

SQL - DML

SELECT

→ Liefert Attribute einer oder mehrerer Relationen, bei Bedarf kann eine Bedingung angefügt werden.

```
SELECT Attribute FROM Relationen WHERE Bedingung
```

Um alle Attribute zu erhalten kann * verwendet werden.
Die Bedingung kann über >, ≥, =, ≤, <, ≠ realisiert werden.

DISTINCT

→ wird an Select angehängt für Duplikateliminierung.

JOIN

→ Der Join kann über zwei Möglichkeiten realisiert werden.

```
SELECT Attribut FROM Relation1, Relation2
```

→ kartesisches Produkt

oder

```
SELECT Attribut FROM R1 JOIN R2 ON Bedingung
```

→ Join

→ Auch Mehrfach-Joins sind möglich.

Mengenoperationen

UNION → Vereinigung

INTERSECT → Schnitt

EXCEPT → Differenz

→ Duplikate können durch Anhängen eines **ALL** erhalten bleiben.

Zeichenvergleiche

% → beliebige Zeichenkette im Suchtext

→ ein Zeichen im Suchtext

Operatoren

Zahlen: *, +, -, /

Zeichenketten: || (Verbinden)

Vergleich: **BETWEEN** Wert **AND** wert

Subselect

Es kann auch ein Subselect ausgeführt werden.

```
SELECT Attribut  
FROM Relation  
WHERE Attribut  
    IN  
    Subselect  
    OR  
    Subselect
```

ANY → beliebiger Wert

ALL → alle Werte

EXISTS → NULL-Prüfung

UNIQUE → liefert nur eindeutige Attributwerte, keine Duplikate

AND+OR → Verknüpfungen für Mengenvergleich

Aggregatsfunktionen

count() → Anzahl der Tupel

sum() → Summe

min() → Minimum

max() → Maximum

avg() → Durchschnitt

Gruppierung

Group by() → Gleiche Attribute werden zu einem zusammengefasst

Ordnen

Order by Attribute **DESC** → absteigend

Order by Attribute **ASC** → aufsteigend

INSERT

→ Einfügen von Werten in Tabellen

```
INSERT INTO Relation VALUES Attributsliste
```

→ Dabei kann auch die Attributsliste angegeben werden, wenn noch nicht klar ist, wie alle Attribute gefüllt werden sollen.

DELETE

Alle auf die Anweisung passenden Tupel werden gelöscht.

```
DELETE FROM Relation WHERE Bedingung
```

UPDATE

Dient zur Aktualisierung von Tupeln.

```
UPDATE Relation SET Attribut = 'Wert' WHERE Bedingung
```

Revision #5

Created 11 August 2022 08:48:38 by Martin Tienken

Updated 18 August 2022 09:27:31 by Martin Tienken