

Stage : Méthodes de programmation illustrées en Python IPP le 29 avril 2021

Effectif : environ 50

Auteur du CR : Stéphane Ravier

/ Contexte

Ce stage s'inscrit dans la série des différents stages organisés par Telecom Paris centrés sur les nouveaux programmes d'informatique (que ce soit en tronc commun ou en MP(2)I).

Après une rapide présentation par M. Bertrand Meyer, Enseignant-chercheur à Telecom Paris, notre formateur, M. Marc Jeanmougin, ingénieur recherche à Telecom Paris débute sa présentation par quelques rapides questions par sondage pour mieux appréhender son public. Nous sommes en effet une cinquantaine venant d'horizons et de contrées plus ou moins lointaines. C'est un des avantages des formations à distance, de permettre plus facilement la participation de tout collègue, même lorsqu'il est installé à plusieurs milliers de kilomètres.

/ Déroulé du stage

Ce stage avait pour objectif de partager des expériences et conseiller des bonnes pratiques de programmation afin que nous puissions nous familiariser ou rafraîchir nos connaissances sur ces concepts. Le tout accompagné de nombreux exemples et d'occasions de mettre en pratique collectivement.

La matinée a été l'occasion d'illustrer, par l'exemple, l'importance de bien commenter son code (spécification des fonctions, documentation proprement dite «docstring», commentaires simples mais également, même si ce n'est pas à proprement parler des commentaires, l'importance de donner des noms explicites aux variables et aux fonctions afin de faciliter la compréhension par un humain). La 2e partie de la matinée a été consacrée aux tests. Comment les implémenter en pratique, notamment avec l'aide de pytest. Cet élément important de programmation est une des nouveautés introduites par les nouveaux programmes.

Pendant l'après-midi, on a abordé les notions de variant et d'invariant de boucles sur des exemples afin de justifier la correction d'un code. Deux algorithmes classiques de recherche de plus court chemin ont été rapidement abordés : ils devraient être approfondis dans le dernier stage de cette série, prévu le 23 juin prochain. Ensuite, quelques rapides compléments ont été apportés : la couverture des tests avec le programme Python coverage (qui travaille de concert avec pytest), la mémoïsation, l'évocation de la méthode de fuzzing. On a terminé cette journée avec une introduction à la mise en œuvre d'outils en vue d'un travail itératif et/ou collaboratif, c'est-à-dire un logiciel de versioning (git) et une solution de partage de code (Gitlab).

/ Conclusion et remerciements

Nous ne pouvons que remercier très chaleureusement M. Jeanmougin pour sa patience (les questions étaient nombreuses, en audio ou sur le chat) et sa grande compétence pour faire passer ces concepts familiers aux développeurs professionnels.