

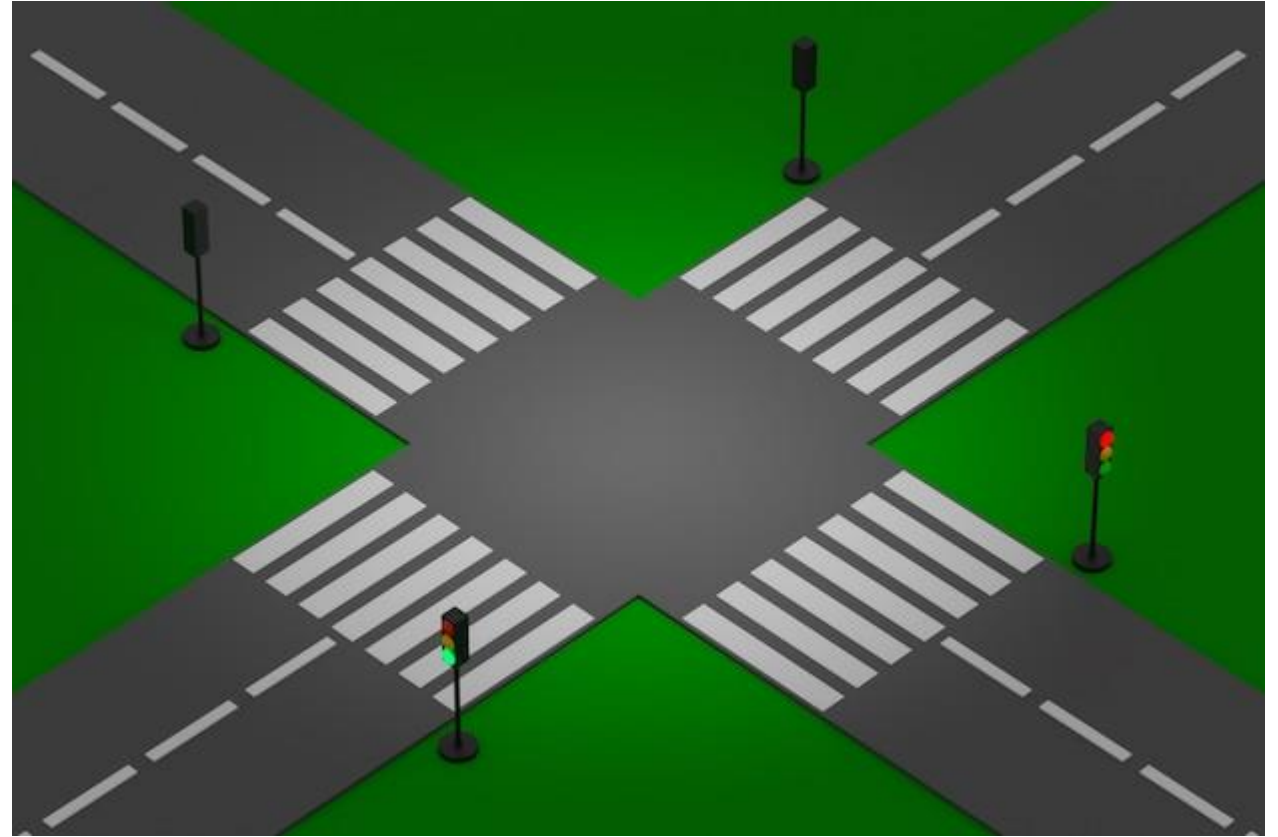
**CODINGO** x **posco**

**K-Digital Training** 스마트 팩토리 3기

# 사거리 신호등 프로젝트

# 일단 생각해보자

- 직진 좌회전 동시 신호가 있는 사거리 신호등
- 우측 하단 신호등을 1번 신호등이라고 하고 시계방향으로 2번, 3번, 4번이라고 할 때
- 1번 신호등이 직좌 신호가 녹색일때 나머지 차량 신호는 적색, 4번 보행신호는 녹색



# 신호등 시퀀스

1번도로	구분	신호등	1번도로 녹색	1번도로 노란색	2번도로 녹색	2번도로 노란색	3번도로 녹색	3번도로 노란색	4번도로 녹색	4번도로 노란색
1번 도로	차량	적	0	0	1	1	1	1	1	1
		노	0	1	0	0	0	0	0	0
		좌	1	0	0	0	0	0	0	0
		녹	1	0	0	0	0	0	0	0
	보행자	적	1	1	0	1	1	1	1	1
		녹	0	0	1	0	0	0	0	0
2번 도로	차량	적	1	1	0	0	1	1	1	1
		노	0	0	0	1	0	0	0	0
		좌	0	0	1	0	0	0	0	0
		녹	0	0	1	0	0	0	0	0
	보행자	적	1	1	1	1	0	1	1	1
		녹	0	0	0	0	1	0	0	0
3번 도로	차량	적	1	1	1	1	0	0	1	1
		노	0	0	0	0	0	1	0	0
		좌	0	0	0	0	1	0	0	0
		녹	0	0	0	0	1	0	0	0
	보행자	적	1	1	1	1	1	1	0	1
		녹	0	0	0	0	0	0	1	0
4번 도로	차량	적	1	1	1	1	1	1	0	0
		노	0	0	0	0	0	0	0	1
		좌	0	0	0	0	0	0	1	0
		녹	0	0	0	0	0	0	1	0
	보행자	적	0	1	1	1	1	1	1	1
		녹	1	0	0	0	0	0	0	0

