

실습노트2021

(과목명: 컴퓨터구조 2반)

v0

주별 강의실습계획 2반 - 방역강화 (거리두기 3단계)

주	①수업 일자	②수업 시간	③학습내용	④교재	⑤활동사항/ 과제물
1	주간		강의/실습 강의소개	강의실습계획서	동영상강의
	8/30	월1,2	실습 분반 A반, B반		공지
	9/1	수1,2			
2	주간		컴퓨터개요, 컴퓨터의 기본 구조	제0장, 제1장 컴퓨터 개요	동영상강의
	9/6	월1,2	로직웍스 설치, 사용법 A반	실습교재E1 실습노트2021	대면수업1
	9/8	수1,2	로직웍스 설치, 사용법 B반	실습교재E1 실습노트2021	대면수업1
3	주간		컴퓨터의 기본 구조와 동작 원리	제1장 컴퓨터시스템 개요 ~p.55	동영상강의
	9/13	월1,2	조합 논리 회로설계, 시뮬레이션 A반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업2 (가산기)
	9/15	수1,2	조합 논리 회로설계, 시뮬레이션 B반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업2 (가산기)
4	주간		CPU의 내부 구조와 명령어 실행 원리	제2장 CPU의 구조와 기능(1/3)	동영상강의
	9/20	월1,2	추석		
	9/22	수1,2	추석		
5	주간		CPU의 내부 구조와 명령어 실행 원리	제2장 CPU의 구조와 기능(2/3)	동영상강의
	9/27	월1,2	조합 논리 회로설계, 시뮬레이션 A반, B반	실습교재E2 실습노트2021	비대면수업1 실시간화상 강의 (가산기)
	9/29	수1,2			
6	주간		CPU 프로세서의 설계	제2장 CPU의 구조기능(3/3) ~p.112	동영상강의
	10/4	월1,2	순서 논리 회로 설계, 시뮬레이션 A반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업3 (교통신호등)
	10/6	월1,2	순서 논리 회로 설계, 시뮬레이션 B반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업3 (교통신호등)
7	주간		컴퓨터 산술 및 논리 연산장치인 ALU의 내부 구성	제3장 컴퓨터 산술과 논리 연산(1/2)	동영상강의
	10/11	월1,2	순서 논리회로 시뮬레이션분석, 보고서작성 A반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업4 (교통신호등)
	10/13	수1,2	순서 논리회로 시뮬레이션분석, 보고서작성 B반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업4 (교통신호등)
8	10/19	월1,2	1차 (중간) 시험, A,B반 구분 대면평가 1차 실습보고서 제출		2회x5점 =10%
	10/21	수1,2			

주별 강의실습계획 2반 - 방역강화 (거리두기 3단계)

주	①수업 일자	②수업시 간	③학습내용	④교재 (페이지)	⑤활동사항/과 제물
9	주간		정수 및 부동소수점수의 표현 방법과 산술 연산	제3장 컴퓨터 산술과 논리 연산(2/2)~p.70	동영상강의
	10/25	월1,2	동기식 순서 논리 회로 설계, 시뮬레이션 A반, B반	실습교재E2 실습노트2021	비대면수업2 실시간화상강 의 (디지털시계)
	10/27	수1,2			
10	주간		제어 유닛의 내부 구조와 동작 원리를 분석	제4장 제어 유닛 ~p.25	동영상강의
	11/1	월1,2	동기식 순서 논리회로 시뮬레이션 A반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업5 (디지털시계)
	11/3	수1,2	동기식 순서 논리회로 시뮬레이션 B반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업5 (디지털시계)
11	주간		기억장치 계층을 분석함으로써 반도체 기억장치시스템	제5장 기억장치 (1/2)	동영상강의
	11/8	월1,2	동기식 순서 논리 회로 시뮬레이션 분석 A반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업5 (디지털시계)
	11/10	수1,2	동기식 순서 논리 회로 시뮬레이션 분석 B반	실습교재E2 실습노트2021	대면수업5 (디지털시계)
12	주간		캐시 기억장치, 디스크의 구조와 동작 원리	제5,6장 기억장치 (2/2)~p.122	동영상강의
	11/15	월1,2	MARS 설치 사용법, 어셈블리 샘플 프로그래밍 A반, B반	실습교재E3 실습노트2021	비대면수업3 실시간화상강 의
	11/17	수1,2			
13	주간		속도와 신뢰도를 향상시키기 위한 디스크 배열 RAID	제6장 보조저장장치 ~p.64	동영상강의
	11/22	월1,2	어셈블리 샘플 프로그래밍 A반	실습교재E4 실습노트2021	대면수업7
	11/24	수1,2	어셈블리 샘플 프로그래밍 B반	실습교재E4 실습노트2021	대면수업7
14	주간		I/O 및 인터럽트, DMA 동작원리	제7장 인터럽트, DMA	동영상강의
	11/29	월1,2	어셈블리 샘플 프로그래밍, 분석 보고서제출 A반	실습교재E4 실습노트2021	대면수업8
	12/1	수1,2	어셈블리 샘플 프로그래밍, 분석 보고서제출 B반	실습교재E4 실습노트2021	대면수업8
15	12/6	월1,2	2차 실습보고서 평가 (2회x5점=10%)		
16	2차 (기말) 시험, A,B반 구분 대면평가				

