

GDB Tutorium

Woche 13 (vorletzte Woche)

Jigao Luo

TUM

30. Januar 2020

- SQL ist deklarativ, aber muss Anfrage in etwas prozedurales übersetzt werden.
- Die Kanonische Übersetzung ist eine Standardübersetzung von SQL in relationale Algebra. (Fast 1:1 Abbildung)
- `Select` \equiv Projektion π
- `From R1, R2, ...` \equiv Kreuzprodukt \times von `R1, R2, ...`
- `where` \equiv Selektion σ

- Aufbrechen von Selektionen
- Verschieben von Selektionen nach unten im Plan
- Zusammenfassen von Selektionen und Kreuzprodukten zu Joins
- Bestimmung der Joinreihenfolge

- Geben Sie die kanonische Übersetzung dieser Anfrage in die relationale Algebra an. Verwenden Sie zur Darstellung des relationalen Algebraausdrucks die Baumdarstellung.
- Optimieren Sie Ihren relationalen Algebraausdruck logisch. Gehen Sie dabei von realistischen Kardinalitäten für die relevanten Relationen aus.

```
select distinct a.PersNr, a.Name  
from Assistenten a, Studenten s, pruefen p  
where s.MatrNr = p.MatrNr and a.Boss = p.PersNr and s.Name  
= 'Jonas';
```

Siehe Blatt

Siehe Blatt

Wofür stehen die vier Buchstaben ACID? Erklären Sie für jeden der vier Konzepte, warum es für eine Datenbank wichtig ist. Geben Sie dazu jeweils ein Beispiel an, was passieren könnte, wenn dieses Konzept nicht gelten würde.