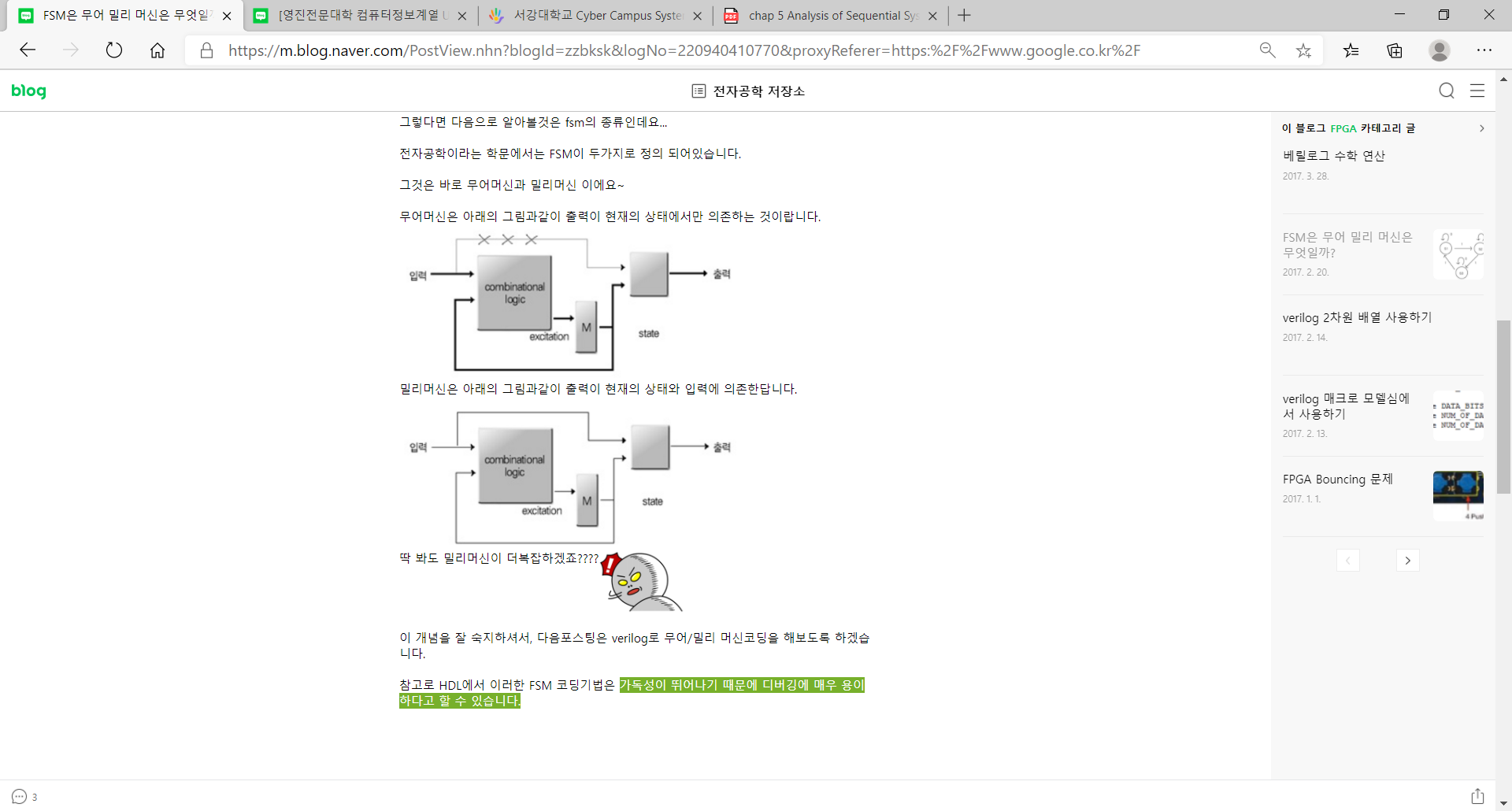
**컴퓨터공학 설계 및 실험Ⅱ**

14주차 결과보고서

서강대학교 공학부 컴퓨터공학 전공

20171646 박태윤

**1. 