

Rapport semestriel d'activité n°4/2007

A. Identification

Programme – année	JC - 2005
Projet (acronyme)	Cook JC05 42872
Coordonnateur du projet (société/organisme - laboratoire ou entité de rattachement)	S. Ducasse – LISTIC – Université de Savoie & INRIA Lille Nord Europe

Référence convention/décision	
Période du projet (date début – date fin)	Décembre 2005 – Décembre 2008
Période faisant l’objet du rapport d’activité (date début – date fin)	1 Juin 2007 – 1 Décembre 2007
Rédacteur de ce rapport : nom	Ducasse Stéphane
téléphone	03 59 57 78 66
adresse électronique	stephane.ducasse@inria.fr
Date du rapport	15/12/2007

B. Pour les projets multi-partenaires, rappel des tâches allouées par partenaire pour l'ensemble du projet (partir du planning généralement fourni dans le projet. Ce document est à remplir par le coordonnateur du projet à partir des informations fournies par les partenaires)

Ce tableau décrit les principales tâches du projet qui ont été définies lors de son démarrage

Tâches du projet	Partenaires concernés par la tâche (2)		2006		2007	2008	Commentaires
			Semestre 1 (1)	Semestre 2 (1)			
Intitulé Tâche1	Pi, Pj	Prévue/Nouvel le	P				
		Réalisée/Aban donnée		R			
Intitulé Tâche2	Pi, Pk	Prévue/Nouvel le	N				
		Réalisée/Aban donnée		R			
Intitulé Tâche3	Pl	Prévue/Nouvel le	P				
		Réalisée/Aban donnée		A			

(1) **P**=Prévue, **N**=Nouvelle, **R**=Réalisée, **A**=Abandonnée (dans ce dernier cas, justifier obligatoirement avec un commentaire)

⁽²⁾Partenaires concernés : ceux-ci sont à expliciter dans un tableau (cf. ci-dessous)

Partenaire Pi	Intitulé du Laboratoire/entité/Equipe	Nom du responsable scientifique
Partenaire Pj	Intitulé du Laboratoire/entité/Equipe	Nom du responsable scientifique
Partenaire Pk	Intitulé du Laboratoire/entité/Equipe	Nom du responsable scientifique

Eléments qualitatifs

C. Description des travaux effectués pour la période concernée et conformité de l'avancement aux prévisions (15 à 50 lignes maximum suivant le nombre de partenaires)

- Définition et implémentation de deux visualisations dédiées à la compréhension de packages. Validation avec des utilisateurs.
- Implémentation d'une bibliothèque de Stream en Smalltalk à base de traits.
- Définition et implémentation d'un nouveau modèle de traits prenant en compte les conflits de noms.

D. Résultats obtenus pour la période concernée, dégager notamment les faits marquants (15 à 50 lignes maximum) *Décrire les résultats obtenus et préciser éventuellement les livrables déjà réalisés en interne au projet.*

- Stéphane Ducasse a obtenu un poste de Directeur de Recherche à l'INRIA, la création d'une équipe projet INRIA est en cours.
- Un projet a été proposé et labellisé par le pôle de compétitivité Systematic avec la société Qualixo.
- Prise de contacts avec les sociétés: Cast, Sopra, MetaWare, Unis, Ndepend, dans l'objectif de partenariat de recherches.
- L'article « Package Surface Blueprints: Visually Supporting the Understanding of Package Relationships » a été présenté à ICSM 2007 (international Conference on Software Maintenance).
- L'article « Package Reference Fingerprint: a Rich and Compact Visualization to Understand Package Relationships » a été accepté à CSMR 2007.
- L'article « Redesigning with Traits: the Nile Stream trait-based Library » a été accepté à International Conference on Dynamic Language 2007.
- L'article « A Formal Framework For Building, Checking And Evolving Service Oriented Architectures » a été publié dans les actes de IEEE European Conference on Web Services (ECOWS 2007), Halle, Germany, November, IEEE Computer Society, 2007
- L'article « Diapason: an Engineering Environment for Designing, Enacting and Evolving Service-Oriented Architectures », a été publié dans les actes de International Conference on Software Engineering Advances (ICSEA 2007), France, August, IEEE Computer Society, pp. 23-30, 2007.
- L'article « Managing Service-Based EAI Architectures Evolution Using a Formal Architecture-Centric Approach », a été accepté comme contribution dans un ouvrage Enterprise Information Systems VIII book, Springer-Verlag Berlin / Heidelberg, pp. 269-280, 2008

