

Compilation – TP 7 : De STACKIX à MIPS

Université Paris Diderot – Master 1

(2014-2015)

Cette feuille de TP vous donne les étapes à suivre pour compiler STACKIX vers MIPS.

Le code source correspondant à ces travaux pratiques se trouve sur le GIT, dont on rappelle l'URL :

`http://moule.informatique.univ-paris-diderot.fr:8080/Yann/compilation-m1`

On rappelle que vous devez faire des *commits* réguliers (à chaque modification de votre code) pour que nous puissions suivre votre avancement.

Exercice 1 Sélection d'un sous-ensemble de MIPS

1. Quelles instructions et registres sont nécessaires à l'usage de la pile système de MIPS ?
2. Comment allez-vous implémenter en MIPS la pile des variables de STACKIX ?
3. Comment allez-vous implémenter le tas de STACKIX dans la mémoire MIPS ?
4. Pour chaque instruction STACKIX, donnez la liste des instructions MIPS nécessaire à sa compilation.
5. Complétez MipsAST et MipsPrettyPrinter pour y définir le sous-ensemble de MIPS que vous allez utiliser.

□

Exercice 2 Structure d'un programme compilé en MIPS

1. Comment observer le résultat de l'évaluation d'un programme STACKIX compilé MIPS ?
2. Écrire une routine MIPS qui affiche le résultat de l'évaluation.
3. Quelle sera la structure d'un programme STACKIX compilé en MIPS ?

□

Exercice 3 Compilation de STACKIX à MIPS

1. Implémentez la compilation des instructions suivantes :

- | Remember of int
- | Binop of binop
- | Define of identifier
- | Undefine
- | GetVariable of int
- | Jump of label
- | Exit
- | Comment of string

puis tester votre implémentation sur des exemples STACKIX bien choisis.

2. Implémentez la compilation de l'instruction ConditionalJump puis tester votre implémentation sur des exemples STACKIX bien choisis.
3. Implémentez la compilation des instructions suivantes :

- | RememberLabel of label
- | Swap
- | UJump

puis tester votre implémentation sur des exemples STACKIX bien choisis.

4. *Implémentez la compilation des instructions suivantes :*

- | BlockCreate
- | BlockGet
- | BlockSet

puis tester votre implémentation sur des exemples STACKIX bien choisis.

□