Computer Organization

Homework I

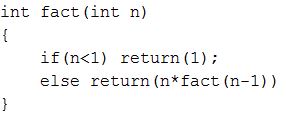
Assign Date: 10/24/2017

檔案格式(1分) 學號\_姓名.rar 舉例: B10102000\_王小明.rar   
檔案內容 程式檔名hw1\_1.s hw1\_2.s hw1\_3.s 、報告檔名 : 計算機組織\_Hw1\_姓名­\_學號

下載網址:http://sourceforge.net/projects/spimsimulator/files/ 版本 9.1.20

本次作業主要探討遞迴程序的呼叫(recursive procedure calls)

C code:



1. 請將上述程式改成一個完整的組語程式，假設int fact (int n)的n設為5，整數輸入值存取於暫存器$a0(1分)，答案存取於暫存器$a1(1分)，將改完的程式放在QtSpim上執行。(此題須附上程式的組合語言、QtSpim執行結果的截圖(1分))(3分)
2. 假設輸入值為7,並且請將此題的程式改成非遞迴的運算形式(使用組合語言)，然後在QtSpim上執行。(此題須附上程式的組合語言、QtSpim執行結果的截圖、解說組合語言程式如何運作與演算法) (3分)
3. 請用MIPS組合語言寫出費波那西數列(Fibonacci)，整數輸入值存取於暫存器$a0(1分)，整數輸入為10(即第10項)，結果存取於暫存器$s2(1分)，將改完的程式放在QtSpim上執行。(此題須附上程式的組合語言、QtSpim執行結果的截圖、解說組合語言程式如何運作與演算法(1分))(可使用遞迴或其他方法) (3分)

* 組合語言程式附檔名為 “.s”
* 程式終止方法可參考syscall