

Travaux Dirigés de Compilation n°8

Licence d'informatique

Traduction des déclarations et des expressions

Le but de ce TD est de traduire des déclarations et expressions `tpc` en `nasm` en respectant les contraintes du projet de compilation.

► Exercice 1. *Expressions arithmétiques*

Faites un programme `nasm` qui réserve 40 octets dans la section `.data`, qui met des entiers e_0, e_1, e_2, e_3 de votre choix aux adresses relatives 0, 8, 16 et 24 dans cet espace mémoire, puis qui évalue l'expression $(e_0 - e_1)(e_2 + e_3)$, affiche le résultat et le copie à l'adresse 32. Avant d'invoquer un opérateur, empilez systématiquement les deux opérandes.

► Exercice 2. *Adresses*

1. Reprenez le programme `bison` du TP 7 et ajoutez la gestion des adresses des variables : table des symboles et réservation de la mémoire. Pour faire cet exercice, il faut engendrer du code en `nasm`. Pour votre confort, vous pouvez ajouter dans votre `makefile` la génération du fichier `.asm`. Vous pouvez utiliser `gen-code-types.tpc` pour vos tests.
2. Ajoutez la génération du code pour évaluer les expressions de type `int` : constantes, affectations, opérations arithmétiques.

► Exercice 3. *Types*

Ajoutez à votre compilateur le calcul du type des expressions (types simples uniquement) et la traduction de l'instruction `print`.