

Indexstrukturen

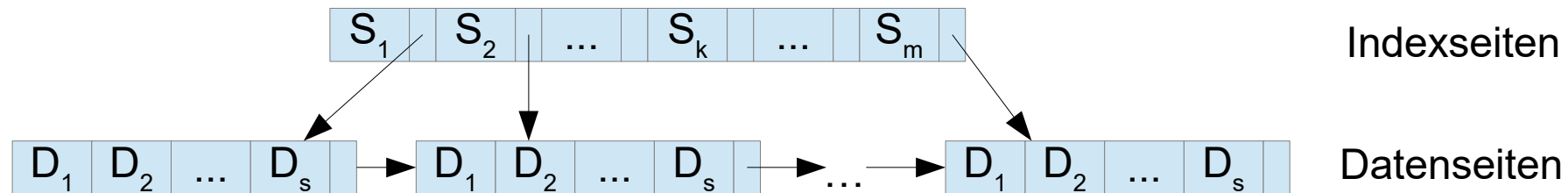
Allgemeines

- Werden nur einige Tupel einer Relation benötigt, muss ohne Zusatzinformation die ganze Datei durchsucht werden, um die zutreffenden Einträge zu finden
- Suche über Index realisieren, und Direktzugriffsmöglichkeiten des Sekundär-speichers ausnutzen
- Index benötigt Platz und verursacht Aufwand bei der Erstellung/Wartung
- Unterscheidung nach Primärindex und Sekundärindizes:
Primärindex legt die physische Anordnung fest

ISAM: Index-Sequential Access Method

- Vergleichbar mit einem Daumenindex von Lexika:
Über den Index wird zuerst der Bereich ausgewählt, in dem sich das gesuchte Wort befindet, und sucht dort weiter
- Sowohl Index als auch Datensätze sortiert gespeichert
- Index-Seiten sind sequentiell hintereinander auf dem Sekundärspeicher abgelegt
- Verweis zwischen Schlüssel S_i und S_{i+1} :
Datenseite mit $S_i < S_d \leq S_{i+1}$
- Basis zB für MySQL MyISAM-Indizes (Default bis 5.1)

ISAM: Index-Sequential Access Method



- Suche: Binärsuche im Index, Verweis zur Datenseite folgen, dort sequentiell weitersuchen
- Einfügen: Kann sehr komplex werden, wenn die entsprechende Seite voll ist. Versuch eines Ausgleichs mit Nachbarseiten, wenn nicht möglich neue Seite einfügen und verschieben ab dieser Position nötig
- Löschen: Einträge werden entfernt, ist Datenseite leer muss diese aus dem Index entfernt werden