

# Associer Bugs et Commits

Matthieu Foucault

7 octobre 2013

Lorsque que l'on veut comprendre l'évolution d'un logiciel, diverses sources d'informations sont disponibles. Parmi ces sources se trouvent les dépôts de code source (*e.g.* Git, Subversion) et les systèmes de suivis de bugs (*e.g.* Bugzilla).

Il peut être utile de recouper les informations contenues dans différentes sources, par exemple si l'on veut savoir qui est l'auteur des lignes impliquées dans la correction d'un bug. Pour faire cela, il est nécessaire d'identifier quels commits correspondent à la résolution d'un bug. Si dans certains cas cette association est prise en charge par une des sources, dans la plupart des situations, elle doit être déterminée en analysant les messages des commits et/ou en analysant les commentaires des bugs.

Cette problématique a donné lieu à de nombreux articles de recherche. [4, 5, 6, 1, 2] Vous devrez étudier les articles cités ci-dessus et établir un état de l'art des techniques de mapping bug  $\leftrightarrow$  commits.

Vous devrez ensuite implémenter une de ces techniques (ou une technique originale) au sein de la plateforme Harmony [3], qui permet l'extraction et l'analyse des informations contenues dans un dépôt de code source.

## Références

- [1] A. Bachmann, C. Bird, F. Rahman, P. Devanbu, and A. Bernstein. The missing links : bugs and bug-fix commits. In *Proceedings of the eighteenth ACM SIGSOFT international symposium on Foundations of software engineering*, page 97–106, 2010.
- [2] C. Bird, A. Bachmann, E. Aune, J. Duffy, A. Bernstein, V. Filkov, and P. Devanbu. Fair and balanced? : bias in bug-fix datasets. In *Proceedings of the the 7th joint meeting of the European software engineering conference and the ACM SIGSOFT symposium on The foundations of software engineering*, page 121–130, 2009.
- [3] J.-R. Falleri, C. Teyton, M. Foucault, M. Palyart, F. Morandat, and X. Blanc. The harmony platform, Sept. 2013.
- [4] K. Herzig, S. Just, and A. Zeller. It's not a bug, it's a feature : how misclassification impacts bug prediction. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Software Engineering*, page 392–401, 2013.
- [5] Y. Tian, J. Lawall, and D. Lo. Identifying linux bug fixing patches. In *Software Engineering (ICSE), 2012 34th International Conference on*, page 386–396, 2012.
- [6] R. Wu, H. Zhang, S. Kim, and S.-C. Cheung. ReLink : recovering links between bugs and changes. In *SIGSOFT FSE*, page 15–25, 2011.