

Luca Kiebe

engenoperatione

Unio

Syntax

Beispiel

Union A

mtersec

Beisniel

Beisniel (MySQI

Suntav

5 y 11 Cu 2

Beispiel (MySQI

# Mengenoperationen

Zwei Abfragen zu einer zusammenfassen

Luca Kiebel

10. Januar 2018

## Inhaltsverzeichnis

Mengenoperationer

Mengenoperationen

Mengenoperationen

- Union
  - Syntax
  - Beispiel
  - Union All
- Intersect
  - Syntax
  - Beispiel
  - Beispiel (MySQL)
- Minus
  - Syntax
  - Beispiel
  - Beispiel (MySQL)

## Mengenoperationer

Luca Kiebel

## Mengenoperationer

Union Synta:

Rojenio

Deispiei

Intorco

IIILEISE

Beispiel

Beispiel (MySQI

Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQ

• Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen



Luca Kiebel

## Mengenoperationer

Union Synta

Union A

#### \_\_\_\_

Beispiel

#### Minus

Detroit

Beispiel (MySQ

- Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen
- Vereinigungsmenge: UNION



Luca Kiebe

## Mengenoperationer

Union Syntax

Union /

## Intersec

Beispiel

### Delapter (myster

Minus

Roinnial

Beispiel (MySQ

• Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen

Vereinigungsmenge: UNION

• Schnittmenge: INTERSECT

Mengenoperationer

Luca Kiebe

## Mengenoperationer

Union Syntax

Union A

Intersec

### Syntax

Deispiel

Syntax

Beispiel (MySQL

• Dienen zur Zusammenfassung von Abfragen

Vereinigungsmenge: UNION

• Schnittmenge: INTERSECT

Differenzmenge: MINUS



Luca Kiebel

## Mengenoperationer

## Union

Syntax

Beispiel

Union A

Interce

### C....

Beispiel

Beispiel (M

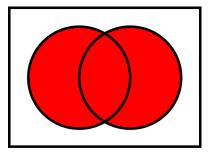
. . .

Syntax

Rojenio

Beispiel (MySQL

Zur Vereinigung zweier Abfragemengen wird UNION verwendet.





Luca Kiebe

## engenoperation

## Union

Syntax

Beispiel

Union All

Intercect

mterseci

Syntax Beisniel

Beispiel (MySQI

## Minus

Syntax

Beispiel (MySQ)

```
SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
```

- <sub>2</sub> FROM tabelle
- 3 UNION
- <sup>4</sup> SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
- 5 FROM tabelle
- 6 [ORDER BY ...]

## Syntax Union

Mengenoperationer

Luca Kiebe

```
engenoperatio
```

```
Union
```

Beispiel

Beispiel

Union Al

Intersect

Beispiel

## Beispiel (MySQ

Minus

Beispiel

```
SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
```

- <sub>2</sub> FROM tabelle
- 3 UNION
- <sup>4</sup> SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
- 5 FROM tabelle
- 6 [ORDER BY ...]

## Wichtiges:

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben



Mengenoperationen

Unio

Beispiel

Union A

Interse

Syntax

Raignial (MySC

Synta

Beispiel Beispiel (MvSQ

verkaeufer_id	verkaeufer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeufer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000



## Mengenoperatione

Unio

Syntax Beispiel

Beispiel

Syntax

Beispiel

C....

Syntax

eispiel (MySC

- <sup>1</sup> SELECT verkaeufer id
- <sup>2</sup> FROM verkauefer
- **3 UNION**
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- 6 ORDER BY verkaeufer\_id

# Beispiel Union

## Mengenoperationer

engenoperationer

Unio

Syntax Beispiel

Beispiel

Intersect

Syntax

Beispiel (MySQ)

. . .

