Eiffel et OCaml—deux langages, deux approches pour obtenir la qualité des logiciels

De nos jours, les logiciels sont partout : portables, avions, lave-vaisselles, lampes. Pour citer Marc Andreessen, « les logiciels mangent le monde ». Malheureusement, ces logiciels sont souvent bogués, même dangereux.

Depuis de nombreuses années, l’industrie du logiciel essaye de trouver des méthodes pour améliorer la qualité de son logiciel. Plusieurs éminents informaticiens français ont développé des nouveaux langages à cette fin. Dans ce projet, je décrirai deux langages de programmation : Eiffel et OCaml. Les deux tentent d’assurer la sécurité contre les bogues et les comportements inattendus, mais ils ont des approches assez différentes. Je vais examiner et comparer leurs fonctionnements et leurs caractéristiques.

Bien qu’OCaml—datant de 1996—soit plus récent qu’Eiffel—de 1986—ses origines sont plutôt plus anciennes. OCaml dérive de ML, développé à Édimbourg en 1973. OCaml lui-même a débuté à l’INRIA, un institut de recherche français. Eiffel a été créé par Bertrand Meyer, un informaticien français qui est actuellement professeur de génie logiciel à l’ETH Zurich.

Eiffel est un langage « orienté objet », ce qui signifie qu’il modèle le monde comme une collection d’objets. Chaque objet peut effectuer des actions (« commandes »), et chaque objet a des propriétés (« requêtes »).

Par contre, OCaml est un langage multi-paradigme—mais, premièrement, c’est un langage fonctionnel. Dans un tel langage, les informations et les actions sont strictement séparées. Nous examinerons les conséquences de ces conceptions dans le reste du projet.