基礎コンピュータ工学 H27年度 前期期末試験

(2015.12.01 重村 哲至)

IE1 _____ 番 氏名 _____**模範解答**

(1/2)

1. アドレスと機械語を決めなさい。ただし、0番地から の連続アドレスにプログラムとデータを配置すること。 (アドレス(4点)+機械語(16点)=合計(20点))

アドレス	機械語	ラベル	命令	オペランド
00	10 OB	START	LD	GO,A
02	44 OC	L1	SUB	G1,B
04	AC OA		JM	L2
06	5C 0B		CMP	SP,A
08	A0 02		JMP	L1
OA	FF	L2	HALT	
OB	14	A	DC	20
OC	00	В	DS	1

2. プログラムを実行したとき、ラベル A が付けられたメモリに格納される値をプログラム右側の解答欄に 16 進数で答えなさい。 $(5 点 \times 10 間=50 点)$

(1)	START	LD	GO,B
		ADD	GO,C
		ST	GO,A
		HALT	
	A	DS	1
	В	DC	10
	C	DC	20

1E |

(2) START GO,B LD ADD GO,C ST GO,A HALT Α DS 1 В DC 10H С DC 20H

30 н

(3) START LD GO,B SUB GO,C ST GO,A HALT DS 1 В DC 10 С DC 20

F6 H

(4) START LD GO,B GO,C CMP STGO,A HALT DS Α 1 DCВ 10 20

ОА

(5) G1,B START LD LD GO,D SUB GO,E JΖ L1 LD G1,C G1,A L1 ST HALT DS Α В DC0 DC C 1 D DC 128 Ε DC 128

00 н

(6) START LD G1,B GO,D LD ADD GO,E JΖ L1 LD G1,C ST L1 G1,A HALT DS Α 1 DC В 0 С DC 1 DC 128 Ε DC 128

00 н

START G1,B (7) LD LD GO,D ADD GO,E JC L1 LD G1,C ST L1 G1,A HALT Α DS 1 В DC 0 C DC 1 D DC127 Ε 127

(8)

01 н

START LD G1,B LD GO,D SUB GO,E JC L1 LD G1,C L1 ST G1,A HALT DS Α 1 В DC 0 С DC 1 D DC 0 Ε DC 1

00 н

基礎コンピュータ工学 H27年度 前期期末試験

(2015.12.01 重村 哲至)

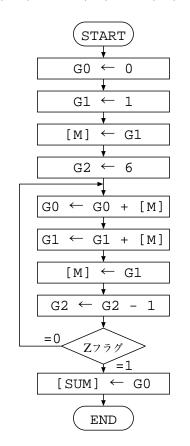
IE1 ____ 番 氏名 模範解答

(2/2)

(9)	START	LD	G1,B	
		LD	GO,D	
		ADD	GO,E	
		JS	L1	
		LD	G1,C	
	L1	ST	G1,A	00 н
		HALT		
	Α	DS	1	
	В	DC	0	
	C	DC	1	
	D	DC	127	
	E	DC	127	
(10)	START	LD	G1,B	٦
(10)	DIANT	LD	GO,D	
		SUB	GO,E	
		JS	L1	
		JD		
		ΙD		
	T 4	LD	G1,C	
	L1	ST		00 н
		ST HALT	G1,C G1,A	ОО н
	A	ST HALT DS	G1,C G1,A	00 н
	A B	ST HALT DS DC	G1,C G1,A 1 0	00 н
	A	ST HALT DS DC DC	G1,C G1,A 1 0	00 н
	A B	ST HALT DS DC	G1,C G1,A 1 0	00 н

3. 次は1+2+4+8+16+32を計算するプログラムのフローチャートです。プログラムを完成しなさい。

(プログラム (17点)+アドレス (5点)+機械語 (8点)=合計 (30点))



アドレス	機械語	ラベル	命令	オペランド
00	10 17	START	LD	GO,ZERO
02	14 18		LD	G1,ONE
04	24 1A		ST	G1,M
06	18 19		LD	G2,SIX
80	30 1A	LOOP	ADD	GO,M
OA	34 1A		ADD	G1,M
OC	24 1A		ST	G1,M
OE	48 18		SUB	G2,ONE
10	A4 14		JZ	OWARI
12	AO 08		JMP	LOOP
14	20 1B	OWARI	ST	GO,SUM
16	FF		HALT	
17				
17	00	ZERO	DC	0
18	01	ONE	DC	1
19	06	SIX	DC	6
1 A	00	M	DS	1
1B	00	SUM	DS	1

おまけ もっと簡単なアルゴリズムでも計算できます。 繰り返し回数が同じ時、同じ結果になるより簡単なア ルゴリズムを提案しなさい。(良い案を思い付いた人 は裏面に書いて下さい。宿題点に加算します。)