## 基礎コンピュータ工学 令和元年度 後期末試験

(2020.02.10 重村 哲至)

IE1 \_\_\_\_**番 氏名** 

模範解答

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	11 OD		LD	GO,X,G1
02	63 03	L1	AND	GO,#3
04	CC 04		IN	SP,4
06	CF 05		OUT	SP,5
08	9B	L2	SHRL	G2
09	BC 08		JNM	L2
OB	A0 02		JMP	L1
OD	00 00	Х	DS	2

- 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 2 **桁 の** 16 **進数**で答えなさい。但し、負の数は 2 の補数表現 を使用して表すこと。(4 点×12 問=48 点)
  - (1) LD GO,#5 ST GO,A HALT A DS 1

**05** н

(2) LD G1,#1 LD G0,B,G1 ST G0,A HALT A DS 1 B DC 3,6,1

**06** H

(3) LD GO,#77H
AND GO,#0FH
ST GO,A
HALT
A DS 1

**07** H

(4) LD GO,#88H
OR GO,#0FH
ST GO,A
HALT
A DS 1

**8F** H

**5A** H

(6) LD G0,#55H
SHLL G0
ST G0,A
HALT
A DS 1

**AA** H

**4C** H

(8) LD G0,#99H
SHRA G0
ST G0,A
HALT
A DS 1

СС

(9) LD GO,#55H
SHRA GO
ST GO,A
HALT
A DS 1

**2A** H

(A) GO,#55H LD SHRA GO JC L1 GO, #OFFH LD L1 ST GO,A HALT Α DS 1

**2A** H

GO,#55H (B) LD SHLA GO JC L1 GO,#OFFH LD L1 ST GO,A HALT DS Α 1

FF H

(C) LD G0,#55H
AND G0,#0AAH
JZ L1
LD G0,#0FFH
L1 ST G0,A
HALT
A DS 1

00 н

## 基礎コンピュータ工学 令和元年度 後期末試験

(2020.02.10 重村 哲至)

IE1 **番 氏名** 

模範解答

3. データの合計を求めるプログラムを完成しなさい. 下のフローチャートは、A番地から始まる配列に格納されたデータの合計をS番地に求めるプログラムのものです. 配列に格納されたデータの件数は一定ではありませんが、必ず0で終わり途中に0を含みません.

次にデータの例を二つ示します.

• 例1

A DC 1,2,3,4,5,0

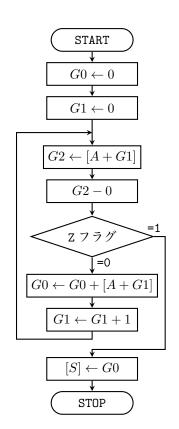
• 例2

A DC 4,4,4,0

まず,以下のデータを用いてプログラムを完成なさい.

S	DS	1
Α	DC	4,4
	DC	4,0

次に、何種類かのデータを用いて TeC で実行し、どの データでも正しい結果になることを確認しなさい。



(アドレス (4 点)+ 機械語 (14 点)+ プログラム (14 点)=合計 (32 点)							
アドレス	機械語	ラベル	命令	オペランド			
00	13 00		LD	GO,#0			
02	17 00		LD	G1,#0			
04	19 14	L1	LD	G2,A,G1			
06	5B 00		CMP	G2,#0			
80	A4 10		JZ	L2			
OA	31 14		ADD	GO,A,G1			
OC	37 01		ADD	G1,#1			
0E	AO 04		JMP	L1			
10	20 13	L2	ST	GO,S			
12	FF		HALT				
13							
13	00	S	DS	1			
14	04 04	Α	DC	4,4			
16	04 00		DC	4,0			
18							