abdelhak-Jamel Seriai
Software (re)modularization : Fight against the structure erosion and migration preparation.
In Proceedings of Journées du GDR-GPL 2010.

Rapports de recherche

- [18] Stéphane Ducasse, Nicolas Anquetil, Usman Bhatti, Cavalcante Hora Andre, Jannik Laval, Tudor Girba.
MSE and FAMIX 3.0 : an Interexchange Format and Source Code Model Family.
2011.

- [19] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse.
Cycles Assessment with CycleTable.
2011.
- [20] Simon Denier, Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Fabrice Bellingard
Technical and Economical Model (Squale Deliverable 2.2).
Disponible sur www.squale.org, 2010.
- [21] Simon Denier, Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Fabrice Bellingard
Technical and Economical Model (Squale Deliverable 2.1).
Disponible sur www.squale.org, 2010.
- [22] Françoise Balmas, Fabrice Bellingard, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jannik Laval, Karine Mordal-Manet.
Practices in the Squale Quality Model (Squale Deliverable 1.3).
Disponible sur www.squale.org, 2010.
- [23] Stéphane Ducasse, Simon Denier, Françoise Balmas, Alexandre Bergel, Jannik Laval, Karine Mordal-Manet, Fabrice Bellingard.
Visualization of Practices and Metrics (Squale Deliverable 1.2).
Disponible sur www.squale.org, 2010.
- [24] Françoise Balmas, Alexandre Bergel, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jannik Laval, Karine Mordal-Manet, Hani Abdeen, Fabrice Bellingard.
Software metric for Java and C++ practices (Squale Deliverable 1.1).
Disponible sur www.squale.org, 2010.
- [25] Alexandre Bergel, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Jannik Laval, Fabrice Bellingard, Philippe Vaillergues, Françoise Balmas, Karine Mordal-Manet.
SQUALE – Software QUALity Enhancement.
European Projects Track, in 13th European Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR), 2009.
- [26] Karine Mordal-Manet, Françoise Balmas, Simon Denier, Stéphane Ducasse, Harald Wertz, Jannik Laval, Fabrice Bellingard, Philippe Vaillergues.
The Squale Model – A Practice-based Industrial Quality Model.
Disponible sur www.squale.org, 2009.

Chapitres de livre

- [27] Jannik Laval, Simon Denier, Stéphane Ducasse.
Remodularisation à large échelle des systèmes à objets.
Chapitre du livre “Evolution et Rénovation des Systèmes Logiciels”, Hermes, 2011 [À paraître].
- [28] Karine Mordal, Jannik Laval, Stéphane Ducasse.
Modèles de mesure de la qualité des logiciels.
Chapitre du livre “Evolution et Rénovation des Systèmes Logiciels”, Hermes, 2011 [À paraître].

Diffusion de l’information scientifique

- [29] Jannik Laval, Stéphane Ducasse.
Package et gestion de versions en Pharo.
GNU/Linux Magazine, Novembre 2010.
- [30] Jannik Laval, Stéphane Ducasse.
Pharo : un nouveau Smalltalk open source.
GNU/Linux Magazine, Septembre 2010.
- [31] Jannik Laval, Stéphane Ducasse.
Optimisation d’applications en Pharo.
GNU/Linux Magazine, Janvier 2010.

Articles en cours de soumission

- [32] Jannik Laval, Nicolas Anquetil, Usman Bhatti, Stéphane Ducasse.
OZONE : Package Layers Identification in the presence of Cyclic Dependencies.
Journal Science of Computer Programming, Special issue on Software Evolution, Adaptability and Maintenance [Accepté avec révision majeure].

- [33] Jannik Laval, Stéphane Ducasse, Simon Denier.
Resolving cyclic dependencies between packages with Enriched Dependency Structural Matrix.
Journal Software : Practice and Experience [Accepté avec révision majeure].
- [34] Jannik Laval, Jean-Rémy Falleri, Philippe Vismara, Stéphane Ducasse.
Efficient Retrieval and Ranking of Undesired Package Cycles in Large Software Systems.
Journal of Object Technology [soumis] .
- [35] Karine Mordal-Manet, Nicolas Anquetil, Jannik Laval, Alexander Serebrenik, Bogdan Vasilescu, Stéphane Ducasse.
Practical Software Quality Metrics Aggregation.
Journal of Software Maintenance and Evolution : Research and Practice [Accepté avec révision majeure].
- [36] Muhammad U. Bhatti, Nicolas Anquetil, Stéphane Ducasse, André C. Hora, Jannik Laval.
The Case for Non-Cohesive Packages.
26th European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP 2012) [soumis].
- [37] Cédric Teyton, Jean-Rémy Falleri, Jannik Laval, Antoine Rollet, Benoit Baudry, Xavier Blanc.
An Operation-Based Regression Test Selection Technique.
50th International Conference on Objects, Models, Components, Patterns (TOOLS Europe 2012) [soumis].
- [38] Alexandre Bergel, Damien Cassou, Stéphane Ducasse, Jannik Laval.
More Pharo by Example.
Livre [En préparation, ~350 pages].
<http://rmod.lille.inria.fr/pbe2/>.

