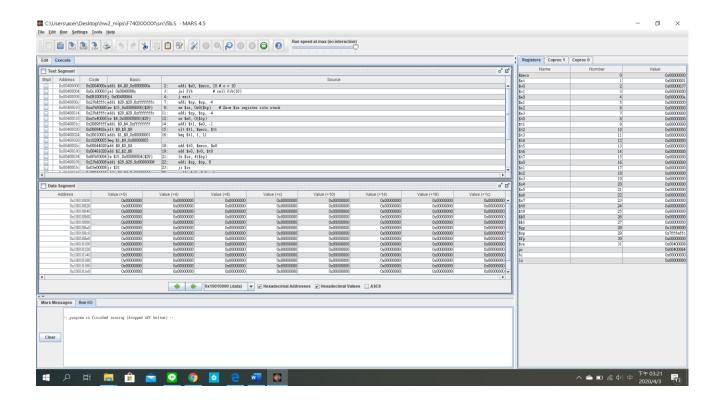
Computer Organization 2020

HOMEWORK 2

系級: 資訊甲 111 學號: <u>H34071136</u> 姓名: <u>呂兆凱</u>

實驗結果圖:



Registers	Coproc 1	Coproc 0]		
Hogiotoro	Copied 1	ооргоо			
Name		N	umber	Value	
\$zero			0		0x00000000
\$at			1		0x00000001
\$v0			2		0x00000037
\$v1			3		0x00000000
\$a.O			4		0x0000000a
\$a.1			5		0x00000000
\$a.2			6		0x00000000
\$a.3			7		0x00000000
\$t0			8		0x00000000
\$t1			9		0x00000000
\$t2			10		0x00000000
\$t3			11		0x00000000
\$t4			12		0x00000000
\$t5			13		0x00000000
\$t6			14		0x00000000
\$t7			15		0x00000000
\$s0			16		0x00000000
\$s1			17		0x00000000
\$s2			18		0x00000000
\$s3			19		0x00000000
\$s4			20		0x00000000
\$s5			21		0x00000000
\$s6			22		0x00000000
\$s7			23		0x00000000
\$t8			24		0x00000000
\$t9			25		0x00000000
\$k0			26		0x00000000
\$k1			27		0x00000000
\$gp			28		0x10008000
\$sp			29		0x7fffeffc
\$fp			30		0x00000000
\$ra			31		0x00400008
рс					0x00400064
hi					0x00000000
ln					U×UUUUUUUU

程式運作流程:

Main function:

1. 将測資放入\$a0

Fib function:

- 1. 備份\$a0 資料到\$sp之中
- 2. 將\$a0 值-1,儲存在\$t1 之中
- 3. 比較\$t1 與\$zero 的值,若\$t1>0(表示 n>1),則跳到 L1 function
- 4. 若\$t1 <= 0 (表示 n==0||n==1),則把\$a0 值存到\$t0 裡面,再存到 \$v0(result register)裡面
- 5. 把 return address lw 到\$ra 裡,再把\$sp 加回來,然後 return

L1 function:

- 1. 把\$a0 值-1, 丢回 fib, 得 fib(n-1)
- 2. 因為此時\$a0 是已將原\$a0-1 的值,所以再減1 丢回 fib 計算即得 fib(n-2)的結果
- 3. 把備份值 lw 到\$a0 裡
- 4. 將\$sp加回來

心得:

撰寫 MIPS 由於不像之前寫 C 或 C++那麼直觀,需要更多的邏輯思考和反 覆確認每一行指令,因為在 assemble 時基本上很多時候都會過,但結果 卻會差了很多。因此寫組語需要更細心地去檢查指令內容,充分了解, 才能夠使答案正確