

CS322 Homework 6

2017년 11월 9일까지

문제 1. $\#_a(w)$ 를 문자열 w 에서 기호 a 의 발생 횟수라고 정의하자. 또, $L = \{x \in \{a, b\}^* \mid \#_a(x) = \#_b(x)\}$ 이라고 하자.

(a) 아래 두 L 이 모두 ambiguous 문법임을 보이시오.

$$G_1: S \rightarrow aSbS \mid bSaS \mid \epsilon.$$

$$G_2: S \rightarrow \epsilon \mid aB \mid bA, \quad A \rightarrow aS \mid bAA, \quad B \rightarrow bS \mid aBB.$$

(b) L 에 대한 ambiguous 문법이 아닌 CFG를 찾으시오.

문제 2. Left-linear 또는 right-linear 문법으로 생성된 언어는 정규 언어일 수밖에 없음을 증명하여라.