

Introduction

Historiquement, l'Assembleur est le premier langage véritablement puissant (au sens de rapidité, mais aussi de fonctionnalités offertes) que nos calculatrices TI aient proposées. Déjà du temps de la TI-92, il était possible de programmer en Assembleur sur ces machines (ou plutôt, pour ces machines !).

Depuis, il est devenu possible de programmer en C pour les TI-89, 92+ et V-200. Ce langage est traité dans un autre des tutoriaux de la TCI.

L'Assembleur est aussi, pour chaque machine, le langage le plus basique qui soit, ou presque : chaque processeur dispose d'une liste d'instructions, qui correspondent en mémoire à une simple suite de bits. En Assembleur, nous travaillons directement avec ces instructions, sauf que, au lieu de les écrire sous forme de suite de bits, nous leur avons fait correspondre des noms plus faciles à retenir, généralement de trois, ou quatre, lettres.

Une fois que nous aurons écrit notre programme sous forme d'une suite de "noms d'instructions", nous demanderons à un logiciel, nommé Assembleur, de la traduire en suite de bits, qui soit compréhensible pour le microprocesseur.

Pour nos calculatrices, il existe deux logiciels Assembleurs :

- GNU-AS : C'est l'Assembleur utilisé par le compilateur C inclus dans le pack TIGCC.
- A68k : C'est celui qui est généralement utilisé par les programmeurs en Assembleur.

La syntaxe demandée par le premier est assez lourde, et, de plus, les programmeurs Assembleurs utilisent généralement le second. Nous étudierons donc dans ce tutorial la syntaxe attendue par A68k. (Les différences ne sont pas énormes ; peut-être les étudierons-nous plus tard...)

Tout au long de ce tutorial, nous supposerons, sauf quand le contraire sera explicitement spécifié, que nous travaillerons sous l'interface TIGCC-IDE, en utilisant l'Assembleur A68k.

Vous pouvez télécharger le pack TIGCC sur <http://tigcc.ticalc.org> ; il vous permettra de programmer en Assembleur A68k, GNU-AS, mais aussi en GNU-C !

Ce tutorial a été conçu pour la version 0.95 de TIGCC. Il est donc possible que certains exemples que nous vous proposerons ne fonctionnent pas avec des versions antérieures. De même, bien que la TIGCC-Team essaye au maximum de conserver une compatibilité maximale avec les anciennes versions, il est possible que certains exemples ne fonctionnent pas avec des versions plus récentes de TIGCC (cela est fortement improbable, mais, on ne sait jamais, ce qui explique pourquoi nous précisons que cela peut se produire).

Écrire un tutorial est chose difficile : il faut parvenir à être progressif dans le niveau de difficulté, des sujets abordés ; il faut aussi réussir à être clair, de façon à ce que nos explications soient comprises par le plus grand nombre, et, surtout, il faut rédiger des exemples suffisamment brefs pour être aisément compréhensibles, tout en étant suffisamment complets afin de bien mettre en évidence leur sujet.

Nous vous demandons donc d'être indulgent par rapport aux erreurs que nous pourrions être amené à commettre, et nous en excusons d'avance.

Pour toute suggestion et/ou remarque, n'hésitez pas à nous contacter via l'adresse E-mail que vous trouverez en bas de chaque page de notre tutorial.

Bon courage !