Data-Warehouse-Technologien
Aufgabenblatt 10

Aufgabe 1 **Klassifizieren Sie die in die in der Vorlesung behandelten Indexstrukturen!**

Aufgabe 2 **Welche Eigenschaften sollte ein idealer Index für Data Warehouses besitzen?**

Aufgabe 3 **Vergleichen Sie den Speicherbedarf von B+- und Standard-Bitmap-Index für die gegebenen Daten**

1. **Anzahl der Tupel: 5000000; Anzahl der Schlüsselwerte: 100; Speicherbedarf für 1 TID in Byte: 1;**
2. **Anzahl der Tupel: 5000000; Anzahl der Schlüsselwerte: 3; Speicherbedarf für 1 TID in Byte: 1;**
3. **Anzahl der Tupel: 5000000; Anzahl der Schlüsselwerte: 3; Speicherbedarf für 1 TID in Byte: 4;**

Aufgabe 4 **Geben Sie einen Bitmap-Index für die Postleitzahl 39106 mit Hilfe eines Standard-Bitmap-Index und Mehrkomponenten-Bitmap-Index an. Wie können für Postleitzahlen Bitmap-Index für Bereichsanfragen genutzt werden?**

Aufgabe 5 **Erstellen sie einen R-Tree für folgende Daten und fügen sie diese entsprechend der vorgegebenen Reihenfolge ein. Ein Knoten hat höchsten 3 Einträge. Beschreiben sie den Einfügeprozess. Minimieren sie beim Einfügen die Anzahl der MBRs und deren Volumen.**

(10 Z), (20 K), (30 A), (40 L), (50 M), (60 N), (70 D), (80 X)

Aufgabe 6 **Was wird unter einem Gridfile verstanden? Wie wird es aufgebaut? Welche Vorteile bietet es gegenüber baumbasierten Verfahren? Nutzen Sie die Angaben aus Aufgabe 5 um ein Gridfile zu erstellen.**

Aufgabe 7 **Beschreiben Sie die Funktionsweise des kd-Baumes.**

Aufgabe 8 **Was ist ein Verbundindex?**

 Viel Erfolg!