



## Focus sur les logiciels développés au LaBRI Le logiciel GumTree

Le code source des systèmes logiciels est toujours plus volumineux.

A titre d'exemple, Google considérait avoir écrit 2 milliards de

lignes de code en 2017, un chiffre vertigineux. Malgré tout, les ingénieurs sont amenés à faire quotidiennement des modifications sur cet énorme volume de code, il est donc nécessaire qu'ils disposent d'outils permettant de maîtriser ces modifications, ce qui est l'objectif des outils de différentiation de code source.

L'état de la pratique sur le sujet est le célèbre outil diff qui date des années 70 et qui permet de représenter les différences entre deux versions d'un code source logiciel. Cependant, il souffre de nombreuses limitations, la principale étant son incapacité à s'aligner sur la syntaxe du code, à détecter des changements de noms de variables ou des déplacements de code. L'outil GumTree, dont le développement a été initié en 2014, permet de s'affranchir de ces limitations. En s'appuyant sur les techniques de différentiation d'arbres, il permet d'analyser les modifications en s'appuyant sur la syntaxe et en considérant le renommage des variables et les déplacements de code. Sorti en 2014, il est maintenant considéré comme un des outils de référence sur cette problématique. L'article de recherche qui décrit son fonctionnement a d'ailleurs été cité plus de 200 fois, et est le 2ème article le plus cité de la célèbre conférence ASE entre 2014 et 2018.

En savoir plus, [ici](#).

Contact : [Jean-Rémy Falleri](#)