1번도로	구분	신호등	1번도로 녹색	1번도로 노란색	2번도로 녹색	2번도로 노란색	3번도로 녹색	3번도로 노란색	4번도로 녹색	4번도로 노란색
1번 도로	차량	적	0	0	1	1	1	1	1	1
		노	0	1	0	0	0	0	0	0
		좌	1	0	0	0	0	0	0	0
		녹	1	0	0	0	0	0	0	0
	보행자	적	1	1	0	1	1	1	1	1
		녹	0	0	1	0	0	0	0	0
2번 도로	차량	적	1	1	0	0	1	1	1	1
		노	0	0	0	1	0	0	0	0
		좌	0	0	1	0	0	0	0	0
		녹	0	0	1	0	0	0	0	0
	보행자	적	1	1	1	1	0	1	1	1
		녹	0	0	0	0	1	0	0	0
3번 도로	차량	적	1	1	1	1	0	0	1	1
		노	0	0	0	0	0	1	0	0
		좌	0	0	0	0	1	0	0	0
		녹	0	0	0	0	1	0	0	0
	보행자	적	1	1	1	1	1	1	0	1
		녹	0	0	0	0	0	0	1	0
4번 도로	차량	적	1	1	1	1	1	1	0	0
		노	0	0	0	0	0	0	0	1
		좌	0	0	0	0	0	0	1	0
		녹	0	0	0	0	0	0	1	0
	보행자	적	0	1	1	1	1	1	1	1
		녹	1	0	0	0	0	0	0	0

2진수							16진수	10진수
0011	1010	0010	1000	1010	0001		3A28A1	3811489
0100	1010	0010	1000	1010	0010		4A28A2	4860066
1000	0100	1110	1000	1010	0010		84E8A2	8710306
1000	1001	0010	1000	1010	0010		8928A2	8988834
1000	1010	0001	0011	1010	0010		8A13A2	9048994
1000	1010	0010	0100	1010	0010		8A24A2	9053346
1000	1010	0010	1000	0100	1110		8A284E	9054286
1000	1010	0010	1000	1001	0010		8A2892	9054354

# 메모리 시퀀스

# 계산

- 24행 필요 -> 총 24바이트 필요
  - W(워드) 로는 불가능 D(더블 워드) 필요
- 0011 1010 0010 1000 1010 0001

	0
%MD0	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
%MD10	0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
%MD20	0000 0000 0011 1010 0010 1000 1010 0001

	0	1
%MW0	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
%MW10	1111 1111 1111 1111	0000 0000 0000 0000
%MW20	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
%MW30	0000 0000 0000 0000	0000 0000 0000 0000
%MW40	0010 1000 1010 0001	0000 0000 0011 1010

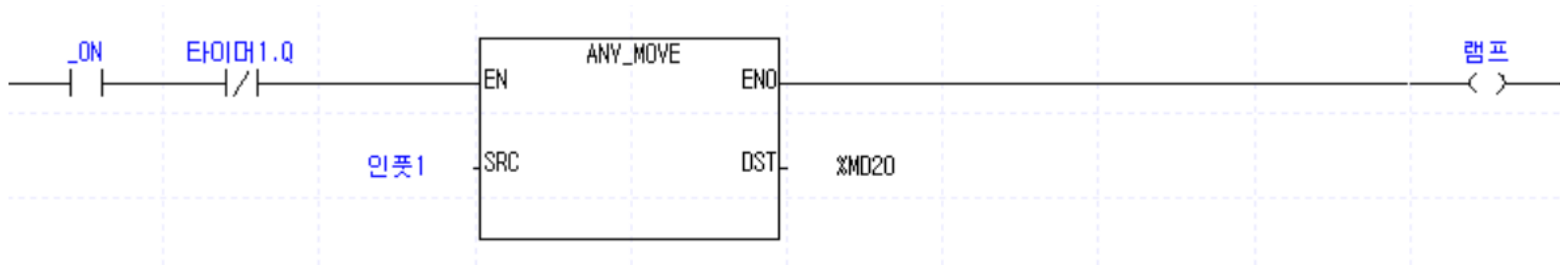
각행은 오른쪽과 같이  
메모리에 할당됨

## 계산

1번도로	구분	신호등	
1번 도로	차량	적	%MW41.7
		노	%MW41.6
		좌	%MW41.5
		녹	%MW41.4
	보행자	적	%MW41.3
		녹	%MW41.2
2번 도로	차량	적	%MW41.1
		노	%MW41.0
		좌	%MW40.15
		녹	%MW40.14
	보행자	적	%MW40.13
		녹	%MW40.12
3번 도로	차량	적	%MW40.11
		노	%MW40.10
		좌	%MW40.9
		녹	%MW40.8
	보행자	적	%MW40.7
		녹	%MW40.6
4번 도로	차량	적	%MW40.5
		노	%MW40.4
		좌	%MW40.3
		녹	%MW40.2
	보행자	적	%MW40.1
		녹	%MW40.0

# 실습 1. PLC 프로그래밍

- ANY\_MOVE 함수 이용하여 메모리의 특정위치에 특정 값을 입력 하도록 프로그래밍
- 타이머를 이용하여 순차적으로 8개의 값이 돌아가면서 입력되도록 프로그래밍





## 실습 2. HMI 작화

