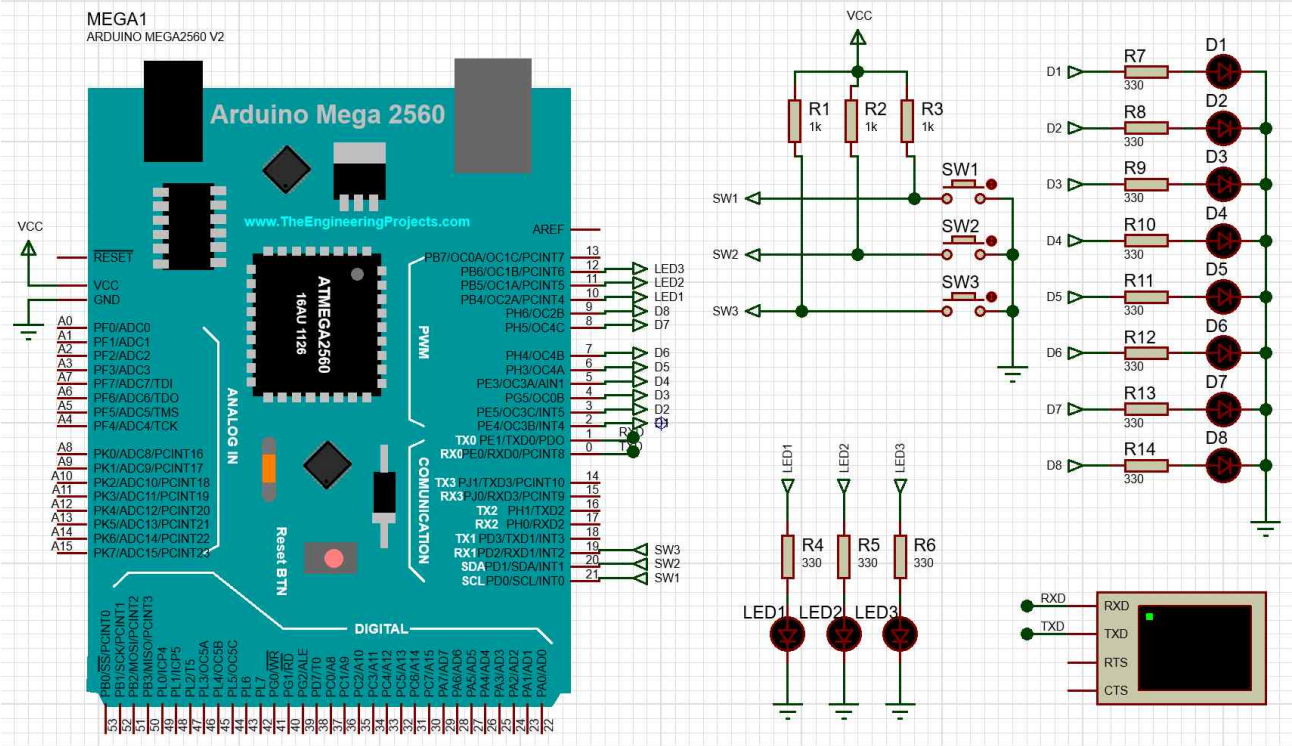


과목명	응용 프로그래밍 개발	전자제어과 3학년 __반 번호: __ 성명: __
예상과제3	SW를 활용한 LED 제어	

가. 회로구성



나. 동작조건

- (1) 초기화: 전원을 투입하면 모든 LED는 OFF 상태이다.
- (2) SW1 동작 요구조건
 - (동작1-1) SW1을 눌렀다 떼면 LED1이 ON되며, LED D1~D8은 모두 OFF된다.
 - (동작1-2) LED1이 ON되어 있고 LED2 또는 LED3이 ON 상태일 때, SW1을 눌렀다 떼면 LED2와 LED3을 OFF시키고, LED D1~D8은 모두 OFF된다.
 - (동작1-3) LED1이 ON되어 있고 LED2와 LED3이 OFF 상태일 때, SW1을 눌렀다 떼면 LED1과 LED D1~D8은 모두 OFF된다.
- (3) SW2 동작 요구조건
 - (동작2-1) LED1이 ON 상태이고 LED2가 OFF 상태일 때, SW2를 눌렀다가 떼면 LED2가 ON되며 LED D0~D7은 D1->D2->D3->D4->D5->D6->D7->D8의 순서대로 순차적으로 반복하여 ON된다. (단, LED3가 ON 상태라면 OFF 됨)

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
LED2 (ON)	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
...								

(동작2-2) 동작 2-1이 진행 중일 때, SW2를 눌렀다 때면 LED D1~D8은 D1->D3->D5->D7을 순차적으로 반복하여 ON된다.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
LED2 (ON)	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	...							

(동작2-3) 동작 2-2가 진행 중일 때, SW2를 눌렀다 때면 D1~D8은 D2->D4->D6->D8을 순차적으로 반복하여 ON된다.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
LED2 (ON)	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	...							

(동작2-4) 동작 2-3이 진행 중일 때, SW2를 눌렀다 때면 동작 2-1이 진행된다.

(4) SW3 동작 요구조건

(동작3-1) LED1이 ON 상태이고 LED3가 OFF 상태일 때, SW3을 눌렀다 때면 LED3이 ON되며 LED D0~D7은 D8->D7->D6->D5->D4->D3->D2->D1의 순서대로 순차적으로 반복하여 ON된다.(단, LED2가 ON 상태 라면 OFF 됨)

(동작3-2) 동작 3-1이 진행 중일 때, SW3을 눌렀다 때면 LED D1~D8은 D7->D5->D3->D1을 순차적으로 반복하여 ON된다.

(동작3-3) 동작 3-2가 진행 중일 때, SW3를 눌렀다 때면 D1~D8은 D8->D6->D4->D2를 순차적으로 반복하여 ON된다.

(동작3-4) 동작 3-3이 진행 중일 때, SW3를 눌렀다 때면 동작 3-1이 진행된다.