

Datenbanksysteme Zusammenfassung

Maximilian Ortwein

17. Juli 2011

1 Kanonische Überdeckung

Entfernen aller überflüssigen Attribute. Durch:

1. Rechtsreduktion, d.h. wenn in einem Term auf der Rechten Seite mehr als ein Buchstabe steht, muss man den Term Aufspalten.

z.B. $A \rightarrow BC$ wird zu $A \rightarrow B$ und $A \rightarrow C$.

2. Linksreduktion, wenn im Term links mehr als ein Buchstabe vorkommt, wird der Term geteilt dazu werden die Attributhüllen erstellt und überprüft welche Teile wegekürzt werden können. z.B. $ABD \rightarrow E$ sind die Hüllen AB , AD , BD .

Kürzen der Attribute:

2.1 Kürzen, um einen Buchstaben wegekürzen zu können muss er unabhängig vom Ergebnis sein. d.h. z.B. um das A aus obigem Beispiel kürzen zu können muss E in BD enthalten sein.

3. Nochmaliges Kürzen und Zusammenfassen, Dazu bildet man noch einmal die Attributhüllen und schaut ob der Buchstabe anders als über den angegebenen Buchstaben erreicht wird. Wenn alles gekürzt wurde, fasst man die Terme zusammen.

2 Multi-User Aspects

- **Lost-Update** kommt vor wenn zur gleichen Zeit Werte in die Datenbank geschrieben werden, dabei wird der zuerst geschriebene Wert überschrieben.
- **Dirty Read** Daten einer noch nicht abgeschlossenen Transaktion werden gelesen.
- **Non-Repeatable Read** Bedeutet, dass innerhalb einer Transaktion die gleiche Leseoperation unterschiedliche Ergebnisse liefert.
- **Phantom Problem:** (auch Inkonsistentes Lesen) Wenn während einer Transaktion die sich auf mehrere Datensätze mit einer speziellen Eigenschaft bezieht, eine Transaktion gleichzeitig läuft die Daten mit dieser Eigenschaft einfügt können die Datensätze der ersten Transaktion inkonsistent werden.