



PLC

2 PLC

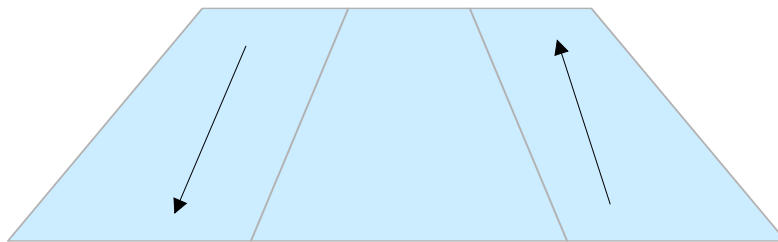
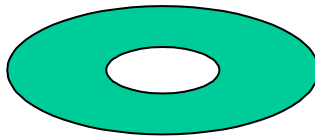
1. PLC
2. PLC
 - 1)
 - 2)
3. PLC
 - 1) Timer
 - 2) Counter
4. PLC
5. PLC
- 6.
- 7.



< 1 >
가 , ?
가 가

Automatic(Acting of itself) Operation ,

가 !
(가
가)



가 , ?

PLC , , PLC
PLC
PLC
PLC

- 1) PLC
- 2) PLC
- 3) PLC

PLC , , PLC
PLC PLC PLC

1. PLC

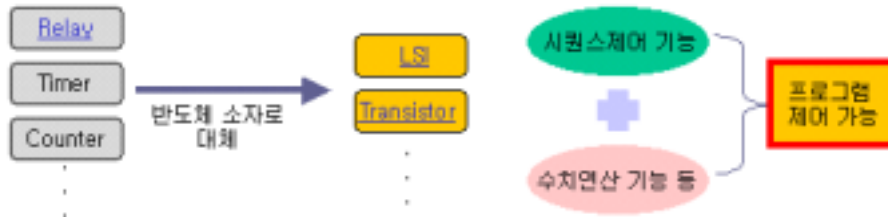
PLC ?

- PLC(Programmable Logic Controller) :

Relay, Timer, Counter

LSI, Transistor

가



(NEMA) PLC

Logic, Sequencing, Timing, Counting, Operating

가

2. PLC

1)

1967 PLC가 , 10 (Digital) 가
 가 1965
 (Analog) , 가
 (Process) , CPU
 (Controller)가 .

년 대	1970년대]	1975년대	1980년대	1985년대	1990년대	1995년대
기초기술	IC사용 PLC	범용 마이크로 프로세서의 PLC	미국의 GM이 MAP제안	시스템화 지향	CIM화 대응	
PLC발전	RELAY대체 (PLC실용화)	재이용도확대	대규모화 기능확대	고성능화 저가격화	FA 시스템의 중핵 CONTROLLER화	
시징NEEDS의 변천	대량생산(기계제어)	다품종 소·중량생산(FMS)			다품종 대량생산(FA·CIM)	
PLC H/W 기술	H/W WIRING	8 BIT MPU	16 BIT MPU	16 bit MPU H/W LOGIC	32 BIT MPU 대규모 ASIC	64 BIT MPU
통신네트워크	I/O중심	I/O분산		CPU 분산	NETWORK 분산	
MICRO-PROCESSOR	<p>4 BIT CPU → 8 BIT CPU → 16 BIT CPU → 32 BIT CPU → 64 BIT CPU</p>					

2)

GM(General Motors)

1967 , GM

가

가

가 PLC

가

(1) (Sequence Controller)

(2) GM PLC

가

가 가

CPU

가 (가)

가

가



2[A] (가) 가
 , TR (가)
 가 4Kbyte 가 (32Kbyte 가)

3. PLC

		()
Sequencing	?	, ON/OFF
Logic	AND, OR, NOT, XOR	Bit Word
	ADD, SUB, MUL, DIV, PID	가 ,
Timer	TON, TOF, TMR, TRTG, TP,	, ,
Counter	CTU, CTD, CTUD, CTR,	
Analog	, ,	
Analog	, ,	
		HSC , Encoder Pulse Generator
	Stepping, Servo	Stepping/Servo Motor Driver
		Ethernet

1) Timer

TON(On Delay Timer,) : ON 가
 Timer ON
 .

TOF(Off Delay Timer,) : Timer
 가 ON .
 OFF Timer 가
 가 '0' OFF
 .

TMR(Accumulative Timer,) : 가
 Timer Timer
 ON . Timer
 Timer 가
 PLC .



TRTG(Retriggerable Timer,) : IN ON , Q ON
 Q OFF . Q가 ON
 OFF 가 ON
 가
 OFF .

TP(Pulse Timer,) : IN ON PT Q가
 ON .

2) Counter

CTU(UP Counter,) : _____가 가 (가)
 CTD(DOWN Counter,) : LD ON PV가
 CV LOAD Q가 OFF .
 CTUD(UP-DOWN Counter,) : 가 가
 (가) .

CTR(Ring Counter,) : 가 가 (가)
 가 0 .

4. PLC

PLC 가 . PLC 10가

, PLC
 (Sequence Control, A/D, D/A, HSC, EtherNet)



7.

PLC , PLC가

			PLC	
		가 가 가		가
	X			가
		가		
	X			
		가,		I/O
				I/O 가
		가		
		가		가
	X			
()		10		10



가

1. PLC ?

Program Load Computer
Programmable Local Controller

Program Local Computer
Programmable Logic Controller

: Programmable Logic Controller

: PLC(Programmable Logic Controller) 가

문제2. 다음 PLC의 일반적 특성을 설명한 내용 중 맞는 표현에는 O, 틀린 표현에는 X를 선택하세요.

- 1) 프로그래밍 소프트웨어의 융통성 ○ O ○ X
- 2) 조작의 편리성 ○ O ○ X
- 3) 제어기기의 납기 단축성 ○ O ○ X
- 4) 제어장치의 저기능화 ○ O ○ X
- 5) 유지보수의 용이성 ○ O ○ X
- 6) 제어장치의 높은 신뢰성 ○ O ○ X
- 7) 입/출력 등의 프로세스 직결성 ○ O ○ X
- 8) 제어장치의 대형화와 우수한 경제성 ○ O ○ X
- 9) 기획설계의 우수성 ○ O ○ X
- 10) 배선길이의 감소와 설치면적의 확대 ○ O ○ X

- : 1) : O
- 2) : O
- 3) : O
- 4) : X
- 5) : O
- 6) : O
- 7) : O
- 8) : X
- 9) : O
- 10) : X

PLC

/