

1. 文法 $G(S)$:

$S \rightarrow bTc$

$S \rightarrow a$

$T \rightarrow R$

$R \rightarrow R/S$

$R \rightarrow S$

符号串 $bR/bTc/bSc/ac$ 是不是该文法的一个句型, 请证实。若是句型, 写出该句型的所有短语、素短语以及句柄。

(上海交大 1997 年试题)

解答: 由于有推导:

$S \Rightarrow bTc \Rightarrow bRc \Rightarrow bR/Sc$

$bR/S/Sc \Rightarrow bR/S/S/Sc \Rightarrow bR/bTc/S/Sc \Rightarrow bR/bTc/bTc/Sc$

$bR/bTc/bRc/Sc \Rightarrow bR/bTc/bSc/Sc \Rightarrow bR/bTc/bSc/ac$

所以, $bR/bTc/bSc/ac$ 是 G 的一个句型。

句型 $bR/bTc/bSc/ac$ 中:

短语: $a, S, bSc, bTc, R/bTc, R/bTc/bSc, R/bTc/bSc/a, bR/bTc/bSc/ac$

素短语: a, bSc, bTc

句柄: bTc

2. 给出文法 $G(S)$:

$S \rightarrow SaA \mid A$

$A \rightarrow AbB \mid B$

$B \rightarrow cSd \mid e$

请证实 $AacAbcBaAdbed$ 是文法 G 的一个句型; 请写出该句型的所有短语、素短语以及句柄。

(上海交大 2000 年试题)

解答: 由于有推导:

$S \Rightarrow SaA \Rightarrow AaA \Rightarrow AaB \Rightarrow AacSd$

$AacAd \Rightarrow AacAbBd$

$AacAbBbBd \Rightarrow AacAbcSdbBd \Rightarrow AacAbcSaAdbBd$

$AacAbcAaAdbBd \Rightarrow AacAbcBaAdbBd \Rightarrow AacAbcBaAdbed$

所以, $AacAbcBaAdbed$ 是 G 的一个句型。

句型 $AacAbcBaAdbed$ 中:

短 _____ 语 _____ :

$e, B, A, BaA, cBaAd, AbcBaAd, AbcBaAdbe, cAbcBaAdbed, AacAbcBaAdbed$

素短语: $e, BaA,$

句柄: B