

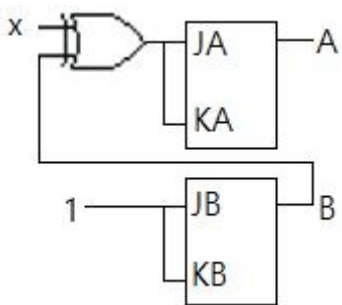
2019학년도 2학기	컴퓨터구조[40점]	중간고사
소속:	학번:	이름 :

1 [1점]	Assembly language	4 [2점]	counter(카운터) 사건의 발생 횟수 계산, 동작 순서를 제어하는 타이밍 신호 발생																										
2 [1점]	순차 회로(sequential circuit)	5 [2점]	숫자코드, 문자 코드, 에러 검출 및 정정 코드																										
3 [2점]	동기형 회로(synchronous), 클럭펄스(clock pulse)	6 [2점]	마이크로 연산(microoperation) ALU(arithmetic logic shift unit: 산술 논리 이동 장치)																										
7 [1점]	<table><tr><td>CD \ AB</td><td>00</td><td>01</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>00</td><td>X</td><td>1</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>01</td><td></td><td>X</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr></table>	CD \ AB	00	01	11	10	00	X	1		X	01		X		1	11	X		X		10	1	1		1	13 [2점]	0100 0011 0101 0110	
		CD \ AB	00	01	11	10																							
		00	X	1		X																							
		01		X		1																							
		11	X		X																								
10	1	1		1																									
14 [2점]	even parity bit 에러 검출기 입력비트 열의 1의 개수가 홀수면 에러가 있음을 체크(짝수 개로 에러가 발생하면 검출 불가)																												
8 [1점]	$F = B' C' + B' D' + A' C D'$	15 [2점] $+ 49 = (00110001)_2$ $+ 58 = (00111010)_2$ $(00110001)_2 + (11000110)_2 = (11110111)_2$ $(11110111)_2$ 의 2의 보수 = $(00001001)_2 = -9$																											
9 [1점]	$F = (A' + B')(B' + C)(C' + D')$																												
10 [1점]	$\begin{aligned} F &= (A' + B')(B' + C)(C' + D') \\ &= (A' B' + A' C + B' B' C)(C' + D') \\ &= ((A' + 1) B' + A' C + B' C)(C' + D') \\ &= (B' + A' C + B' C)(C' + D') \\ &= B' C' + B' D' + A' C C' + A' C D' + B' C C' + B' C D' \\ &= B' C' + B' D' (1 + C) + A' C D' \\ &= B' C' + B' D' + A' C D' \end{aligned}$																												
11 [1점]		16 [3점]	s1=0, s0=1, cin=1																										
		17 [3점]	(1)	2bits																									
			(2)	4*1																									
			(3)	8개																									
12 [2점]	1의 보수: 01010001 01111110 11111111 = #517EFF 2의 보수: 01010001 01111111 00000000 = #517F00	18 [2점]	주소라인: 24bits 데이터라인: 16bits																										

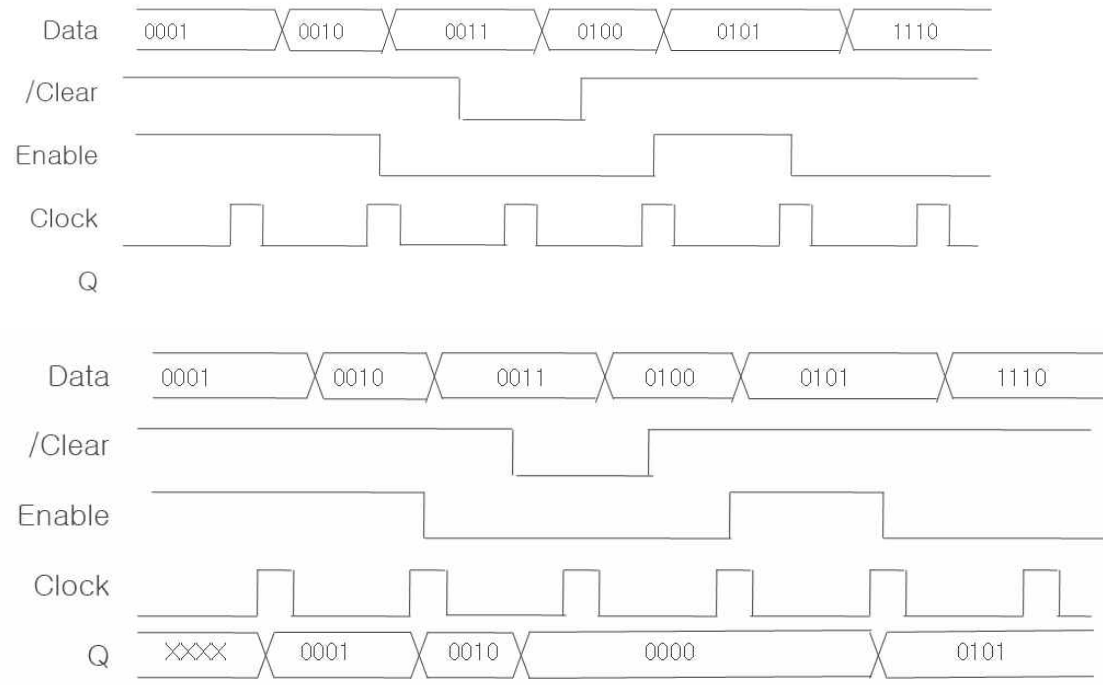
19
[4점]

Present state		Input	Next state		Flip Flop input			
A	B	x	A	B	J_A	K_A	J_B	K_B
0	0	0	0	1	0	X	1	X
0	0	1	1	1	1	X	1	X
0	1	0	1	0	1	X	X	1
0	1	1	0	0	0	X	X	1
1	0	0	1	1	X	0	1	X
1	0	1	0	1	X	1	1	X
1	1	0	0	0	X	1	X	1
1	1	1	1	0	X	0	X	1

$J_A = K_A = B \oplus x, \quad J_B = K_B = 1$



20
[2점]



21
[3점]

연산: Load(메모리에서 AC로)
PC: 101
AC: 7102
메모리: 변화없음