

Heimadæmi - heimadæmi 8

Arnar Sigurðsson

GS 8

$a=1, b=2, c=3$
 $d=4$

2. $X = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline a & b & c & d \\ \hline \end{array}$ $Y = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline c & d & a & b \\ \hline \end{array}$

Ef annar strengurinn er tvöfaldaður og svo er keyt KMP á tvöfaldaða strenginn þar sem einfaldi strengurinn er pattern skalar. KMP match af þæð er hringslóðun.

$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline c & d & a & b \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline c & d & a & b \\ \hline \end{array} = Y \cdot 2$
 $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline a & b & c & d \\ \hline \end{array}$

3. a) $i \uparrow \overline{b a a a a} \Rightarrow [0, 1, 1, 1, 1, 1]$
ii) eins \rightarrow

i: $x \neq x \neq x \neq y \neq x$
b) $\overline{c b a a b c} \Rightarrow [0, 1, 1, 1, 1, 1]$
j: $x \neq ?$

ii) Bestað: $[0, 1, 1, 1, 1, 0]$

c) i) $\overline{a a b b a a} [0, 1, 2, 1, 1, 2]$
ii) Bestað: $[0, 0, 2, 1, 0, 0]$

KMP($T[1..n]$, $P[1..m]$):

4.

$j = 1$

$max = None$; $maxLocation = None$

$count = -1$

for $i = 1$ to n :

while $j > 0$ and $T[i] \neq P[j]$

$j = fail[j]$

\downarrow
 $count = -1$

if $j = m$:

return $i - m + 1$

$j = j + 1$

$count = count + 1$

if $count > 0$ and $count > max$:

$max = count$; $maxLocation = i - count + 1$

return $maxLocation$

i : ~~1~~ 2 ~~3~~ 4 5 ~~6~~ 7
 j : ~~a~~ b c d c b d
 j : ~~0~~ 1

$fail = [0, 1, 1, 1, 1, 1, 1]$
 $P = bca$

GR. 8.

5. a) $[a, a, a, a, a, a] \rightarrow$ fail: $[0, 1, 2, 3, 4, 5]$

Passar ef öll stök fylkis eru eins

b) Passar ef fyrsta stakid er eitt gildi og restin af fylkinu er annað gildi, endurtekid.

t.d. $[b, a, a, a, a]$

c) $[a, a, a, b] \rightarrow$ fail: $[0, 1, 2, 2]$ Passar

d) $a, b, c, d, a, b, a, e \rightarrow$ fail: $[0, 1, 1, 1, 2, 3, 2]$
Passar

1. Ef hakkafallið væri gott og taflan nóg stór til að passa að það myndu aldrei koma collisions þá væri hægt að treysta því að ef tvö gildi fæ sömu tölu úr hakkafallinu þá eru þau eins. Það yði kostnaður við að munda með hakkafallið og slíkt og auk þess myndi þortast við töluverð minnistotkun til að geyma hakkaðifluna.