E. Difficultés rencontrées et solutions de remplacement envisagées (15 à 50 lignes maximum) *ex : impasse technique, abandon d'un partenaire ou d'un sous traitant, maîtrise des délais, maîtrise des budgets. Faut-il revoir le contenu du projet ? Faut-il revoir le calendrier du projet ?*

Il n'y a rien à signaler de particulier.

F. Livrables externes réalisés (15 à 50 lignes maximum)

Pour les articles et communications écrites, préciser s'il s'agit d'articles dans des revues à comité de lecture / d'ouvrages ou chapitres d'ouvrage / d'articles dans d'autres revues / de communications dans des colloques ou des congrès / de dépôt de brevet... Référencer selon les normes habituelles. Mentionner également s'ils peuvent ou non faire l'objet de communications externes par l'ANR et son unité support

Indiquer, *Le cas échéant*, les thèses démarrées, en cours et/ou soutenues en relation directe avec le projet :

Préciser le titre, date de soutenance (prévue ou réelle), soutien financier, devenir des étudiants pour les thèses soutenues

Tous les articles peuvent être utilisés et sont publics.

Articles acceptés dans des journaux internationaux avec comité de sélection

Stéphane Ducasse, Damien Pollet and Loïc Poyet, "Software Architecture Reconstruction: A Process-Oriented Taxonomy," IEEE Transaction on Software Engineering, 2007 (accepté avec des révisions majeures).

Articles acceptés dans des conférences internationales avec comité de sélection

Hani Abdeen, Ilham Alloui, Stéphane Ducasse, Damien Pollet and Mathieu Suen, "Package Reference Fingerprint: a Rich and Compact Visualization to Understand Package Relationships," European Conference on Software Maintenance and Re-Engineering, (CSMR 2008), IEEE Computer Society Presse, 2008, pp. 00-99 Acceptance rate: 24/87 = 27%.

Damien Cassou, Stéphane Ducasse and Roel Wuyts, "Redesigning with Traits: the Nile Stream trait-based Library," International Conference on Dynamic Languages 2007, 2007, pp. 50-79.

Stéphane Ducasse, Roel Wuyts, Alexandre Bergel and Oscar Nierstrasz, "User-Changeable Visibility: Resolving Unanticipated Name Clashes in Traits," Proceedings of 22nd International Conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA'07), ACM Press, New York, NY, USA, October 2007, pp. 171—190, Acceptance rate: 33/156:21%.

Frédéric Pourraz and Herve Verjus, Diapason: an Engineering Environment for Designing, Enacting and Evolving Service-Oriented Architectures, International Conference on Software Engineering Advances (ICSEA 2007), France, August, IEEE Computer Society, pp. 23-30, 2007.

Sorana Cimpan, Hervé Verjus and Ilham Alloui, Dynamic Architecture based Evolution of Enterprise Information Systems, 9th Int. Conf. on Enterprise Information Systems, Madeira, Portugal, June 2007, pp. 221-229.

Ilham Alloui, Sorana Cîmpan, Herve Verjus, Towards Software Architecture Physiology: Identifying Vital Components, WICSA 2008.

Sorana Cîmpan, Vincent Couturier, Can Styles Improve Architectural Pattern Reuse?, WICSA 2008.

Chapitre dans un ouvrage

Frederic Pourraz et Herve Verjus, Managing Service-Based EAI Architectures Evolution Using a Formal Architecture-Centric Approach, Enterprise Information Systems VIII book, Springer-Verlag Berlin / Heidelberg, pp. 269-280, 2008.

Ouvrages

Andrew Black, Stéphane Ducasse, Oscar Nierstrasz and Damien Pollet, Squeak by Example, Square Bracket Associates, 2007, with Damien Cassou and Marcus Denker

Articles dans workshops avec comité de relecture

Hani Abdeen, Ilham Alloui, Stéphane Ducasse, Damien Pollet and Mathieu Suen, “Package References Distribution Fingerprint,” FAMOOSr, 1st Workshop on FAMIX and Moose in Reengineering, 2007.

