

Anfragebearbeitung und Indexstrukturen in Datenbanksystemen  
WS 2013/14

Übungsblatt 6: Ordnungserhaltenden Lineares Hashing

Besprechung: 25.11.2013

**Aufgabe 6-1** *Ordnungserhaltendes Lineares Hashing*

Man füge die folgenden Schlüsselwerte in dieser Reihenfolge unter Verwendung des ordnungserhaltenden linearen Hashings ein.

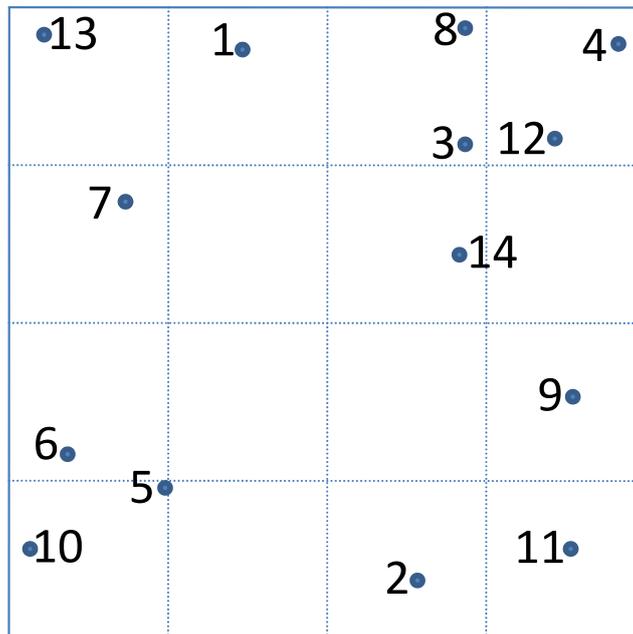
OID	$K$	$(b_1, \dots, b_w)$
A	0.78125	11001
B	0.71875	10111
I	0.3125	01010
C	0.6875	10110
H	0.34375	01011
G	0.4375	01110
D	0,59375	10011
E	0.5625	10010
F	0.46875	01111

Dabei gelte:

- Schwellenwert für den Belegungsfaktor = 0.8
- Kapazität einer Datenseite:  $b = 2$
- Folge von Hashfunktionen:  $h_0(K) = K \bmod 2$ ,  $h_1(K) = K \bmod 4$ ,  $h_2(K) = K \bmod 8$ , ...

**Aufgabe 6-2**    *GridFile*

Man füge die folgenden 2-Dimensionalen Punkte in der Reihenfolge ihrer Nummerierung in ein Gridfile ein.



- Kapazität einer Seitenregion:  $b = 3$
- Wahl der Splitachse: Die Achse, bei der die Seitenregion die größte Seitenlänge besitzt. Bei Gleichstand (z.B. beim ersten Split) soll eine horizontale Splitachse verwendet werden.
- Wahl der Splitposition: Mediansplit, bei dem die Splitachse möglichst weit oben (horizontale Splitachse), bzw. möglichst weit links (vertikale Splitachse) liegen soll.

Sie können als Vorlage Seite 3 dieses Übungsblatt verwenden und mehrmals ausdrucken.

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11

13	1	8	4
		3	12
7		14	
6			9
10	5		
		2	11