

Datenbanksysteme II

Dr. Karsten Tolle – 13.12.2017

Aufgabe 1 – Sätze variabler Länge

- Erläutern Sie wofür Sätze variabler Länge genutzt werden können und insbesondere wo diese sinnvoll sind.
- Nennen und beschreiben Sie die Realisierungsmethoden hierfür, die in der Vorlesung vorgestellt wurden.

Aufgabe 2 – Erstellen von Indizes

Gegeben seien die Daten folgender Hauptdatei:

<u>KundenID</u>	Name	Vorname	LetzteBestellung
2	Krösus	Graf	16.05.2012
5	Kaufmann	Peter	1.1.2012
1	Norbert	Kaufmann	1.1.2012
8	Kaufmann	Peter	15.7.2010
7	Bush	George	2.2.2012
6	Rice	Patricia	1.10.2009
9	Merkel	Angela	31.10.2011
11	Chirac	Jaque	1.1.2000
16	Zeppelin	Graf	1.1.1878

die Zugehörige Daten-Struktur ist wie folgt definiert:

```
CREATE TABLE Kunden (  
    KundenID Int PrimaryKey,  
    Name Char(25),  
    Vorname Char(25),  
    LetzteBestellung Date  
)
```

Es gilt:

- Int=2 Byte, Date=4 Byte, Char(x)=x Byte.
 - Ein Verweis auf einen Datenblock benötigt 20 Byte.
 - Ein Verweis auf einen Datensatz benötigt 25 Byte.
 - Eine Datenbankseite hat Platz für 120 Byte an Daten.
- Die Hauptdatei hat den Primärschlüssel *KundenID*. Erstellen Sie hierfür einen (Hash, Sparse, Dense, B-Baum) Index, grafisch.
 - Um eine schnelle Suche nach dem Attribut *LetzteBestellung* zu ermöglichen soll hierfür ein Sekundärindex aufgebaut werden. Welche Alternativen haben Sie, um dies umzusetzen? Wählen Sie eine aus und zeichnen Sie das Ergebnis grafisch auf.
 - Um schnell nach Namen suchen zu können wird hierfür ebenfalls ein Sekundärindex auf das Attribut *Name* erstellt. Legen Sie einen geeigneten Index dafür an.
 - Fügen Sie folgenden Datensatz in Ihre Struktur ein:
10, Kaufmann, Goerge, 16.05.2012