

"EA0015: 컴파일러" 숙제 2

상명대학교 컴퓨터과학부

제출일: 2019년 4월 1일 수업 시작 전

1.  $\Sigma = \{ 0, 1 \}$ 이고  $L = \{ w \in \Sigma^* \mid |w|_0 = \text{짝수 and } |w|_1 = \text{홀수} \}$ 로 정의한다.  $L = L(M)$ 을 만족하는 deterministic finite automaton  $M$ 을 그리고 설명하라. (3점)

2.  $\Sigma = \{ 0, 1 \}$ 이고  $L = \{ w \in \Sigma^* \mid w \text{의 끝에서 두 번째 symbol이 } 1 \}$ 로 정의한다.  $L = L(M)$ 을 만족하는 deterministic finite automaton  $M$ 을 그리고 설명하라. (3점)

3.  $\Sigma = \{ 0, 1 \}$ 이고  $L = \{ w \in \Sigma^* \mid (w \% 3) = 1 \}$ 로 정의한다.  $L = L(M)$ 을 만족하는 deterministic finite automaton  $M$ 을 그리고 설명하라. 여기서  $(w \% 3)$ 은  $w$ 로 표현되는 이진수를 3으로 나누어 나머지를 의미함. (3점)

4.  $\Sigma = \{ a, b \}$ 이고  $L = \{ w \in \Sigma^* \mid w = a^n b^n, n \geq 0 \}$ 로 정의한다.  $L$ 이 regular 언어인지 혹은 아닌지를 증명하라. (3점)

5.  $\Sigma = \{ 0, 1 \}$ 이고  $L = \{ w \in \Sigma^* \mid w \text{는 연속적인 2개의 1을 가지고 있지 않음} \}$ 로 정의한다.  $L$ 이 regular 언어인지 혹은 아닌지를 증명하라. (3점)

끝.