

Spørgsmål 6 – Relationel Algebra

Hvad er Relationel Algebra (RA)? Kom herunder ind på: relation, tuple, set og operatorer (select, projection, join...) samt RA' betydningen for opbygningen af SQL (Structured Query Language) erklæringer

Hvad er Relationel Algebra?

En entydig måde at beskrive en database's opførsel på.

Terminologi

Relation	Et set af tupler
Tuple	En samling af attributter
Attribut	En kolonne
Domæne	Typen af data en i kolonne/attribut
Set	En matematisk definition af en samling af objekter i en relation, som ikke indeholder dubletter

Operatorer

For at kunne bruge en operator på et Set skal nogle bestemte betingelser være opfyldt:

- Relationerne (tabellerne) skal have samme antal kolonner/attributter.
- Domænerne skal være ens (kolonnerne skal indeholde de samme type data).

Select

Laver en horisontal partitionering af en tabel og finder hele rækker som opfylder en eller flere betingelser.

Project

Laver en vertikal partitionering og returnere kun de kolonner/attributter, som vi er interesserede i.

Join

Kombinere alle tupler/rækker i tabeller/relationer, som deler en eller flere attributter/kolonner.

RA' betydningen for opbygningen af SQL (Structured Query Language) erklæringer

For at SQL kan bruges til at tilgå en database, skal det laves om til RA, som gør det matematisk og entydigt definerbart hvad der skal ske i forhold til databasen.