

**Title:** Repenser le browser de code

**Keywords:** Tools IDE navigation,UX, outils, utilisateurs, code browser, conception UI/interaction, conception objet, pharo

**Laboratoire, institution et université:** Inria Lille Nord Europe

**Location:** Lille, France

**Team:** [Equipe RMoD – INRIA Lille Nord Europe](#)

**Internship supervisors:**

Stéphane Ducasse (Inria) [stephane.ducasse@inria.fr](mailto:stephane.ducasse@inria.fr) <http://stephane.ducasse.free.fr>

## Contexte

Les développeurs utilisent des IDE (Interactive development environments) such as Eclipse, IntelliJ or the Pharo code browser. Ces environnements utilisent souvent des tabs pour présenter le code des méthodes. Un des problèmes est la prolifération de tabs. La fermeture et la réouverture de tabs provoque une perte de contexte et un flot de navigation saccadé.

## Objectifs

L'objectif du stage est de proposer un browser de code alternatif, nommé Daisy browser (marguerite). Ce browser sous forme de marguerite dont le centre est la méthode en cours d'édition doit permettre de :

- voir plusieurs méthodes à la fois dans le contexte d'une classe et d'un package (les pétales de la marguerite)
- d'avoir un focus sur la méthode couramment éditée
- une disposition des code panes groupe plusieurs méthodes autour d'un contexte (helper, méthode éditée et test unitaire reliés). Une suite de pétales doit pouvoir représenter un flot de navigation parmi les méthodes utiles pour la définition de la méthode courante.
- être capable de gérer des panes pour ne pouvoir les fermer que de manière consciente et explicite.

## Travail

Le stage consiste à développer un tel browser dans Pharo (<http://www.pharo.org>) et à l'évaluer sur des utilisateurs réels. Ce travail se fera au sein de l'équipe RMOD en interaction avec les développeurs du consortium Pharo.

L'étudiant abordera

- Conception objet avancée, Extreme Test Driven Development
- Conception outils et composants d'interactions
- Design et expérience UX: navigation, placement, utilisation taille écran
- Interaction et compréhension des utilisateurs.
- Une poursuite en thèse est possible.

## Acquisition pour l'étudiant

- Concepts objet avancés
- Interprétation de programmes, analyses
- Test-Driven

## Références

Certains articles sont disponibles sur <http://stephane.ducasse.free.fr/Publications.html>

- Alexandre Bergel, Stéphane Ducasse, Colin Putney and Roel Wuyts, Creating Sophisticated Development Tools with OmniBrowser, In Journal of Computer Languages, Systems and Structures, Volume 34, Elsevier, pp. 109--129, 2008
- Roberto Minelli, Andrea Mocci, Romain Robbes, Michele Lanza, Taming the IDE with Fine-grained Interaction Data, In Proceedings of ICPC 2016 (24th IEEE International Conference on Program Comprehension), pp. 1-10, IEEE CS Press, 2016
- Roberto Minelli, Andrea Mocci, Michele Lanza, The Plague Doctor: A Promising Cure for the Window Plague In Proceedings of ICPC 2015 (23rd IEEE International Conference on Program Comprehension), pp. 182-185, IEEE CS Press, 2015
- David Röthlisberger, Oscar Nierstrasz and Stéphane Ducasse, Autumn Leaves: Curing the Window Plague in IDEs, Proceedings of the 16th Working Conference on Reverse Engineering (WCRE 2009), IEEE Computer Society, 2009, Acceptance rate: 20/79 = 25%, PDF.
- David Rothlisberger, Oscar Nierstrasz and Stéphane Ducasse, SmartGroups: Focusing on Task-Relevant Source Artifacts in IDEs, Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Program Comprehension (ICPC'11), IEEE Computer Society Press, 2011, Acceptance rate: 18/76 = 23%
- David Röthlisberger, Oscar Nierstrasz, Stéphane Ducasse, Damien Pollet and Romain Robbes, Supporting Task-oriented Navigation in IDEs with Configurable HeatMaps, Proceedings of the 17th

International Conference on Program Comprehension (ICPC'09), 253–257, IEEE Computer Society, 2009

- Roel Wuyts StarBrowser, <http://www.esug.org/data/ESUG2004/Awards/starbrowser.pdf>