Mathieu Suen, Stéphane Ducasse, Damien Pollet, Hani Abdeen and Ilham Alloui, “Package Surface Blueprint: A Software Map,” FAMOOSr, 1st Workshop on FAMIX and Moose in Reengineering, 2007.

Ilham Allou and Stéphane Ducass, Graph Theory for Software Remodularisation, FAMOOSr, 1st Workshop on FAMIX and Moose in Reengineering, 2007.

Rapports Techniques

Hervé Verjus and Frédéric Pourraz, Maintaining and Evolving Service Oriented Architectures Using a π -calculus Based Approach, University of Savoie - LISTIC, Number LISTIC No 07/04, June, 2007

Sorana Cimpan, Hervé Verjus and Ilham Alloui I., Gestion de l'évolution dans une approche d'ingénierie logicielle centrée, University of Savoie - LISTIC, Number LISTIC No 07/01, 2007.

Ilham Alloui, Hervé Verjus, Sorana Cimpan, Stéphane Ducasse and Damien Pollet, When and how architectural property analysis enhances software evolution support, University of Savoie - LISTIC, Number LISTIC No 07/07, December 2007.

Autres publications soumises

Une version étendue de chacun des articles ci-dessus mentionnés est en cours d'élaboration :

Ussman Bhatti, Stephane Ducasse and Awais Rashid, Aspect Mining in Procedural Object-Oriented Code, ICPC 2008

Ussman Bhatti and Stephane Ducasse, Mining and Classification of Diverse Crosscutting Concerns. LATE international Workshop 2008

G. AUTRES COMMENTAIRES

Stéphane Ducasse a obtenu un poste de Directeur de Recherche INRIA. Il est maintenant en poste à l'INRIA Lille Nord Europe. Hani Abdeen l'a suivi. Damien Pollet est maintenant en poste à l'Université de Lugano. Alexandre Bergel a été recruté à l'INRIA et intégrera le projet en Avril 2008.

Des interactions avec les membres de l'équipe de l'Université de Savoie sont assurées par des visites régulières de Stéphane Ducasse au LISTIC.

Ilham Alloui est venue a Lille (30 Octobre 2007) ainsi que Damien Pollet (29-30 Octobre 2007) pour continuer nos travaux sur les visualisations.

Ussman Bhatti du CRI de l'Université Paris 1 de la Sorbonne est maintenant co-encadré dans le cadre du projet Cook. Son sujet est lié à l'extraction d'aspects dans des systèmes logiciels existants.

Nous avons commencé une démarche de prise de contact auprès de sociétés potentiellement intéressées dans les résultats et l'expertise développés au sein du projet : à ce jour nous avons

- animé une journée au sein du pôle de compétitivité: "Industries du commerce"
- contacté SOPRA TMA, CastSoftware, Qualixo, Unis, NDepend, MetaWare

Dans le cadre de l'étude de l'évolution des architectures orientées services (SOA), et pour compléter le langage pi-Diapason (voir les rapports précédents), un langage de description de propriétés des SOA a été défini ; il s'agit du langage Diapason* qui fait partie des langages de la classe de la logique temporelle arborescente basée sur actions et qui permet l'analyse de propriétés de sûreté et de vivacité sur toute orchestration décrite avec le langage pi-Diapason. L'analyse d'une SOA et donc ses propriétés est un aspect important lorsqu'on étudie les architectures sous l'angle de l'évolution et leur réarchitecturisation. Par exemple, pour toute évolution, s'accompagne-t-elle de pertes sémantiques et des propriétés qui ne seraient plus vérifiées, voire de nouvelles propriétés qu'il faudrait vérifier. Un outil d'analyse de traces d'exécution a été développé, permettant de vérifier les propriétés de vivacité et de sûreté sur une orchestration pi-Diapason. Une thèse effectuée au laboratoire LISTIC et co-encadrée par Hervé Verjus a été soutenue dans le cadre des travaux portant sur l'évolution des SOA en décembre 2007.

