

# **Compilers: Assignment #1**

Due on Sunday, November 22, 2015

**Mirza Hasanbasic**

# Indhold

Task 1 . . . . .	2
Task 2 . . . . .	2
Task 3 . . . . .	2
Task 4 . . . . .	3

## Task 1

Jeg studerer Datalogi. Jeg har det meget fint med SML, skal nok lige tilbage til rytmen, da det er ved at være et stykke tid siden man har sidet med det. MIPS har ikke været min stærke siden, så det er altid rart med en brush up

Jeg forventer at vi kommer mere i dybden med maskinkode

## Task 2

For at tage det fra slides, så ved jeg at;

**Call by value** The actual parameter is evaluated if it is an expression. The callee logically operates on a copy of the actual parameter, hence any modifications to the formals do not affect the actual parameters

**Call by reference** the callee operates directly on the actual parameters (callee updates are visible in the caller).

Args are still evaluated

**Call by value result** Actual parameters passed in as with call by value. Just before the callee returns, all actual parameters are updated to the value of the formal parameteres in the callee

Ud fra dette, så vil call-by-value være 13, 3 og 1, fordi værdien er initialieret på x og y.

Call-by-reference, her vil r være  $4 + 3 + 8 = 15$ , hvor x vil være 8 og y vil være 3, da både variablen a og c ændres i funktionen

Hvor call-by-value-result ender med at være 4, 2, eller 7, da x er enten 4 eller 7 og y 2 og til slut er r 13.

## Task 3

**Static scoping** Hvis den globale variabel er blevet givet en værdi, vil dens scope eksistere igennem hele programmets udførsel.

**Dynamic scoping** Hvor det der i mod, er ligegyldigt hvilke globale værdier der er givet, så gælder de værdier inden for den respektive blok i den dynamiske del, altså den sidst defineret værdi.

Derfor, vil det for static scoping være at  $f(3) = g() = \text{print}(x) = 4$  og  $f(5) = h(x) = 5 + 2 = 7$ .

Der i mod på dynamic scoping, hvis vi kalder  $f(3) = 3$  og  $f(5) = h(x) = 5 + 2 = 7$ .

## **Task 4**