

Extraction et Visualisation de Réseaux de Contributions dans les Dépôts de Code Source

Matthieu Foucault

7 octobre 2013

Au fil de l'évolution d'un logiciel, différents développeurs modifient différentes parties du code. La façon dont ces développeurs contribuent à un système a un impact sur la qualité du logiciel produit. Ces contributions peuvent être concentrées (*i.e.* un développeur modifie toujours les mêmes fichiers), ou dispersées. Les développeurs peuvent être géographiquement répartis en plusieurs équipes. Certains développeurs peuvent avoir plus d'expérience que d'autres, etc.

Plusieurs articles de recherche proposent des techniques de visualisations de ces changements [2, 3, 4, 5]. Dans un premier temps, vous devrez faire une lecture approfondie de ces articles et identifier les différentes visualisations illustrant les contributions des développeurs.

Vous devrez ensuite, en utilisant la plate-forme Harmony [1], développée au LaBRI, et la bibliothèque de visualisation D3.js¹, proposer et développer un prototype de visualisation répondant à un besoin précis, déterminé avec votre encadrant.

Vous devrez ensuite établir un protocole permettant d'évaluer empiriquement la qualité de ce prototype, en prenant en compte les différents paramètres assurant la validité d'une telle étude (lesquels vous seront exposés lors de réunions avec votre encadrant).

Références

- [1] J.-R. Falleri, C. Teyton, M. Foucault, M. Palyart, F. Morandat, and X. Blanc. The harmony platform, Sept. 2013.
- [2] T. Girba, A. Kuhn, M. Seeberger, and S. Ducasse. How developers drive software evolution. In *Eighth International Workshop on Principles of Software Evolution*, pages 113–122, 2005.
- [3] O. Greevy, T. Girba, and S. Ducasse. How developers develop features. In *11th European Conference on Software Maintenance and Reengineering, 2007. CSMR '07*, pages 265–274, 2007.
- [4] L. P. Hattori, M. Lanza, and R. Robbes. Refining code ownership with synchronous changes. *Empirical Software Engineering*, 17(4-5) :467–499, 2012.
- [5] D. Posnett, R. D'Souza, P. Devanbu, and V. Filkov. Dual ecological measures of focus in software development. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Software Engineering, ICSE '13*, page 452–461. IEEE Press, 2013.

1. <http://d3js.org>