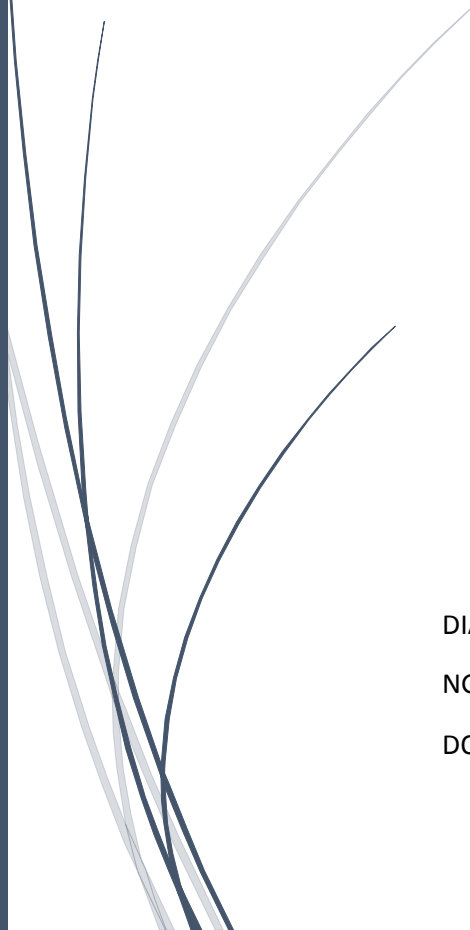


11/05/2014

# CerCo2014

Compilation M1



DIALLO Seydou

NGUYEN Thi Ngoc Tam

DOUMBIA Amadou

# Partie 1

Le Cminor est un langage transitoire entre le langage C et le langage machine. Sa syntaxe a une grande ressemblance avec le C, le passage du Cminor au RTLabs marque un vrai changement de structure. Le but de la traduction du Cminor vers le RTLabs est de transformer le programme sous forme de graphe avec des chemins dont les nœuds représentent les instructions avec leurs différents points d'entrée et de sortie possibles.

Nous avons ajouté dans le fichier représentant la syntaxe des instructions RTLabs 5 nouveaux types afin de compléter la structure de ce langage : `addi`, `lw`, `sw`, `cmp_zero`, `cmp`.

Après l'ajout de ces nouveaux types de statement, nous avons donc rajouté dans la fonction `interpret_statement` (RTLabsInterpreter.ml) les nouveaux cas à prendre en compte. Ainsi qu'une représentation dans la fonction `print_statement` (RTLabsPrinter.ml)

Nous avons aussi optimisé une partie du code dans CminorToRTLabs concernant une partie des « statement » (encadré dans des balises (START MODIFYING/END MODIFYING)). Nous avons opté pour une méthode de programmation dynamique.

# Partie 2

Nous n'avons pas réussi à réaliser l'algorithme dans sa totalité mais nous avons tout de même écrit quelques fonctions qui nous auraient été utiles.

Nous avons donc défini deux modules: le module « Interval » et le module « LinearScan »

- Dans le module Interval, nous avons défini quelques types pour le pseudo-registre:
  - le type `interval`
  - le type `active_t`

Nous avons aussi ajouté ces fonctions:

- `overlapping r1 r2`: retourne vrai si les registres se chevauchent
- `live_on i p`: verifie si un registre ayant pour intervalle `i` est vivant à un instant `p`
- `remove_expired_ranges i pos`: supprime un registre si il est censé expiré de l'instant `pos`

- Dans le module LinearScan, Nous avons défini
  - une variable `number_registre = 2` (R : la longueur maximale de la liste)
  - le type `active_t`

La fonction:

- `insert_interval_sorted i ls`: ajouter l'intervalle `i` d'un registre dans une liste `ls` triée en fonction de la date de fin des intervalles.
- `release_expired_active ci pos`: libérer les registres expirés à l'instant `pos`.

Reference:

<http://www.seas.gwu.edu/~hchoi/teaching/cs160d/linearscan.pdf>

<http://caml.inria.fr/mantis/view.php?id=5324#>