

Funktionale Abhängigkeiten

Minimale Menge funktionaler Abhängigkeiten finden

- FDs (Functional Dependencies) rechte Seite aufteilen
 - $A \rightarrow BC$ wird zu $A \rightarrow B, A \rightarrow C$
- Linksreduktion
 - Attribute auf der linken Seite, die von anderen Attributen auf der linken Seite abhängen werden entfernt
 - $AB \rightarrow C, A \rightarrow B$ wird zu $A \rightarrow C, A \rightarrow B$
- Ableitbare FDs entfernen
 - Redundanz durch transitive Abhängigkeiten loswerden
 - $A \rightarrow B, B \rightarrow C, A \rightarrow C$ wird zu $A \rightarrow B, B \rightarrow C$
- FDs rechte Seite zusammenführen
 - $A \rightarrow B, A \rightarrow C$ wird zu $A \rightarrow BC$

Schlüsselmengen

- XL
 - alle Attribute, die auf keiner rechten Seite vorkommen
 - muss Teil jedes Schlüssels sein
- XR
 - alle Attribute, die auf keiner linken Seite vorkommen
 - ist nie Teil eines Schlüssels
- XB
 - alle Attribute, die auf beiden Seiten vorkommen
 - kann Teil eines Schlüssels sein
- Schlüsselkandidaten
 - Alle Vereinigungsmengen von XL und allen Teilmengen von XB
- Ist ein Schlüsselkandidat tatsächlich ein Schlüssel?
 - alle Attribute müssen teil der Attributhülle X^* vom Schlüssel sein
 - Prüfen mit dem RAP-Algorithmus
 - **R**eflexivität
 - Initialisierung
 - alle Attribute des Schlüssels in X^*

- **Akkumulation**
 - Wähle eine FD, bei der alle Attribute der linken Seite bereits in X^* sind
 - die Attribute der Rechten Seite sind von X^* abhängig und somit jetzt auch in X^*
 - wiederhole bis X^* stabil
 - **Projektion**
 - Umfasst X^* alle Attribute?
 - der Schlüssel muss minimal sein
 - deshalb mit den kleinsten Schlüsselkandidaten anfangen, die keine Teilmengen anderer noch nicht geprüfter Schlüsselkandidaten sind
-

Revision #2

Created 23 July 2024 20:19:04 by Kuchenmampfer

Updated 24 July 2024 10:15:02 by Kuchenmampfer