



SQL – Mengenoperationen

Stephan Karrer

Mengenoperationen

- Vereinigung: UNION, UNION ALL
- Durchschnitt: INTERSECT
- Differenz: EXCEPT

Verwendung des UNION-Operators

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   employees
```

UNION

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   job_history;
```

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   employees
```

UNION ALL

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   job_history;
```

Verwendung des INTERSECT- und EXCEPT-Operators

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   employees
```

INTERSECT

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   job_history;
```

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   employees
```

EXCEPT

```
SELECT employee_id, job_id  
FROM   job_history;
```

Regeln für Mengen-Operatoren

- Die Ausdrücke in den SELECT-Listen müssen in Anzahl und Datentyp übereinstimmen
- Durch Klammerung kann die Ausführungsreihenfolge gesteuert werden
- Die ORDER BY – Klausel
 - darf nur ganz am Ende stehen
 - Kann mit Spaltennamen, Alias aus der ersten SELECT-Liste oder Positionsangabe benutzt werden

SELECT-Listen abgleichen

```
SELECT location_id, department_name "Department",  
  
       TO_CHAR(NULL) "Warehouse"  
  
FROM departments  
  
UNION  
  
SELECT location_id, TO_CHAR(NULL) "Department",  
  
       warehouse_name  
  
FROM warehouses;
```

Weiterverwendung als Unterabfrage

```
SELECT employee_id, salary
FROM employees
WHERE employee_id
      IN ( SELECT employee_id
            FROM employees
          UNION
            SELECT employee_id
            FROM job_history
          ) ;
```