2017년 가을

**한림대학교 컴퓨터구조 중간 고사 답안지**

총 110점 만점

학번:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 이름:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

문제 1)

5점) 빅-엔디언 : \_\_0x000000CD\_or 0xCD\_\_\_\_\_\_\_CD (2)\_\_\_\_\_\_

5점) 리틀-엔디언 : 0x00000098 \_or 0x98\_\_\_\_\_\_\_98 (2)\_\_\_\_\_\_

문제 2:5점) "add $18, $17, $16"의 기계어 코드는 ? 0x02309020

문제 3:5점) "sub $18, $17, $16"의 기계어 코드는 ? 0x02309022

문제 4:5점) "addi $18, $19, -12"의 기계어 코드는 ? 0x2272FFF4

문제 5:5점) 현재 수행중인 명령어가 저장된 메모리의 주소를 저장하는 레지스터를 무엇이라고 부르는가? [\_\_\_\_\_Program Counter 또는 프로그램 카운터 또는 PC (3점만인정) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

문제 6:5점) 논리 명령어의 경우 zero-extension하며 “0”으로 상위 16비트가 채워진다.

산술 명령어의 경우 sign-extension하며 부호 비트가 상위 16비트로 채워진다.

문제 7:10점) 다음 C 코드를 MIPS 어셈블리 언어로 변환할 때 box 안에 순서대로 들어갈 명령어는 ?

[\_lui\_\_\_\_\_\_\_\_], [\_ori\_\_\_\_\_\_\_\_]

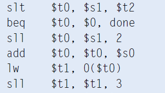
문제 8:15점) 다음 C 코드를 MIPS 어셈블리 언어로 변환할 때 box 안에 순서대로 들어갈 3개의 명령어는 ?

 [\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

문제 9:30점) 다음 C 코드를 MIPS 어셈블리 언어로 변환할 때 box 안에 순서대로 들어갈 3개의 명령어는 ?

 [\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

문제 10:10점) 다음 High-level code가 MIPS assembly code로 컴파일 될 때, 괄호에 들어갈 알맞은 명령어는 무엇인가 ?

[\_\_\_jal\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

[\_\_\_jr\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

문제 11:10점) 문제 10번에 첫 번째 박스에 들어갈 명령어가 수행하는 두 가지 역할을 기술하라.

1) 현재 PC + 4 값을 $ra에 넣는다 ($ra 🡨 PC+4)

2) PC 값을 simple 에 해당하는 0x00401020으로 하여 점프한다 (PC 🡨 simple or PC🡨0x00401020).