Eléments quantitatifs

H. Liste des réunions/séminaires/colloques organisés durant la période et des missions à l'étranger

(préciser la date, le lieu, l'objet, le nombre des participants)

Organisation du 3rd International Workshop on Dynamic Languages and application – Dyla 2007 (colocated with Ecoop).

Organisation du 12 International Workshop on Object-Oriented Reengineering – Woor 2007 (colocated with Ecoop).

Organisation de FAMOOSr first International Workshop on FAMIX and MOOSE in Reengineering colocated with TOOLS'2007

Visite de chercheurs étrangers

Bram Adams, GH-SEL (Gent University), 3 December 2007, Coevolution of build systems

Dr Manuel Oriol, ETH, May 2007, Eiffel Evolution

Prof. R. Wuyts, IMEC + ULB, March 2007, Freezable traits

Adrian Kuhn, University of Berne, Lille 14-16 of November 2007, FAMIX meta model

Alexandre Bergel, Hasso-Plattner-Institut, University of Potsdam (Germany): Lille November 6-16, 2007, Freezable traits

Damien Pollet, Université de Lugano, 14-18 Octobre 2007, Visualisation.

Voyages à l'étranger

Participation à TOOLS 2007 et FamoosR Workshop, Zurich, Suisse.

Participation ESUG 2007, Lugano, Suisse.

Visite du Software Composition group de l'Université of Bern.

I. Par rubrique et par partenaire, établir la consommation des dépenses financées par l'ANR, depuis le démarrage du projet.

Partenaire	Fonct. (Keuros)	Equip. nature	Equip. (Keuros)
LISTIC		Portable	2 Keuros
Total projet			

J. Le cas échéant et pour les programmes thématiques, préciser les travaux réalisés par les partenaires étrangers associés au projet sans aide de l'ANR

Nota : sans objet pour les programmes « Blanc » et « JCJC »

K. Liste des personnels recrutés en CDD par des établissements publics dans le cadre du projet sur l'aide allouée par l'ANR

Nom	Prénom	Qualifications	Date de recrutement	Durée du contrat (en mois)
Pollet	Damien	Dr	Avril 2006	18
...				

Indiquer leur devenir postérieur à leur participation au projet : intégration comme chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur, emploi dans le privé, chômeur, etc....

L. Le cas échéant, indiquer les différents types d'aides complémentaires obtenues grâce à ce projet.

(Il peut s'agir de ressources financières, ressources humaines, allocations de recherche, ...)

Aucune

M. Le cas échéant, modalités d'utilisation du complément de financement « pôles de compétitivité » (15 lignes maximum)

Rappel : ceci ne s'applique pas aux entreprises, mais seulement aux laboratoires publics et autres structures non soumises à l'encadrement communautaire des aides d'Etat à la R&D. Le complément de financement est destiné à couvrir des frais supplémentaires liés à la participation aux activités du pôle : ingénierie de projets partenariaux publics-privés, recherche de partenaires ; valorisation de la recherche ; relations inter-pôles et internationales...

Nous avons proposé un projet Squale qui a été labellisé par le pôle de compétitivité Systématique sur la qualité du logiciel. Nous attendons les résultats.

Nous allons déposer en février 2008 un projet MES dans le cadre du cluster Edit de la région Rhône-Alpes avec le laboratoire LIESP de Lyon portant sur les architectures de systèmes d'information industriels.

N. CADRE RESERVE AU COORDONNATEUR DU PROJET (15 à 50 lignes maximum)

Commentaire général sur l'état d'avancement du projet, les interactions entre les différents partenaires, les efforts particuliers en matière d'interdisciplinarité, l'ouverture internationale, etc.

CADRE RESERVE A L'USAR

Nom du coordinateur scientifique de l'USAR :

Date :

Glossaire

Livrable : tout composant matérialisant le résultat de la prestation de réalisation. Toute production émise par le titulaire au cours du projet : document, courrier revêtant un caractère officiel , module de code logiciel, dossiers de tests, application intégrée, objet, dispositif...

Livrable interne : réalisé au sein du programme et non communiqué à l'extérieur du programme.

Livrable externe : élément diffusé ou livré hors de la communauté du projet de recherche..

Faits marquants : élément non nécessairement quantifiable mais significatif pour le projet.