SQL – Projektion und Selektion

# Structured Query Language (SQL)

SQL (= Structured Query Language) ist eine standardisierte Datenmanipulations- und abfragesprache. Sie enthält alle erforderlichen Sprachelemente, um sämtliche Aktionen im Umgang mit relationalen Datenbanken ausführen zu können.

SQL-Befehle lassen sich in vier Kategorien einteilen:



# SQL – Projektion (DQL)

Die einfachste Datenbankabfrage ist eine Projektion. Hierbei werden aus einer ausgewählten Tabelle und ausgewählten Attribute, **ALLE Datensätze selektiert**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabelle tab\_kunden | | | | | | |
| # kunde\_id | anrede | vorname | nachname | strasse | plz | ort |
| 1 | Frau | Irene | Ahrens | Heidemarie-Bock-Allee 028 | 04886 | Torgau |
| 2 | Frau | Irmtraut | Krämer | Reuterring 0/8 | 31737 | Rinteln |
| 3 | Frau | Erna | Schneider | Greinerallee 21c | 39110 | Magdeburg |
| 4 | Herr | Andreas | Vogt | Ullrichstrasse 2/0 | 61169 | Friedberg |
| 5 | Herr | Eckehard | Fleischmann | Hanns-Gross-Platz 0 | 31737 | Rinteln |

**SQL-Statement (Projektion)**

|  |  |
| --- | --- |
| *Beispiel: Kunden mit Anrede, Vorname und Nachname.* | *Syntax* |
| SELECT anrede, vorname, nachname  FROM tab\_kunden; | SELECT <Spalte(n)>  FROM <Tabelle>; |

*Ergebnistabelle*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| anrede | vorname | nachname |
| Frau | Irene | Ahrens |
| Frau | Irmtraut | Krämer |
| Frau | Erna | Schneider |
| Herr | Andreas | Vogt |
| Herr | Eckehard | Fleischmann |

Welches SQL-Statement benötigen Sie, um die unten dargestellte Ergebnistabelle zu erhalten?

**Übungsaufgabe**

|  |
| --- |
| *Beispiel: alle Kunden und alle Attribute.* |
| SELECT \*  FROM tab\_kunden; |

*Ergebnistabelle*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # kunde\_id | anrede | vorname | nachname | strasse | plz | ort |
| 1 | Frau | Irene | Ahrens | Heidemarie-Bock-Allee 028 | 04886 | Torgau |
| 2 | Frau | Irmtraut | Krämer | Reuterring 0/8 | 31737 | Rinteln |
| 3 | Frau | Erna | Schneider | Greinerallee 21c | 39110 | Magdeburg |
| 4 | Herr | Andreas | Vogt | Ullrichstrasse 2/0 | 61169 | Friedberg |
| 5 | Herr | Eckehard | Fleischmann | Hanns-Gross-Platz 0 | 31737 | Rinteln |

# SQL – Selektion (DQL)

Eine erweiterte Datenbankabfrage ermöglicht die Selektion. Hierbei werden aus einer ausgewählten Tabelle und ausgewählten Attribute, nur **bestimmte Datensätze selektiert**.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabelle tab\_kunden | | | | | | |
| # kunde\_id | anrede | vorname | nachname | strasse | plz | ort |
| 1 | Frau | Irene | Ahrens | Heidemarie-Bock-Allee 028 | 04886 | Torgau |
| 2 | Frau | Irmtraut | Krämer | Reuterring 0/8 | 31737 | Rinteln |
| 3 | Frau | Erna | Schneider | Greinerallee 21c | 39110 | Magdeburg |
| 4 | Herr | Andreas | Vogt | Ullrichstrasse 2/0 | 61169 | Friedberg |
| 5 | Herr | Eckehard | Fleischmann | Hanns-Gross-Platz 0 | 31737 | Rinteln |

**SQL-Statement (Selektion)**

|  |  |
| --- | --- |
| *Beispiel: alle Frauen mit Anrede, Vorname, Nachname und Ort.* | *Syntax* |
| SELECT vorname, nachname, ort  FROM tab\_kunden  WHERE anrede = ‚Frau‘; | SELECT <Spalte(n)>  FROM <Tabelle>  WHERE <Bedingung(en)>; |

*Ergebnistabelle*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| anrede | vorname | nachname | ort |
| Frau | Irene | Ahrens | Torgau |
| Frau | Irmtraut | Krämer | Rinteln |
| Frau | Erna | Schneider | Magdeburg |

Welches SQL-Statement benötigen Sie, um die unten dargestellte Ergebnistabelle zu erhalten?

**Übungsaufgabe**

|  |
| --- |
| *Beispiel: Vorname, Nachname und Ort der Kunden die aus Rinteln oder Friedberg kommen.* |
| SELECT name, vorname, ort  FROM tab\_kunden  WHERE ort = ‚Rinteln‘ ODER ort = ‚Friedberg‘; |

*Ergebnistabelle*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| vorname | nachname | ort |
| Irmtraut | Krämer | Rinteln |
| Andreas | Vogt | Friedberg |
| Eckehard | Fleischmann | Rinteln |