

Stage Liesse Python et bases de données, ENSIMAG, 24-25-26 juin
(stage modulable : possibilité de s'inscrire à une, deux ou trois journées)
par Bruno ARSAC et Patricia BESSONNAT

Intervenants (ENSIMAG et IMAG) : Renaud Blanch, Sylvain Bouveret, Jean-Baptiste Durand, Noha Ibrahim, Gregory Mounie, Matthieu Moy, Benjamin Wack

Matthieu MOY, responsable du stage, en expose l'ambition : en restant accessible aux débutants, présenter l'intégralité du programme d'Informatique Pour Tous, plus quelques suppléments, en 3 jours, sans travailler la nuit. Il ajoute qu'évidemment c'est impossible. Et pourtant...

Mardi, après l'accueil autour d'un café, une brève présentation de l'Ensimag et une intéressante promenade dans les locaux, on s'assoit devant les machines pour une prise en main de l'environnement. On travaillera en Python 3 avec Spyder. Quelques explications suffisent pour commencer à écrire du Python, et on arrive vite aux premiers petits programmes. La présence permanente de deux intervenants dans la salle permet de ne pas rester longtemps bloqué lorsqu'on rencontre une difficulté. L'après-midi, un peu plus d'algorithmique, des listes, des fonctions...on n'a pas le temps de s'ennuyer, et à la fin de la journée, on a l'agréable impression de n'être plus (tout-à-fait) débutant.

Mercredi matin, exploration de l'écosystème Python : les bibliothèques numpy, scipy et matplotlib sont mises à contribution pour effectuer des calculs, tracer des graphes et obtenir de belles solutions approchées d'équations différentielles. L'après-midi, on revient à l'algorithmique pour aller plus loin que la veille : après quelques petites manipulations de listes, on apprécie les atouts d'un langage de haut niveau dans le codage des algorithmes de tri. Le dessin (animé) d'un flocon de Koch avec la bibliothèque turtle est sans doute le temps fort d'une journée encore une fois bien occupée, et un peu mieux climatisée par un petit orage sur Grenoble.

Jeudi, petite présentation des SGBD. Les TP se font avec en interface client pgadmin III et PostgreSQL comme serveur (gratuit). (SQLite Manager est une exception dans les SGBD, la base de données est stockée dans un fichier. Il n'y a pas de client/serveur. De plus, le résultat d'une requête n'est pas toujours stable et une requête particulière pour activer les clefs étrangères doit être formulée avant la création des tables. Par contre, il est facile à mettre en œuvre).

Première partie « Théorie »
- Schéma des tables constituant la base de données
- L'algèbre relationnelle

Seconde partie : Ecriture des requêtes en algèbre relationnelle puis avec les requêtes SQL (testées sur les postes).

La présentation et les exercices SGBD sont de qualité. Plus difficiles que ce que nous demandons aux élèves mais les notions développées, la progression, la qualité et l'énergie des deux intervenants font qu'en une journée l'essentiel est vu.

Ajoutons que les pauses de l'après-midi, et les repas de midi (offerts par l'Ecole) ont été d'excellents moments d'échange entre collègues et avec les animateurs.

Bruno ARSAC et Patricia BESSONNAT