Production de Logiciels

Développement logiciel en lien avec mes travaux de recherche

Moose on Pharo. Le projet « Moose Reengineering Environment » est un environnement d'analyse des systèmes logiciels. Il permet de traiter différents langages tels que Java, C++ et Smalltalk. Au départ, le projet a été conçu dans l'environnement Smalltalk VisualWorks. Depuis 2008, je me suis investi dans l'adaptation de la plateforme pour l'environnement de développement Pharo. Aujourd'hui Moose est constitué de plus de 80 paquetages, 900 classes, 65 000 lignes de codes. Moose est utilisé par de nombreuses universités (Berne, Lille, Lugano, Louvain, Timisoara, Chili) et a contribué à de nombreux projets de recherche et industriels. Je contribue au développement à raison de 10% [18]

Rôle : Mainteneur

Taille : 65 000 LOC

Contribution : 10%

<http://www.moosetechnology.org/>

eCOO. C'est une suite composée de eDSM, CycleTable et oZone. Ces trois logiciels sont l'implémentation d'une grande partie de mes travaux de thèse. eDSM (Enriched Dependencies Structure Matrix) est une matrice de dépendances utilisée pour la détection des circuits entre les packages d'un système. CycleTable est une visualisation montrant les dépendances intéressantes à éliminer pour supprimer les circuits dans une architecture logicielle. oZone est un outil qui propose une stratégie pour mettre en évidence les dépendances indésirables, une organisation des paquetages en plusieurs couches même en présence de circuits, et une visualisation pour permettre à des experts d'ajouter des contraintes. Ce travail a été implémenté dans l'environnement de réingénierie open-source Moose et l'outil de visualisation Mondrian. Je suis le principal mainteneur. [5, 7, 13, 14, 19, 32, 33]

Rôle : Créateur et Mainteneur

Taille : 5 800 LOC

Contribution : 95%

<http://www.moosetechnology.org/tools/edsd> <http://www.moosetechnology.org/tools/CycleTable>

Moqam. Moqam (Moose Quality Assessment Model) est l'implémentation d'un modèle de qualité basé sur le modèle FCM (Facteurs - Critères - Métriques) dans l'environnement de réingénierie open-source Moose. Ce modèle de qualité est un projet open-source réunissant des entreprises (PSA Peugeot-Citroen, AirFrance, Qualixo) et des universitaires (LIASD Université Paris 8, RMod INRIA Lille Nord Europe). Il a été sélectionné par le pôle de compétitivité System@tic Paris-Region. Je suis impliqué dans le transfert et le développement d'un modèle de qualité, travaillant sur le raffinement des métriques et des visualisations associées. [12]

Rôle : Créateur et Mainteneur

Taille : 2 600 LOC

Contribution : 40%

Orion. Orion est un outil pour la réingénierie. Il permet de simuler les changements et de comparer leurs impacts au travers de différentes versions d'un modèle. Il répond à différents besoins comme : la simulation interactive des changements, la réutilisation des outils intégrés dans Moose et la possibilité d'avoir de multiples versions en mémoire. Spécifiquement, Orion implémente une infrastructure qui optimise l'utilisation de la mémoire, adaptée aux modèles des gros logiciels. L'infrastructure est une extension du méta-modèle FAMIX (inclus dans Moose), mais Orion n'est pas limité aux outils d'analyse de code-source, il peut être appliqué aux modèles en général. Je suis le principal mainteneur de cette application. [1, 11]

Rôle : Créateur et Mainteneur

Taille : 5 000 LOC

Contribution : 90%

<http://www.moosetechnology.org/tools/Orion>

Autres développements logiciels

Pharo. Je contribue régulièrement au développement et à la correction de bogues dans l'environnement Pharo. L'objectif de Pharo est de fournir un environnement propre, innovant, libre et open-source de l'environnement Smalltalk. Mes résultats de recherche sont appliqués dans ce logiciel à l'aide des développeurs principaux. [29, 30, 31, 38]

<http://www.pharo-project.org>

Ocean. C'est une API réseau basée sur Pharo. Elle est orienté-objet et multi-plateforme. Notre objectif principal est de fournir (i) une structure orienté-objet, (ii) une librairie portable basée sur un seul plugin de la machine virtuelle, et (iii) un moyen facile de changer de plugin tout en gardant la même interface.

<http://www.squeaksource.com/Ocean.html>

Références

Recherche

Pr. Xavier Blanc

Professeur à l'Université Bordeaux 1.

xavier.blanc@labri.fr

Dr. Stéphane Ducasse

Directeur de recherche à l'INRIA Lille - Nord Europe.

Directeur de l'équipe RMOD.

stephane.ducasse@inria.fr

Dr. Nicolas Anquetil

Maître de conférences à l'Université de Lille 1.

nicolas.anquetil@inria.fr

Dr. Alexandre Bergel

Maître de conférences à University of Chile.

abergel@dcc.uchile.cl

Dr. Jean-Rémy Falleri

Maître de conférences à l'ENSEIRB-MATMECA Bordeaux.

falleri@labri.fr

Enseignement

Dr. Jean Carle

Maître de conférences à l'IUT A Lille 1.

jean.carle@univ-lille1.fr