

Rotace řetězce α o k pozic rozumíme řetězce $\alpha[l:] \alpha[:k]$.

a) Jak o dvou řetězích zjistit, zda je jeden rotací druhého?

- Naivní \rightarrow nějak postupně pro: $k=0 \dots |s|-1$:

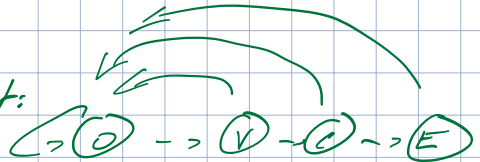
porovnávat s s $\alpha[l:k] \alpha[k:] \rightarrow$ To vede na $O(|s| \cdot |s|)$

- Funkční \rightarrow KMP \rightarrow hledání jehla je jeden řetězec, seno je druhý. Seno ale musíme projít až dvakrát, jelikož začátek „matchingu“ může být například až poslední písmeno

Např.:

OVCE a VCEO

Automat:



střední
nejde až na poslední
a když může jít seno znovu

Celkem $O(2m+n) = O(m+n)$

c) Jak v lin. čase zrotovat řetězec

D E B I L $\xrightarrow{2}$ B I L D E

L I B E D obrotím pořadí

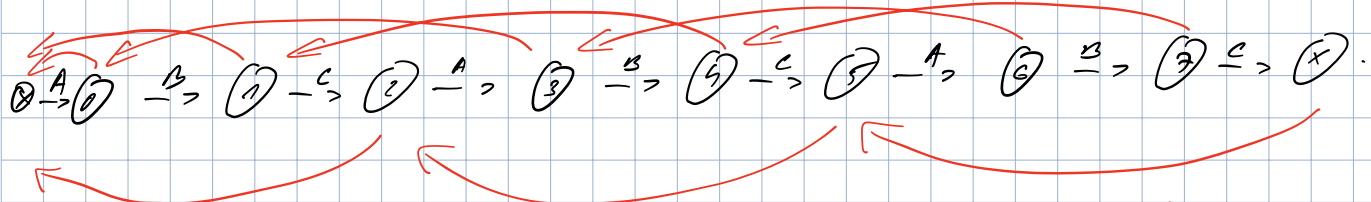
B I L D E obrotím pořadí opět ve vybraných pozicích

B I L D E tímto výsledkem string

Jak zjistit, že je slovo α periodické?

Například abcabcabc?

První KMP automatem



Zpětní
Připíchní

Přijdu odzadu vždy po nejdelší hraně.
Pokud na sebe navazují a dojdou až až
do začátku, měl jsem možnost pokračovat.

V čase $O(m+n)$.