Minus

Beispie

Beispiel (MySQ

- <sup>1</sup> SELECT verkaeufer id
- <sup>2</sup> FROM verkauefer
- **3 UNION**
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- ORDER BY verkaeufer\_id

## verkaeufer\_id

1000

2000

3000

4000

7000

8000



operationen

Union

Datasta

Union All

Intersec

Syntax

Beispiel (MySQ

Minus

Reieni

Beispiel (MySC

Union All gibt mehrfach vorkommende Zeilen aus.

- 1 SELECT verkaeufer id
- <sup>2</sup> FROM verkauefer
- **3 UNION ALL**
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- 6 ORDER BY verkaeufer\_id



noperationen

Union

Datasta

Union All

Intersect

Syntax

Beispiel (MySQ

Minus

Beispiel

Beispiel Beispiel (MySQI Union All gibt mehrfach vorkommende Zeilen aus.

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkauefer
- 3 UNION ALL
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- 6 ORDER BY verkaeufer\_id

## verkaeufer\_id

1000

2000

2000

3000

4000

7000

8000



Mengenoperationer

Unio

Beispiel

Union Al

Intersec

Syntax

Deispiel

Syntax

Beispiel (MySQ

verkaeufer_id	verkaeufer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeufer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000



Luca Kiebel

Mengenoperationer

Unior

Beisniel

Union Al

Intersect

......

Reigniel

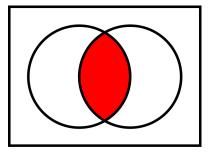
Beisniel (MySQL

Minus

Syntax

Beispiel (MySC

Zum Ausgeben der Schnittmenge zweier Abfragen wird INTERSECT verwendet.



## Syntax Intersect

Mengenoperationer

Syntax

```
Wichtiges:
```

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben

- SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
- <sub>2</sub> FROM tabelle
- 3 INTERSECT
- 4 SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
- 5 FROM tabelle
- 6 ORDER BY ...

# Beispiel Intersect

Mengenoperationer

Mengenoperationer

Unio

Beispiel

Union A

. . . .

Syntax

Beispiel

\_----

Synta

Beispiel (MySQ

verkaeufer_id	verkaeufer_name
1000	Samsung
2000	Apple
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeufer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000



iviengenoperatio

Syntax

Deispiel

Onion A

.....

Beispiel

Minus

Syntax Beispiel

eispiel (MySQ

Alle bekannten Verkäufer mit verkauften Produkten:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM veraeufer
- **3 INTERSECT**
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- ORDER BY verkaeufer\_id



Luca Kiebei

genoperation

Syntax

Beispiel

Union A

Interse

Beispiel

Beispiel (MySQI

Syntax

Beispiel Beispiel (MySQL Alle bekannten Verkäufer mit verkauften Produkten:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM veraeufer
- **3 INTERSECT**
- 4 SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- 6 ORDER BY verkaeufer\_id

verkaeufer\_id

2000



Luca Kiebe

Mengenoperationer

Unio

Reieniel

Beispiel

mterse

Reigniel

Beispiel (MySQL)

Syntax

Beispiel (MySQ

Da INTERSECT nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:



Edea Micbel

ongononoration

Syntax

Union All

Union All

Syntax

Beispiel (MySQL)

. . .

Syntax

Beispiel Beispiel (MySQ Da INTERSECT nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkaeufer
- 3 INNER JOIN bestellung
- 4 ON verkaeufer.verkaeufer\_id = bestellung. verkaeufer\_id



\_\_\_\_

Mengenoperation

Syntax

Union All

Intersect

Syntax Beispiel

Beispiel (MySQL)

Minus

Beispiel Beispiel (MySQL Da INTERSECT nicht in MySQL enthalten ist, müssen hier Workarounds gefunden werden:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkaeufer
- 3 INNER JOIN bestellung
- ON verkaeufer.verkaeufer\_id = bestellung. verkaeufer\_id

verkaeufer\_id



Luca Kiebel

Mengenoperationer

Unio

Beispiel

Union A

Syntax

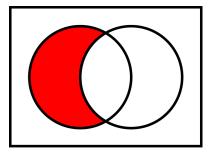
Beispiel

Minus

Syntax

Beispiel (MySQI

Zum Ausgeben aller Datensätze, die ausschließlich in einer von zwei Tabellen sind, wird MINUS genutzt.



