

## Stage : OCaml en détail

IMT Atlantique du Jeudi 08 avril 2021 au Lundi 10 mai 2021

Effectif : environ 20

Auteur du CR : Serge Dupont

### / Contexte

Le stage « Ocaml en détail » s'est déroulé du 8 avril au 10 mai 2021 par visioconférence. Il était constitué de 8 demi-journées, suivies au début par une petite vingtaine de participants. Le stage était centré sur le langage Ocaml et était divisé en trois parties, la plupart filmées et mises à disposition *a posteriori* sur le Web.

### / Déroulé du stage

Dans la première partie, Fabien Dagnat a présenté les bases théoriques de Ocaml, à savoir le concept de programmation fonctionnelle et le modèle théorique dont il dérive, le lambda-calcul typé. Ensuite, il a présenté la syntaxe et la sémantique d'Ocaml et traité des exercices. Les premiers exemples ont été traités grâce à l'interface interactive utop. L'accent a été mis sur l'aspect modélisation. On a ainsi implémenté et étudié de nombreux modules « polynôme ».

Dans une deuxième partie, Jean-Christophe Bach a donné les clefs d'une bonne pratique de programmation, tant au niveau de l'écriture du code, que de la gestion de version du code. Cette partie a été l'occasion d'apprendre à gérer un dépôt Git, mais également de discuter des grandes lignes du processus de développement de logiciels (environnement de développement, méthodes agiles, tests...).

Dans une dernière partie, Fabien Dagnat nous a parlé d'automates et de compilation. Nous avons en particulier collectivement implémenté une analyse lexicale et syntaxique des polynômes. La progression pas à pas a été l'occasion de d'apprendre à développer du code en Ocaml progressivement, de manière à avancer de manière sûre et en détectant les erreurs éventuelles au fur et à mesure. Fabien Dagnat a ensuite utilisé la dernière demi-journée pour traité un certain nombre d'exemples en rapport avec les demandes des participants (utilisation des modules Graphics et Thread principalement).

### / Conclusion et remerciements

Les intervenants étaient très impliqués et très disponibles : ils ont apporté de l'aide pratique pour que les participants réussissent à installer Ocaml sur leur machine, ont adapté leur exemples aux demandes de l'auditoire. Ils ont constamment cherché à adapter leurs exposés aux participants, ce qui n'était pas si facile, tant les participants avaient des niveaux en Ocaml différents. Mais ceci n'a pas nui à l'avancée des cours.

Nous remercions chaleureusement les conférenciers pour leur implication, leur disponibilité et leurs efforts pédagogiques.