

Relationale Algebra

$\sigma_{\text{Bedingung}}(R)$

$\pi_{A_1, A_2}(R)$

→ Selektion einer Teilmenge mit Bedingung

→ Auswahl bestimmter Attribute, Projektion, Duplikat-Eliminierung

Bedingungen können über $>$, \geq , $=$, \leq , $<$ realisiert werden und mit **AND** und **OR** verknüpft werden.

$\rho_{S(B_1 \dots B_n)}(R)$ → Rename $R \rightarrow S$ und $(A_1 \dots A_n) \rightarrow (B_1 \dots B_n)$

Mengentheoretische Operatoren

u → UNION → Vereinigung beinhaltet alle Tupel



n → INTERSECT → Schnitt beinhaltet nur Tupel die in beiden Relationen sind

- → DIFFERENCE → Alle Tupel die in R_1 aber nicht in R_2 sind

Mit dem **kartesischen Produkt** **x** werden alle Tupel in allen möglichen Kombinationen kombiniert.

JOIN-Operationen

Beim Join werden zwei Relationen über eine Bedingung miteinander verknüpft.


Theta-Join	→ Bedingung über $>$, \geq , $=$, \leq , $<$, \neq	θ
Equi-Join	→ Bedingung über $=$	$=$
Natural-Join	→ Verbindung mit mehreren gleichen Attributen	$*$
Left-Outer-Join	→ Jedes Tupel aus R_1 wird ausgegeben, rechts wird mit NULL aufgefüllt	
Right-Outer-Join	→ Links wird mit NULL aufgefüllt	

Full-Outer-Join

→ Es wird rechts und links mit NULL
aufgefüllt



Aggregatsfunktionen

 *Funktionsliste*(R)

→ so können mit `count()`, `avg()`, `max()` oder `min()` Werte geliefert werden.

Durch die Angabe eines Attributes können die Tupel auch gruppiert werden.

Revision #5

Created 11 August 2022 08:48:01 by Martin Tienken

Updated 16 August 2022 12:52:35 by Martin Tienken