밀리 머신과 무어 머신의 특징에 대해서 서술하고, 이 둘의 차이점에 대해서 서술하시오**

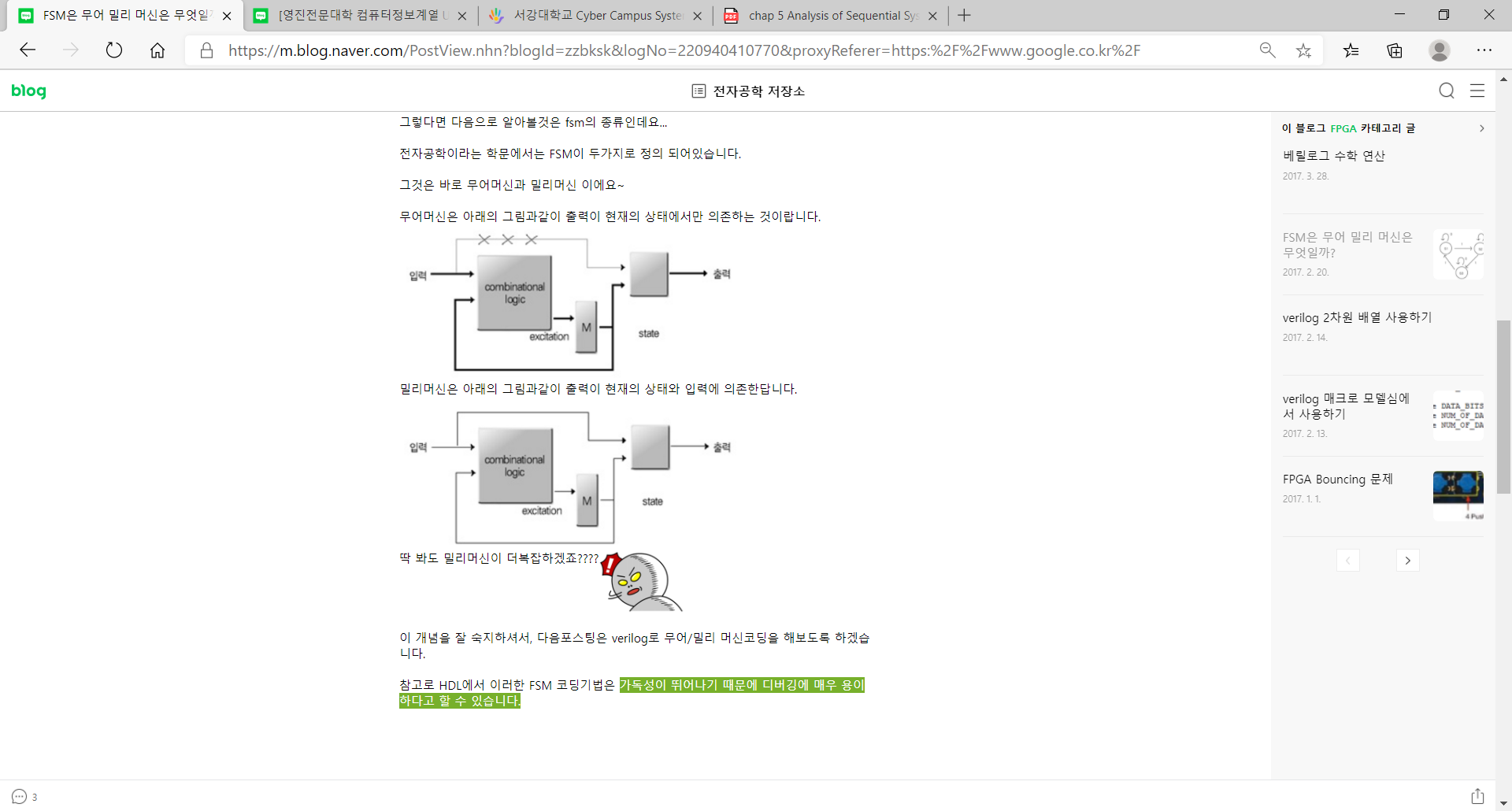


무어 머신은 그림과 같이 출력이 현재 state에만 의존해서 값이 정해지는 FSM이다.