실습내용

0. 실습 계획 소개

☞ 실습 계획서 참조

1. 로직 워크 설치, 사용법

☞ 실습 교재 E1 - 로직 워크 사용법 참조

2. 조합 논리 회로 시뮬레이션 분석

☞ 가산기, 실습 교재 E2 - 논리 회로프로젝트 참조

3. 비동기 순서 논리 회로 시뮬레이션 분석

☞ 교통 신호등, 실습 교재 E2 - 논리 회로프로젝트 참조

4. 1차 실습 보고서 제출 (논리 회로프로젝트 관련)

☞ 보고서 평가 2회x5점=10%

5. 동기식 순서 논리 회로 시뮬레이션 분석

☞ 디지털시계, 실습 교재 E2 - 논리 회로프로젝트 참조

6. MARS 도구 설치, 사용법

☞ 실습 교재 E3 - MARS4.5 사용법 참조

7. 어셈블리 프로그래밍, 분석

☞ 샘플 프로그램들 (Hello Word, Addition), 실습 교재 E4 참조

8. 2차 실습 보고서 제출 (디지털시계, 어셈블리 프로그래밍 관련)

☞ 보고서 평가 2회x5점=10%

부록: 보고서 형식 & 평가배점

표지 (실습 제목, 분반, 이름) (0.2)

작성요령: 실습 제목, 실습 날짜, 분반, 성명 등을 기록 한다.

1차 실험 보고서

실습명: 조합/순서 논리 회로 시뮬레이션과 분석

과목명: 컴퓨터 구조 2반

실습 날짜: 2021.9.x

보고서제출일:

2021.9.19

학과/학번: 소프트웨어융합대학, 2018XXXX

성명: 나열심

1. 조합 논리 회로 (8비트 병렬 가감산기)

1. 실습목적 (0.3)

작성요령: 제시된 실습 목표를 기록한다.

예) 8비트 병렬 가감산기를 모의실험으로 구현하여 동작을 분석하여, 조합 논리 회로를 이해한다.

2. 기본이론 (1)

작성요령: 이론적 실험에 필요한 이론적 지식에 대한 설명한다.

