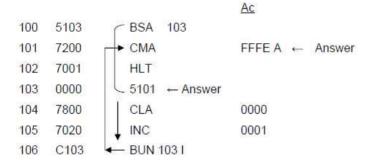
소속:	Computer System	2020-1 10주차 온라인 수업 과제
학번:	Architecture[답안]	제출기한: 2020년 6월 2일(화)
이름:	담당교수 : 고영은	Chapter 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5

1. 다음 프로그램은 16진수로 표시된 명령어의 리스트이다. 컴퓨터는 100번지로부터 시작되는 명령어를 실행한다. 컴퓨터가 halt되었을 때, 103번지의 메모리 워드와 AC의 내용은 얼마인가?

메모리주소(16진수)	명령어(16진수)		
100	5103		
101	7200		
102	7001		
103	0000		
104	7800		
105	7020		
106	C103		

sol)



2. 다음은 100개의 수를 더하는 어셈블리 언어 프로그램이다. 빨간색으로 표시된 프로그램(프로 그램 ORG 100에서부터 ORG 150 이전까지의 프로그램)을 기계어로 번역하여 각 메모리 번지 와 그에 저장된 기계어를 16진수로 나타내시오.

	ORG 100	/ Origin of program is HEX 100	
	LDA ADS	/ Load first address of operand	
	STA PTR	/ Store in pointer	
	LDA NBR	/ Load -100	
	STA CTR	/ Store in counter	
	CLA	/ Clear AC	
LOP,	ADD PTR I	/ Add an operand to AC	
	ISZ PTR	/ Increment pointer	
	ISZ CTR	/ Increment counter	
	BUN LOP	/ Repeat loop again	
	STA SUM	/ Store sum	
	HLT	/ Halt	
ADS.	HEX 150	/ First address of operands	
PTR.	HEX 0	/ Reserved for a pointer	
NBR,	DEC -100	/ Initial value for a counter	
CTR.	HEX 0	/ Reserved for a counter	
SUM.	HEX 0	/ Sum is stored here	
888000	ORG 150	/ Origin of operands is HEX 150	
	DEC 75	/ First operand	
	DEC 23	/ Last operand	
	END	/ End of symbolic program	

```
Loc
     Hex
                 ORG
                             100
100
     210B
                 LDA
                             ADS
101
     310C
                 STA
                             PTR
102
     210D
                 LDA
                             NBR
103
     310E
                 STA
                             CTR
104
     7800
                 CLA
105
     910C
            LOP, ADD
                             PTR I
106
     610C
                 ISZ
                             PTR
107
     610E
                 ISZ
                             CTR
108
     4105
                 BUN
                             LOP
109
     310F
                 STA
                             SUM
10A
     7001
                 HLT
      0150 ADS, HEX 150
10B
      0000 PTR, HEX 0
10C
10D
      FF9C NBR, DEC-100
10E
      0000 CTR, HEX 0
10F
      0000 SJH, HEX 0
```

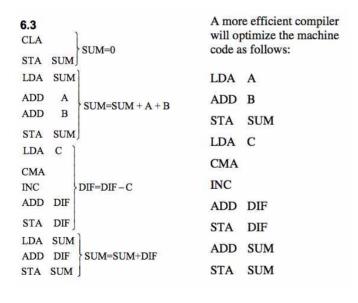
3. 다음의 포트란 프로그램을 어셈블리 언어로 나열하라.

SUM = 0

SUM = Sum + A + B

DIF = DIF - C

SUM = SUM + DIF



4. 다음 IF 문에 대해서 컴파일러에 의해 만들어진 어셈블리 언어 프로그램을 나열하라.

IF (A - B) 10, 20, 30

프로그램은 A-B<0이면 문 10으로 분기하고 A-B=0이면 문 20으로 분기하고, A-B>0이면 문 30으로 분기한다.

LDA B
CMA
INC
ADD A /Form A-B
SPA /skip if AC positive
BUN N10 /(A-B) < 0, go to N 10
SZA /skip if AC = 0
BUN N30 /(A-B) > 0, go to N30
BUN N20 /(A-B) = 0, go to N20

5. 다음 프로그램을 어셈블러를 통해 16진 코드로 변환한 결과를 나열하라.

ORG CLE CLA	100
STA	CTR
LDA	WRD
SZA	
BUN	ROT
BUN	STP
ROT, CIL SZE	
BUN	AGN
BUN	ROT
AGN, CLE ISZ SZA	CTR
BUN	ROT
STP, HLT CTR, HEX WRD, HEX END	O 62C1

50 SEV.		ORG	100	
100	7400	CLE		
101	7800	CLA		
102	3110	STA	CTR	/Initialize counter to zero
103	2111	LDA	WRD	
104	7004	SZA		
105	4107	BUN	ROT	
106	410F	BUN	STP	/ Word is zero; stop with CTR =0
107	7040	ROT, CIL		/Bring bit to E
108	7002	SZE		
109	410B	BUN	AGN	/bit = 1, go to count it
10A	4107	BUN	ROT	/bit = 0, repeat
10B	7400	AGN, CLE		on according to the contract of the second
10C	6110	ISZ	CTR	/Increment counter
10D	7004	SZA		/check if remaining bits = 0
10E	4107	BUN	ROT	/No; rotate again
10F	7001	STP, HLT		/yes; stop
110	0000	CTR, HEX	0	2 80 (250)
111	62C1	WRD, HEX	62C1	
		END		