

<http://www.kam.mff.cuni.cz/~knop/vyuka/ads2/>

Příklad 1. Většina implementací algoritmu AC, které se naleznou v knížkách, obsahuje jednu drobnou, ale poměrně podstatnou, chybu. Namísto výstupních hran si předpočítají ke každému stavu množinu všech slov, která po přechodu do tohoto stavu mají vypsat.

To je elegantní, ale bohužel takové množiny, alespoň při přímočaré reprezentaci, nelze zkonstruovat v lineárním čase, protože jejich velikost může být superlineární.

Zkuste takový příklad slovníku najít.

Příklad 2 (Počítání frekvencí). Je dán slovník a text (jak jinak). Chci spočítat, kolikrát se v textu vyskytuje které slovo jako podřetězec.

Příklad 3 (Cenzura). Je dán slovník, tentokrát zakázaných, slov a text. Úkolem cenzora je najít v textu nejlevější zakázané slovo (jako podřetězec) a toto slovo vystříhnout. Tím ale může vzniknout nové zakázané slovo. Tedy opakujeme vystříhávání, až nakonec v textu nejsou žádná zakázaná slova.

Jak toto udělat v lineárním čase?

Příklad 4. Dokažte, že kdyby algoritmus AC nechodil po zkratkách, ale pokaždé proskákal po zpětných hranách až do kořene a vypsal všechna slova, která najde, tak by běžel asymptoticky pomaleji.

Příklad 5. Upravte algoritmus AC tak, aby pro každou pozici v textu našel nejdelší slovo ze slovníku, které v této pozici končí.