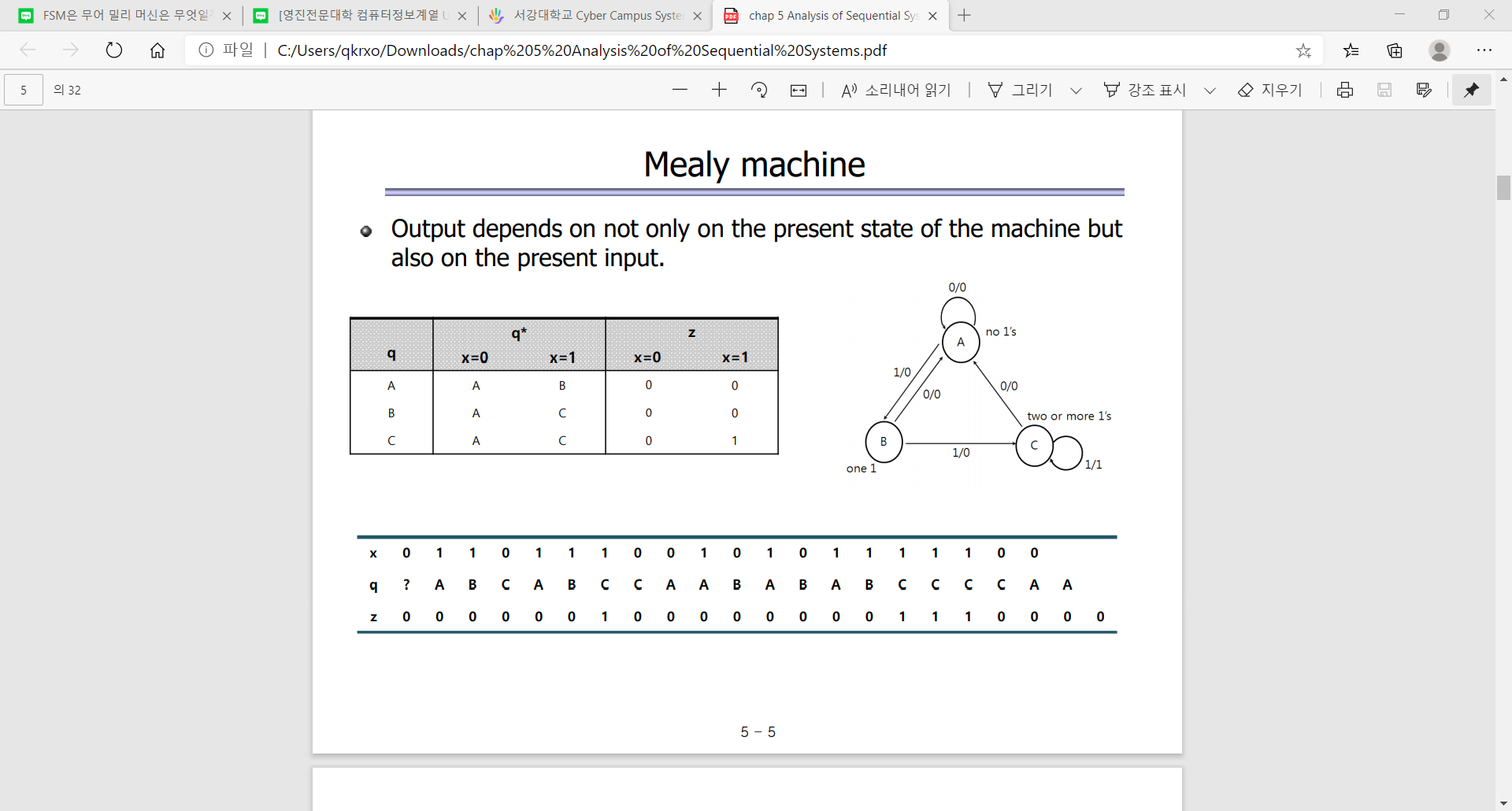
테이블이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

위의 그림과 같이 현재 상태(q)가 D에 도달한다면 입력 x가 어떤 값이 들어와도 출력(z)이 1을 나타내는 것을 확인할 수 있다.



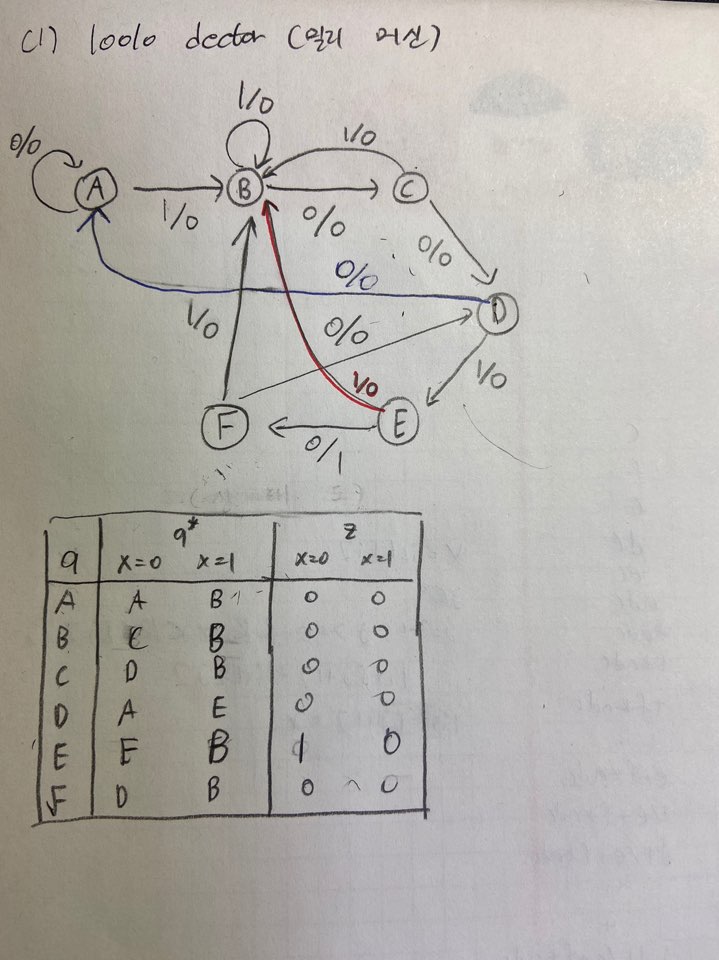
반면 밀리 머신은 무어 머신과 달리 출력이 현재 상태 뿐 아니라 입력에 의존하여 정해지는 FSM이라 볼 수 있다.



