

DataPath & Control logic Unit

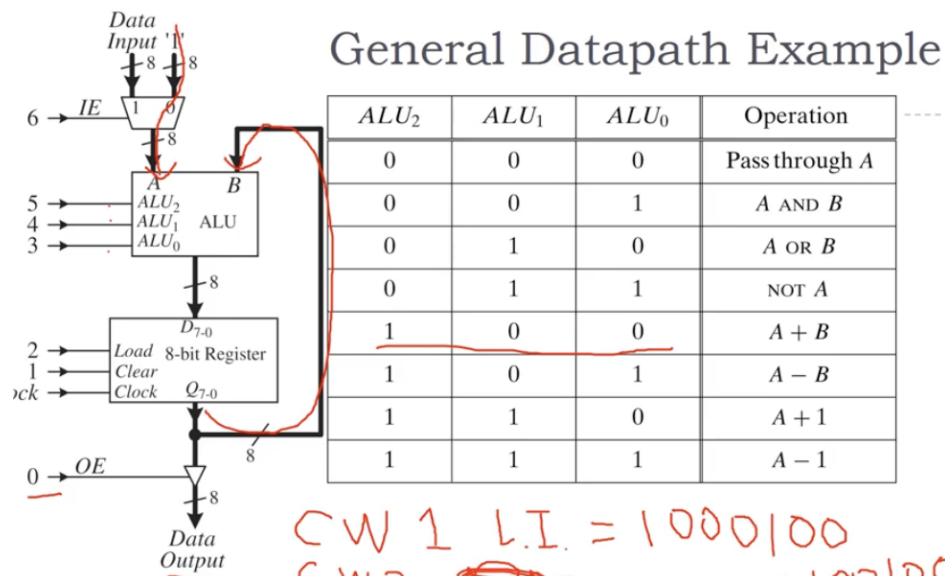
control unit

- state machine에서 배운 state registers .
- Datapath dp goekdgksms ALU, adder register 등을 컨트롤 할 수있는 signal을 보내준다.

Data path

- 컴퓨터에 시키는 핵심일을 수행하는 부분
- component :
 - Funtional unit: ALU(대표적), adder, shifter ... 이런
 - Temporary storage unit: register
 - Data transfer unit

간단한 data path

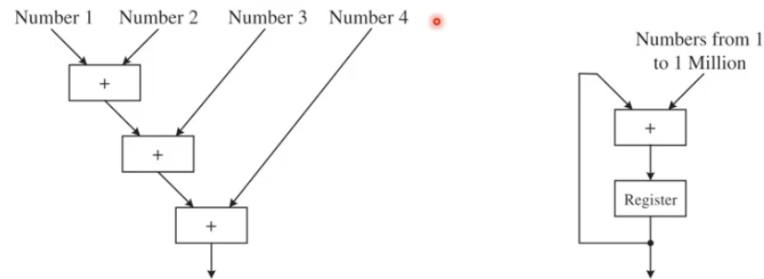


ure 9.27 A simple, general datapath circuit.

- ▶ To load a value from the external data input to the register, what would be the control word?
- ▶ Note that the actual writing of the register occurs at the next rising edge of the clock.

datapath 와 control logic 을 구분하는 이유?

- ▶ Major part of computation is for performing operations involving multiple steps.
 - ▶ e.g. adding millions of numbers
 - ▶ This function is designated to a special circuit: Datapath



- 효율적인 설계
- 지만 속도는 느림. (클럭, 프로포지션 딜레이)

프로포지션 딜레이가 생겨서 느려짐에도 불구하고 데이터 패스와 컨트롤 유닛을 분리하면 데이터 활용을 효율적으로 할 수 있게된다.