

Máme jazyk $L = \{\omega \in \{a, b\}^* \text{ t\acute{z}. } |\omega|_a = 2|\omega|_b\}$ a gramatiku A se substitucemi

$$S \rightarrow \text{„libovoln\acute{a} permutace \acute{r}et\acute{e}zce } aabS\text{“}|\lambda.$$

Chceme ukázat, že A negeneruje L .

Mějme následující slovo

$$\omega = a^3b^3a^3.$$

Ukážeme, že ačkoliv je toto slovo součástí jazyka L (zjevně), nedá se generovat naší gramatikou.

Důkaz Předpokládejme pro spor, že máme nějakou posloupnost substitucí generující ω . Vezměme první substituci této posloupnosti. Necht' se BÚNO v této substituci vyskytuje b napravo od S (v opačném případě postupuje důkaz symetricky). Napravo od tohoto b mohou být po první substituci nejvýše dvě a .

Zároveň vidíme, že v ω musí být napravo od posledního b tři a . Jelikož se však jediný neterminál vyskytuje nalevo od b a jsme v bezkontextové gramatice, nejsme schopni žádnou další substitucí přidat další znaky napravo od b . To nám dává spor s tím, že naše gramatika generuje ω .