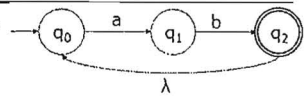


학번

이름

1. 오른쪽 그림과 같은 transition graph로 정의되는 NFA

 $M = (\{q_0, q_2, q_3\}, \{a, b\}, \delta, q_0, \{q_3\})$ 에 대해 다음에 답하시오.

(1) M에 의해 accept되는 길이 3이하의 string을 모두 쓰시오.

 ab (2) M에 의해 accept되는 language $L(M)$ 을 집합의 조건제시법으로 나타내시오.

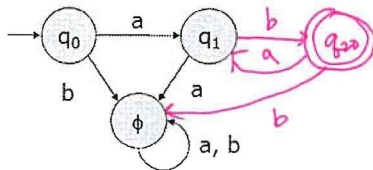
$$L(M) = \{ (ab)^n \mid n \geq 1 \}$$

(3) $L(M)$ 을 denote하는 regular expression r 을 찾으시오.

$$r = (ab)(ab)^*$$

(4) M과 equivalent한 DFA를 찾고자 한다.

아래 transition graph의 부족한 부분을 채워서 완성하시오.

(5) $L(M)$ 을 generate하는 right linear grammar를 찾아 그 production을 쓰시오.

$$q_0 \rightarrow aq_1 \quad q_1 \rightarrow bq_2 \quad q_2 \rightarrow q_0 \mid \lambda$$

또는 $S \rightarrow abS \mid ab$

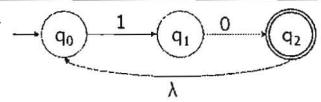
(6) $(L(M))^R$ 를 generate하는 left linear grammar를 찾아 그 production을 쓰시오.

$$S \rightarrow \S b a \mid b a$$

학번

이름

1. 오른쪽 그림과 같은 transition graph로 정의되는 NFA

 $M = (\{q_0, q_1, q_2\}, \{0, 1\}, \delta, q_0, \{q_2\})$ 에 대해 다음에 답하시오.

(1) M에 의해 accept되는 길이 3이하의 string을 모두 쓰시오.

10

(2) M에 의해 accept되는 language $L(M)$ 을 집합의 조건제시법으로 나타내시오.

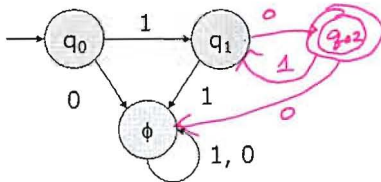
$$L = \{(10)^n \mid n \geq 1\}$$

(3) $L(M)$ 을 denote하는 regular expression r을 찾으시오.

$$r = (10)(10)^*$$

(4) M과 equivalent한 DFA를 찾고자 한다.

아래 transition graph의 부족한 부분을 채워서 완성하시오.

(5) $L(M)$ 을 generate하는 right linear grammar를 찾아 그 production을 쓰시오.

$$q_0 \rightarrow 1q_1, q_1 \rightarrow 0q_2, q_2 \rightarrow q_0, q_2 \rightarrow \lambda.$$

$$\text{또는 } S \rightarrow 10S / 10$$

(6) $(L(M))^*$ 를 generate하는 left linear grammar를 찾아 그 production을 쓰시오.

$$S \rightarrow S01 / 01$$