



레지스터의 전송

1. 마이크로 연산
2. 레지스터 전송 언어

20220706 김 지 수

1. 마이크로 연산

- 레지스터에 저장된 데이터를 가지고 실행되는 기본적인 연산
- 마이크로 연산은 하나의 클럭 펄스 동안 실행되는 기본적인 동작
시프트(Shift), 카운트(Count), 클리어(Clear), 로드(Load)
- 마이크로 연산 분류
레지스터 전송 마이크로 연산, 산술 마이크로 연산,
논리 마이크로 연산, 시프트 마이크로 연산

2. 레지스터 전송 언어 (RTL, Register Transfer Language)

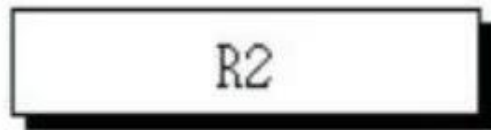
(1) 기본 기호

심 볼	기 술	사용 예
Letters(and numerals)	레지스터에 대한 표기	MAR, R2
괄호()	레지스터의 일 부분을 표시 할 경우 활용	R2(O-7), R2(L)
화살표 ←	정보의 전송을 의미	R2 ← R1
кома	두 마이크로 연산을 분리 함	R2 ← R1, R1 ← R2

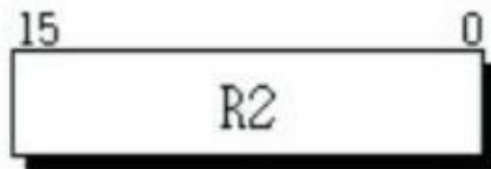
(2) 대문자로 표시한다.

2. 레지스터 전송 언어 (RTL, Register Transfer Language)

(3) 레지스터 블록도 표현



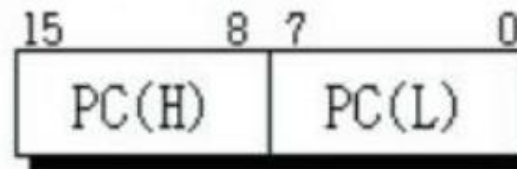
a) Register R2



c) Numbering of bit



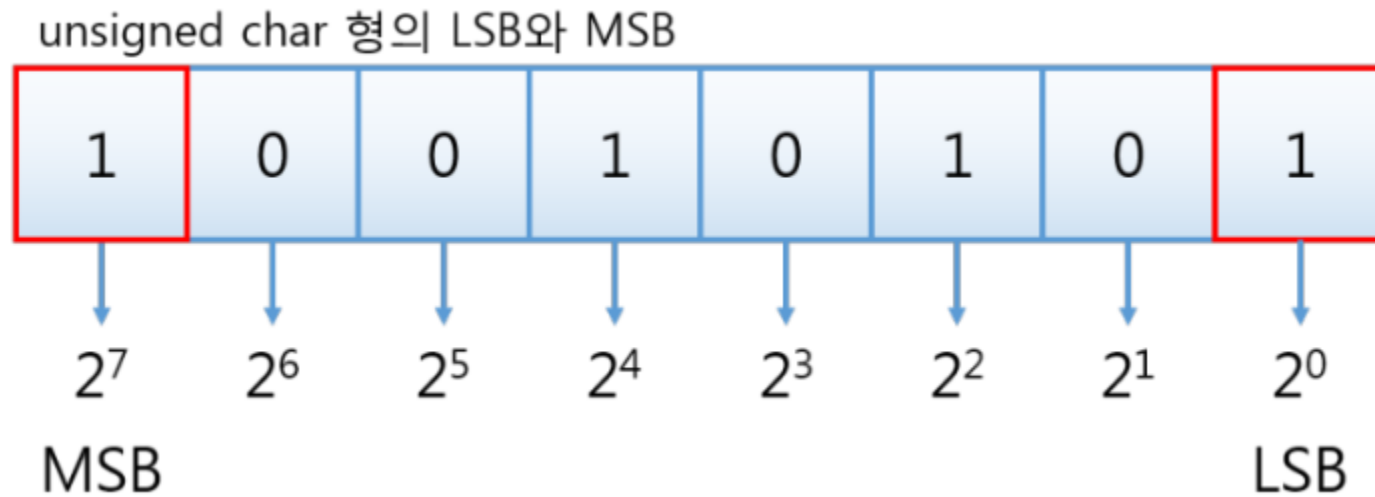
b) Showing individual bit



d) Divided into two parts

2. 레지스터 전송 언어 (RTL, Register Transfer Language)

(4) MSB, LSB



2. 레지스터 전송 언어 (RTL, Register Transfer Language)

(5) 레지스터 정보 전송

- 치환(Replace) 연산자

$R2 \leftarrow R1$

- 제어조건

if (p=1) then ($R2 \leftarrow R1$)

- 제어함수(Control Function)

P: $R2 \leftarrow R1$

- 동시 연산(Simultaneous Operations)

P: $R2 \leftarrow R1, MAR \leftarrow IR$

2. 레지스터 전송 언어 (RTL, Register Transfer Language)

(6) 메모리 전송

Read : $DR \leftarrow M[AR]$

Write: $M[AR] \leftarrow R1$