Backward Radix Sort

Beispiel: 179, 208, 306, 093, 859, 055, 009, 271, 033, 984

(1) Sortiere nach 3. Stelle:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	271		093	984	055	306		208	179
			033						859
									009

$\Longrightarrow$ 271, 093, 033, 984, 055, 306, 208, 179, 859, 009

(2) Sortiere nach 2. Stelle:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
306			033		055		271	984	093
208					859		179		
009									

$\Longrightarrow$ 306, 208, 009, 033, 055, 859, 271, 179, 984, 093

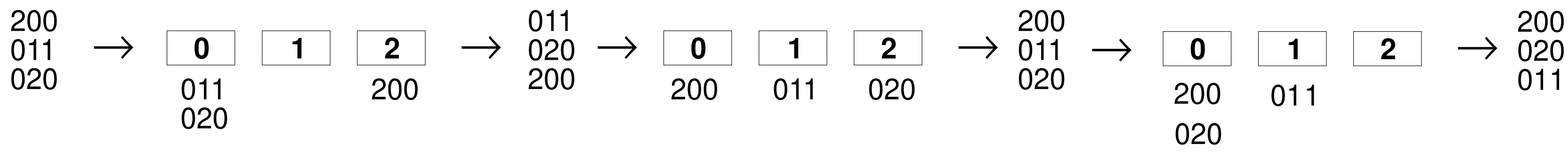
(3) Sortiere nach 1. Stelle:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
009	179	208	306					859	984
033		271							
055									
093									

$\Longrightarrow$ $\boxed{009, 033, 055, 093, 179, 208, 271, 306, 859, 984}$

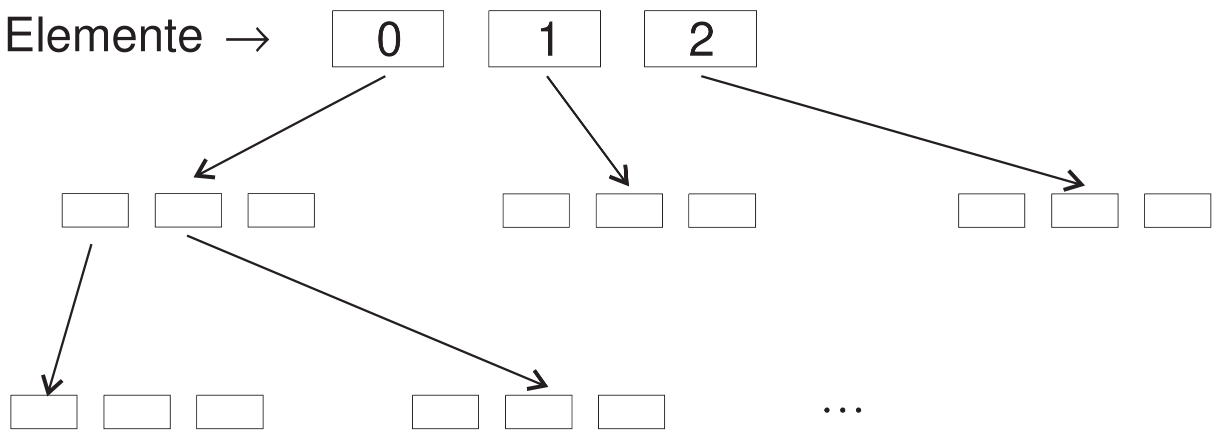
Standard Forward Radix Sort

Bsp:



⟶ falsches Ergebnis!!

Statt dessen muss man jede Gruppe getrennt weiter aufteilen:



Forward Radix Sort mit Gruppen

$\longrightarrow$ Andersson, Nilsson 1994

Beispiel: 179, 208, 306, 093, 859, 055, 009, 271, 033, 984

(1) Sortiere nach 1. Stelle:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
093;1	179;1	208;1	306;1					859;1	984;1
055;1		271;1							
009;1									
033;1									

$\Longrightarrow \underbrace{093, 055, 009, 033}_{1}, \underbrace{179}_{5}, \underbrace{208, 271}_{6}, \underbrace{306}_{8}, \underbrace{859}_{9}, \underbrace{984}_{10}$

(2) Sortiere nach 2. Stelle:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
009;1			033;1		055;1		271;6		093;1
208;6									

Gr.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	009				179	208		306	859	984
		033					271			
			055							
				093						

for ($i = 1; i \leq n; i++$)

Füge Element s_i in Gruppe 1 ein;

$j = 1$

repeat

for all $groups$ (Gruppen sind hintereinander gehängt)

Falls Anzahl Elemente in Gruppe ≥ 2, sortiere die Elemente der Gruppe gemäß dem j-ten Buchstaben in Buckets (hinten) ein.

for all $buckets$

Sammle Elemente wieder ein: Falls sich das k-te Element der t-ten Gruppe von dem $(k-1)$-ten Element der t-ten Gruppe an der Stelle j unterscheidet (die beiden Elemente also in unterschiedlichen Buckets einsortiert waren), füge es (und alle weiteren der gleichen Gruppe) in eine neue $t+k-1$-te Gruppe ein.

$j = j + 1$

until $j > d$