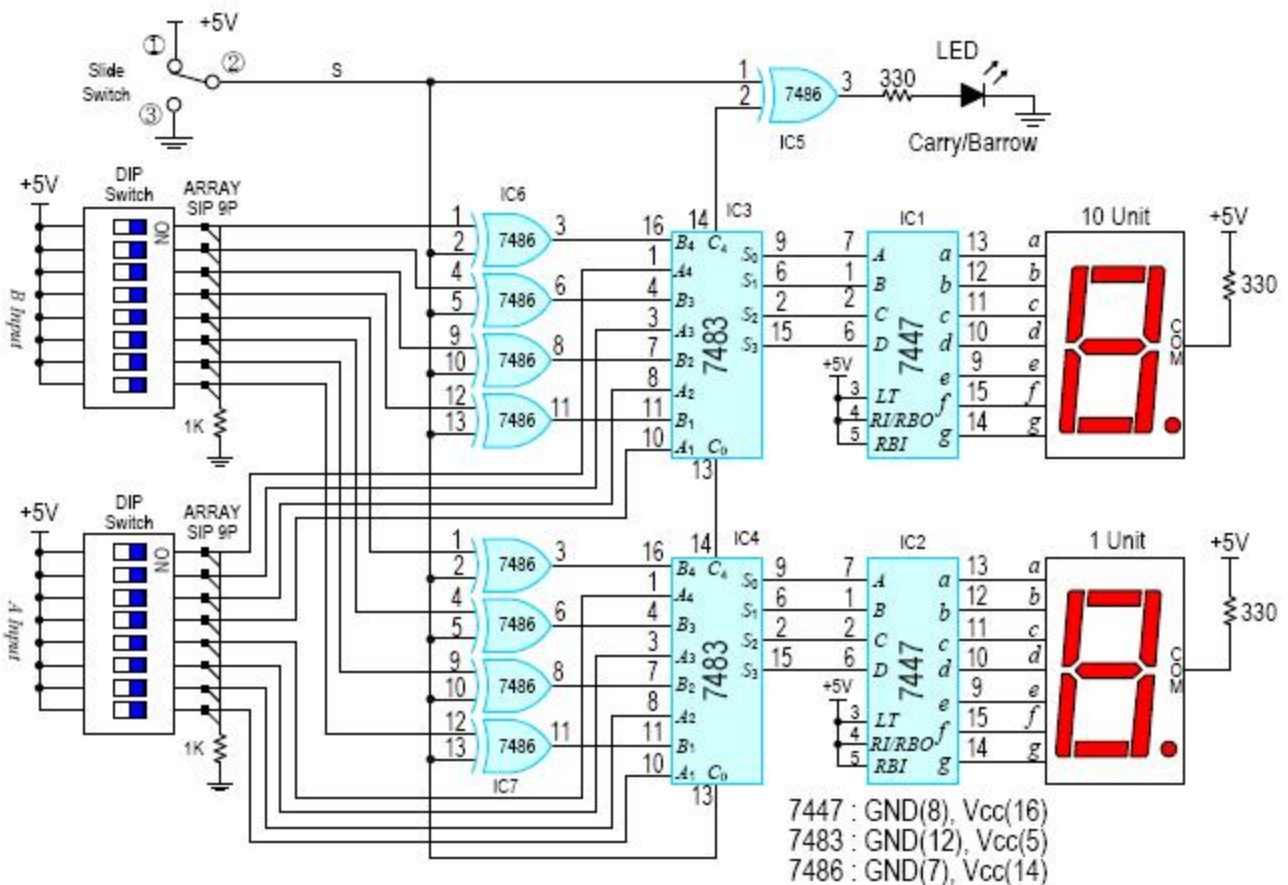
예) 그림포함 설명

3. 시뮬레이션 과정 (1.5)

작성요령: 실험 목적을 달성하기 위한 실습과정을 그림, 표 등을 이용해 설명한다.

예) 실험과정은 아래 그림과 같이 회로를 구성한 후, 순서대로 실험을 시행하였고 다음 표와 같은 결과를 얻었다.

1. 회로도



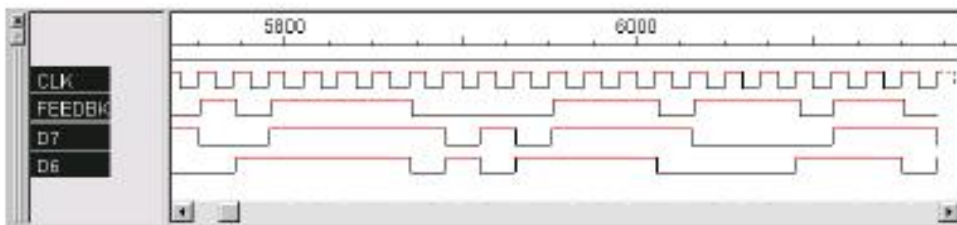
■ 동작 원리

- 8비트 데이터 A 와 B 의 입력은 덤 스위치(DIP switch)를 이용한다.
- B 입력을 부호 S (sign)와 XOR하여 전가산기(7483)의 입력으로 사용하면 덧셈과 뺄셈이 모두 가능하다. 덧셈인지 또는 뺄셈인지는 슬라이드 스위치(slide switch)를 이용하는데, ①과 ② 단자가 연결되면 $S=1$ (High), ②와 ③ 단자가 연결되면 $S=0$ (Low)가 입력된다.
- $S=0$ 이면 B 의 값이 그대로 전가산기(IC3, IC4)로 입력되어 덧셈이 되고, $S=1$ 이면 B 의 값이 반전, 즉 1의 보수가 되어 입력된다. 또한 뺄셈의 경우($S=1$) IC4(7483)의 13번 핀의 캐리 입력이 1이 되어 결과적으로 B 의 1의 보수에 1이 더해져서 B 의 2의 보수가 만들어진다.
- IC5(7486)는 자리올림/자리내림(carry/borrow)을 나타내기 위한 것이다.

4. 실험결과와 분석 (2)

작성요령: 이론적 지식과 모의 실험을 통해 얻은 실험결과 (회로 주요 지점에 대한 타이밍도)를 아래 그림과 같이 첨부하여 설명하고, 분석해 설명한다.

예) ... 실험 결과를 통해 알았다.



[그림 8-18] 타이밍 윈도우

II. 순서 논리 회로 (교통 신호등)

.....