14주차 예비보고서

전공: 영미어문/컴퓨터공학과 학년: 3학년 학번: 20200185 이름: 박정주

**1.**

FSM는 finite state machine의 약자로, 유한한 개수의 상태들 중 한번에 하나의 상태만을 가진다. 특정 조건을 만족하면 한 상태에서 다른 상태로 변화하는데, 이를 transition(전이)라고 한다. 예를 들어, input x의 값으로 0이 입력되면 상태가 0으로 변화하고, 1이 입력되면 상태가 1로 변화하는 모델이 있다고 가정한다. 이 모델은 0이 입력된다는 조건을 만족할 시 상태 1에서 0으로 전이되고, 1이 입력된다는 조건을 만족할 시 상태 0에서 1로 전이되는, 2개의 상태를 가진 finite state machine이다.

**2.**

Mealy machine은 현재 상태와 현재 입력값을 고려해 출력값이 결정되는 FSM이다. 특정 상태, 특정 input값을 만족시켜야만 출력이 1이 된다.

**3.**

Moore machine은 현재 상태만을 고려해 출력값이 결정되는 FSM이다. 특정 상태에 도달하면 input의 값에 상관없이 출력은 1이 된다. 따라서, mealy machine으로 구현할 때보다 한 개 더 많은 state가 필요하다.

**4.**

Sequence Detector(순차 검출기)는 특정한 입력의 패턴이 검출되면 1을 출력하는 회로이다. 예를 들어, 다음은 입력 패턴 111을 검출하는 sequence detecter이다. A는 아무 패턴도 등장하지 않은 상태, B는 1이 검출된 상태, C는 11이 검출된 상태, D는 111이 검출된 상태를 의미한다. 111이 검출되면 현재 상태는 D가 되고, 현재 상태가 D이면 output은 1이 된다.