현재 상태가 C에 도달하면 출력이 1을 나타낼 수 있지만 입력이 1인 경우에만 1을 출력하고 만약 입력이 0이라면 0을 출력하는 것을 확인할 수 있다.

**2. 밀리 머신과 무어 머신을 사용하여 sequence detect를 하는 예시를 각각 1개씩 만들어보고 이를 설명하시오.**

(1) 10010 detector(밀리 머신)

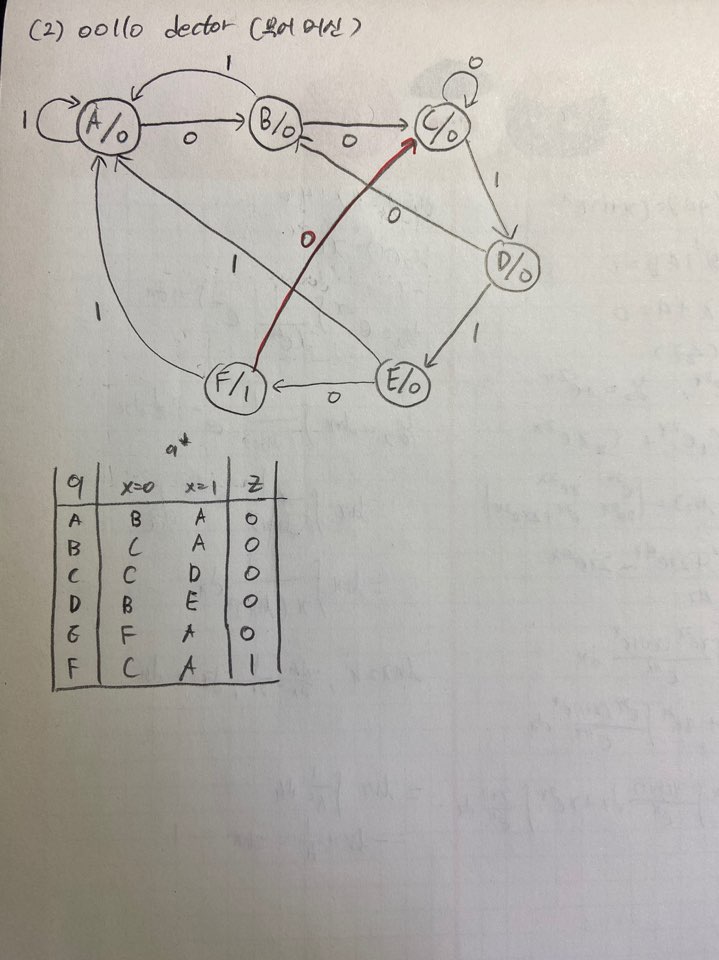


위의 그림과 같이 밀리 머신을 사용하여 sequence detector를 만들었다. 처음 state인 A 부터10010가 순서대로 입력되면 1을 출력한다. 총 6개의 state가 존재하며, 상태 E에서 입력 0이 들어올 때 1을 출력한다. x는 입력, q는 현재 상태, z는 출력을 나타낸다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| q | A | B | C | D | E | B | C | D | E | F | D | E |
| z | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

위의 표와 같이 동작할 것이다.

(2) 00110 detector(무어 머신)



무어 머신을 사용하여 sequence detector를 만들었다. 처음 state인 A 부터00110이 순서대로 입력되면 1을 출력한다. 총 6개의 state가 존재하며, 상태 F에 도달하면 1을 출력한다. x는 입력, q는 현재 상태, z는 출력을 나타낸다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| q | A | B | C | C | D | E | F | C | D | E | F | A |
| z | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

위의 표와 같이 동작할 것이다.