

Valgrind

Valgrind est une suite d'outils de profilage et de débogage mémoire sous licence GPL, qui permet de détecter des problèmes de gestion mémoire dans des programmes écrits en C / C++. Plus généralement, **Valgrind** dispose de 3 principaux outils :

- **Memcheck** : un détecteur de fuites mémoires (option par défaut)
- **Cachegrind** : un simulateur de caches
- **Callgrind** : un profileur

La détection d'erreurs fonctionne de cette manière : le programme doit être lancé dans l'environnement de Valgrind. Toutes les entrées / sorties mémoires sont alors analysées et vérifiées minutieusement en interceptant tous les appels à (malloc|new) et (free|delete).

Valgrind m'a servi à pouvoir observer la présence de fuites mémoire dans mon programme.

Gdb

Gdb, acronyme de GNU DeBugger, est un programme qui, comme son nom l'indique, permet de déboguer un programme (langages C et C++ principalement, ainsi que d'autres : fortran 77, etc..). Il permet donc de traquer les bugs/erreurs se trouvant dans tout programme.

Les principales commandes sont :

run: lance le programme (s'arrête au prochain point d'arrêt)

continue:

break: place un point d'arrêt à la ligne indiquée

delete: efface les points d'arrêts si pas d'argument, ou le point d'arrêt indiqué

print : afficher le contenu d'une variable

Gdb m'a servi à déboguer mon algorithme pour ce projet, en me permettant de placer des points d'arrêt et d'observer l'état d'une variable à l'instant T de mon programme.