

COMP2

April 17, 2018

Contents

1	Langage intermediaire	2
1.1	Pourquoi langage intermediaire ?	2
1.2	Comment savoir quand on est dans la representation inter- mediaire ?	2
1.3	GCC	3
1.4	Stack ou Registre	3
1.5	Langage impur/ langage pur	3

Review Partiel

Difficultes sur regle d'inference. (Revoir les regles d'inference sur les types)

`ebreak(f())`, si `f() = readint()` alors c'est impossible de binder a la compilation.

Coercission aggrandissante, on stocke la variable dans un champs contenant plus de bits.

Coercission retrecissante, on stocke la variable dans un champs contenant moins de bit, Avec de la perte d'info.

1 Langage intermediaire

1.1 Pourquoi langage intermediaire ?

Reduire la quantite de code a ecrire, et les duplications de code.

Il faut trouver un point de convergence entre differents langage afin de produire un langage intermediaire.

Soit on le rapproche de la partie assembleur, soit on le rapproche des langages de plus haut niveau.

On a 4 etapes pour faire un compilateur :

- FrontEnd
- HIR (High Level Representation)
- LIR (Low Level Representation)
- Backend

Si on veut faire des optimisations, il faut les faire entre HIR et LIR, ainsi, cela profitera a tous les langages et tous les backends.

1.2 Comment savoir quand on est dans la representation intermediaire ?

A partir du moment ou le langage intermediaire est defini, on peut le savoir. Il faut s'assurer que notre traduction est correcte. Dans ce cas la le pretty printer est utile. Il y a differentes manieres de faire la representation intermediaire:

- fonctionnelle
- imperative

Cela depend des langages a traduire.

1.3 GCC

GCC traduit differents langages vers GENERIC qui est un premier langage intermediaire.

Apres il simplifie avec gsimplifier.

Apres il ne va avoir que des variables constantes. Donc beaucoup plus de variable mais avec un temps de vie plus petit.

1.4 Stack ou Registre

Le langage intermediaire va s'executer en utilisant soit des registres, soit la stack.

1.5 Langage impur/ langage pur

Dans un langage impur, on va avoir des effets de bord. Donc le retour de la fonction appelee est cast en void. Dans un langage pur, cette fonction ne peut pas exister.