

컴퓨터시스템 4주차 온라인 과제 1					
학과		학번		이름	
1. 제출 기한 안에 아주 Bb의 “컴퓨터시스템 4주차 온라인 과제 1”에 제출합니다. 2. 제출 파일명: 컴퓨터시스템_4주차과제1_학번_이름.pdf 3. 답안지를 출력하여 학과, 학번, 이름, 페이지 번호를 기재하고, 답안을 자필로 작성합니다. 4. 마감일 이후에 제출하는 경우, 과제점수등급보다 한 등급 낮게 반영됩니다. 5. 해당 과제에 게시된 내용을 반드시 확인하여 답안을 제출합니다. 6. Do not copy.					

※ 4주차 강의에서 배운 내용을 참고하여 다음 문제에 대해 답하시오.

[문제 1] 2의 보수 체계(2’s complement system)에서, 다음 각 10진수(decimal)에 대한 연산을 수행하여 오버플로우(overflow)가 발생하는지 아닌지를 판단하시오. 단, 각 10진수는 부호 비트(sign bit)를 포함하여 8비트 2진수(binary)로 나타내어 연산한다.

- (1) (-89) - (+45)
- (2) (+89) - (-45)

[문제 2] 다음의 10진수를 BCD code로 변환한 후, 해당 연산을 수행하시오

- (1) 623 + 599
- (2) 555 + 274

[문제 3] 어떤 8비트 메모리 영역에 16진 데이터(hex data) 77이 들어있다고 하자.

- (1) 만일 이 데이터가 unsigned number로 표현된 것이라면 10진 값(decimal value)으로는 얼마인가?
- (2) 만일 이 데이터가 signed number로 표현된 것이라면 10진 값(decimal value)으로는 얼마인가?

[문제 4] 다음의 16진수(hexadecimal)에 대해 연산을 수행하시오.

- (1) 3E91-2F93
- (2) 91B-6F2

[문제 5] 10진수 $-\frac{1}{32}$ 을 IEEE754 32비트 단일 정밀도 표준형식(32-bit single-precision format)으로 나타내시오.

[문제 6] 다음 2진수 부동소수점(binary floating-point number)의 산술 연산(arithmetic operation)을 수행하시오. 단, 연산을 수행한 후에는 반올림을 이용하여 결과값의 소수점 아래 6자리까지만 표시되도록 한다.

- (1) $(0.111001 \times 2^{-5}) + (0.100111 \times 2^{-3})$
- (2) $(0.1001 \times 2^8) \times (0.1011 \times 2^{12})$

[문제 7] XOR 연산을 수행하는 명령어를 XOR라 하자. 또한 XOR 명령어의 형식과 동작은 다음과 같다고 가정하자.

XOR R1, R2 // R1←R1 XOR R2 (R1의 값과 R2의 값을 XOR 연산하고 그 연산 결과를 R1으로 이동하시오)

R1의 값이 10100110 이고 R2의 값이 11100011 일 때, 이 명령어를 실행한 결과를 구하시오.

컴퓨터시스템 4주차 온라인 과제 1 답안지				페이지 No. ()	
학과		학번		이름	