

Übungstheil 7

Kahl, Kintz, Neureither

Aufgabe 1

"XY"

$$h = 23 \cdot \text{ord}(X) + \text{ord}(Y)$$

"XYZ"

$$h = (23 \cdot \text{ord}(X) + \text{ord}(Y)) \cdot 23 + \text{ord}(Z)$$

$$= 23^2 \cdot \text{ord}(X) + 23 \cdot \text{ord}(Y) + \text{ord}(Z)$$

Collisions

①	$23 \cdot \text{ord}(a) + [5 \cdot 23]$	$= 23 \cdot (z+5)$	$\rightarrow 'as'$
②	$23 \cdot \text{ord}(b) + [4 \cdot 23]$	$= 23 \cdot (z+1+4)$	$\rightarrow 'b\backslash'$
③	$23 \cdot \text{ord}(c) + [3 \cdot 23]$	$= 23 \cdot (z+2+3)$	$\rightarrow 'cE'$
④	$23 \cdot \text{ord}(d) + [2 \cdot 23]$	$= 23 \cdot (z+3+2)$	$\rightarrow 'd.'$

Für Kollisionen suchen wir für den X-char jeweils zeichen x' mit $\text{ord}(x') = \text{ord}(x) + 1$ und für Y-char zeichen y' mit $\text{ord}(y') = \text{ord}(y) - 23$

So kann eine Kollision herbeigeführt werden. Für die 40 Strings geht man analog vor. Wir verwenden alle Kreuzungen der oben ermittelten zweistelligen Kollisionen.

len(4)-String

XYZA

$$\left((23 \cdot \text{ord}(a) + \text{ord}(b)) \cdot 23 + \text{ord}(c) \right) \cdot 23 + \text{ord}(d)$$
$$= \underbrace{23^3 \cdot \text{ord}(a) + 23^2 \cdot \text{ord}(b) + 23 \cdot \text{ord}(c) + \text{ord}(d)}_{4 \text{ Varianten mit gl. Wort}}$$

\Rightarrow gleiche Iteration durch ZA wie oben XY.