

La réalisation d'un logiciel libre : pour une pérennité des idées, une continuité dans la recherche et des facilités dans l'éducation

Valérie Roy

De notre centre de recherche est issu le premier langage réactif synchrone Esterel dédié à la programmation de systèmes dont le comportement est dominé par le contrôle et qui sont dédiés à être embarqués dans des applications plus vastes. Ce langage possède une sémantique formelle qui permet de compiler un programme Esterel correct dans le modèle formel des automates à états finis. La vérification formelle des modèles nous permet d'acquérir plus de confiance dans les systèmes ainsi validés. Cette technologie est aujourd'hui utilisée pour la conception des systèmes critiques embarqués dans de nombreux secteurs de l'industrie comme par exemple l'aérospatial, l'automobile, les téléphones portables, le secteur bancaire.

Un environnement de programmation autour de ce langage est industrialisé depuis plusieurs années et une souche académique en reste accessible librement sur Internet sous forme d'un ensemble de binaires. Nous avons vu apparaître et se développer deux problèmes. D'une part la souche académique, ni maintenue ni améliorée, est désormais rouillé et est devenue inutilisable (problème de bibliothèques non mises à jour, IHM non portée, de code généré trop vieux, etc.).

D'autre part le langage utilisé dans la version industrielle a muté en fonction des champs d'applications visés par cette industrie et s'est mis à fortement diverger de sa logique initiale. Pourtant, il existe une communauté intéressée par ce langage que ce soit à travers des réflexions théoriques, des réalisations pratiques ou des enseignements.

Nous avons alors décidé de nous lancer dans l'implémentation d'une version libre d'un langage réactif synchrone proche d'Esterel. Nous proposons ici de motiver notre démarche en essayant de répondre aux diverses questions qui se posent naturellement dès le départ d'un tel projet :

- Quelle est la finalité de ce projet « pour qui pour quoi » ?
- Qu'est ce que nous escomptons de cette distribution de logiciel libre « faire connaître, trouver des bras, de nouvelles idées, des testeurs, la pérennité, sortir de la communauté » ?
- Quelle licence conviendra le mieux à notre projet « GPL, Cecille, Open, une autre, la notre, ... » ?
- Comment allons-nous fédérer et animer une communauté « du temps et des moyens » ?
- Où allons-nous nous renseigner sur l'existant et étudier la concurrence « les supermarchés du logiciel libre » ?
- Allons-nous lancer un sondage sur l'intérêt de notre démarche « RFC : Request For Comment » ?
- Comment allons-nous susciter l'intérêt, être vus, être rejoints ?
- Où allons-nous héberger notre logiciel ?
- Pouvons-nous valoriser notre travail ?
- À qui appartient réellement ce travail ?
- Et enfin, sur quels outils de développement allons-nous nous appuyer pour construire ce logiciel de manière à ce qu'il reste opérationnel pour les 10 prochaines années sur les « operating system » du futur ?