## Syntax Minus

Mengenoperationer

Edda Micbel

ngananaration

```
Union
Syntax
```

Beispiel

Union Al

Union A

Intersec

Beispiel

Beispiel (MySQL

Syntax Beispiel

```
SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
```

- <sub>2</sub> FROM tabelle
- 3 MINUS
- <sup>4</sup> SELECT ausdruck1, ausdruck2, ... ausdruckN
- 5 FROM tabelle
- 6 [ORDER BY ...]

## Wichtiges:

- Beide Abfragen müssen gleich viele Ausdrücke enthalten
- Die Spalten müssen den selben Datentypen haben



Mengenoperationer

Unio

Beispiel

Deispiel

Onion 7

Intersect

Synta

Beispiel (MySQ

Minus

Synta

Beispiel Beispiel (MyS

verkaeufer_id	verkaeufer_name
1000	Samsung
2000	Apple Google
3000	Google
4000	Lenovo

bestellung_id	bestellung_datum	verkaeufer_id
1	2018-01-01	2000
2	2018-01-01	7000
3	2018-01-02	8000



Edda Micbel

## Mengenoperation

Syntax

Beispiel

nion All

tersect

Syntax

Beispiel

...

Synta

Beispiel Beispiel (M ationen

Alle bekannten Verkäufer, die noch kein Produkt verkauft haben:

- SELECT verkaeufer\_id
- 2 FROM verkaeufer
- **3 MINUS**
- SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- ORDER BY verkaeufer\_id



Edea Tricber

noperatione

Union

Roicaiol

Inion All

onion An

Syntax

Beispiel

Minus

Synta

Beispiel (MySQ)

Alle bekannten Verkäufer, die noch kein Produkt verkauft haben:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkaeufer
- **3 MINUS**
- SELECT verkaeufer\_id
- 5 FROM bestellung
- 6 ORDER BY verkaeufer\_id

## verkaeufer\_id

1000

3000

4000



Luca Kiebel

Unio

Syntax

Deispie

O IIIOII .

Interse

Synta

Deispiei

Deispier (iviya

Minus

. . .

Beispiel (MvSQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:



Eded Thebei

lengenoneratione

Union

Syntax Beispiel

Union All

Intersect

Beispiel

Beispiel (MySQI

Minus Syntax

Beispiel
Beispiel (MySQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkaeufer
- 3 LEFT OUTER JOIN bestellung
- ON verkaeufer.verkaeufer\_id = bestellung. verkaeufer\_id
- 5 WHERE bestellung.verkaeufer\_id IS NULL



Eded Meber

Mengenoperation (

Union

Beispiel

Union Al

Syntax

Beispiel

Minus

Syntax Beispiel

Beispiel (MySQL)

MINUS ist ebenfalls nicht in MySQL enthalten. Hier lässt sich zum Glück auch einfach eine Lösung finden:

- SELECT verkaeufer\_id
- <sup>2</sup> FROM verkaeufer
- 3 LEFT OUTER JOIN bestellung
- ON verkaeufer.verkaeufer\_id = bestellung. verkaeufer id
- 5 WHERE bestellung.verkaeufer\_id IS NULL

## verkaeufer\_id

1000

3000

4000



Luca Kiebe

#### engenoneratione

Unior

Synta:

Beispiel

Union A

Intersec

#### Syntax

Beispiel

Beispiel (MySQI

Syntax

Datasti

Beispiel (MySQI

# Mengenoperationen

Zwei Abfragen zu einer zusammenfassen

Luca Kiebel

10. Januar 2018