

基礎コンピュータ工学 令和6年度 後期中間試験

(2024.11.28 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、00 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 (5 点)+ 機械語 (20 点)=合計 (25 点))

アドレス	機械語	ラベル	命令	オペランド
00	13 00	START	LD	G0, #0
02	37 01		ADD	G1, #1
04	49 10	L1	SUB	G2, B, G1
06	2C 0F		ST	SP, A
08	A4 04	L2	JZ	L1
0A	B8 08		JNC	L2
0C	97		SHRL	G1
0D	A0 04		JMP	L1
0F	20	A	DC	20H
10	00 00	B	DS	2

2. プログラムの実行が終了したときの、ラベル A が付けられたメモリの値を右側の解答欄に 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 × 10 問=40 点)

(1)

LD	G0, B
ST	G0, A
LD	G0, #3
ADD	G0, B
ST	G0, A
HALT	
A	DS 1
B	DC 2

05 H

(2)

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

CC H

(3)

LD	G0, #100
SUB	G0, #101
ST	G0, A
HALT	
A	DS 1

FF H

(4)

LD	G0, #100
CMP	G0, #101
ST	G0, A
HALT	
A	DS 1

64 H

(5)

LD	G0, #200
ADD	G0, #200
JC	L1
LD	G0, #200
L1	ST G0, A
HALT	
A	DS 1

90 H

(6)

LD	G1, #200
CMP	G1, #200
JZ	L1
LD	G1, #100
L1	ST G1, A
HALT	
A	DS 1

C8 H

(7)

LD	G0, #100
SHLL	G0
JM	L1
LD	G0, #100
L1	ST G0, A
HALT	
A	DS 1

C8 H

(8)

LD	G0, #5
SHRL	G0
JNC	L1
LD	G0, #6
L1	ST G0, A
HALT	
A	DS 1

06 H

(9)

LD	G1, #1
LD	G0, B, G1
ST	G0, A
HALT	
A	DS 1
B	DC 7, 8, 9

08 H

(10)

LD	G1, #2
LD	G0, #5
ADD	G0, B, G1
ST	G0, A
HALT	
A	DS 1
B	DC 3, 4, 5

0A H

