

Homework #7

이창훈(changhoon@nclab.kaist.ac.kr)

오교중(aomaru@kaist.ac.kr)

1. 다음 CFG G 의 CNF(Chomsky Normal Form)를 구하고자 한다. (6pt)

$$S \rightarrow abAB$$

$$A \rightarrow bAB \mid \varepsilon$$

$$B \rightarrow BAa \mid A \mid \varepsilon$$

A. G 를 ε -free 이며, unit production free한 문법으로 만드시오. (3pt)

B. A의 결과를 바탕으로 G 의 CNF를 구하시오. (3pt)

2. 어떤 CFG G 의 언어 $L(G)$ 에 어떤 문자열이 포함되는지를 검사(membership problem)하는데 CYK 알고리즘을 사용한다. 다음 CFG G 의 언어 $L(G)$ 이 문자열 **baaba**를 포함하는지 CYK 알고리즘을 사용하여 판명하시오. (4pt)

$$S \rightarrow AB \mid BC$$

$$A \rightarrow BA \mid a$$

$$B \rightarrow CC \mid b$$

$$C \rightarrow AB \mid a$$