SQL-Joins -- Grundlagen

Wie werden die Tabellen (und Entitäten) jetzt aber mit SQL Abfragen verbunden, so das die gewünschten "zusammengesetzten" Informationen als Ergebnis der Abfrage vorliegen?

Abfragen über mehrere Tabellen

Bei Abfragen azus mehreren Tabellen wird ohne weitere Bedingung die Besziehung zwischen den Entitäten nicht berücksichtigt - es werden einfach alle Kombinationen aller Datensätze der beiden Tabellen gebildet und ausgegeben[1)]. Die meisten der so aggregierten Datensätze sind sinnfrei.

Zeige Datensätze 0 - 24 (180 insgesamt, Die Abfrage dauerte 0.0006 Sekunden.)

```
SELECT * FROM `kunden`,`artikel` WHERE 1
```

Messen [Inline bearbeiten] [Bearbeiten] [SQL erklären] [PHP-Code erzeugen] [Aktualisieren]

1 > >> | Alles anzeigen | Anzahl der Datensätze: 25 Zeilen filtern: Diese Tabelle durchsuchen

+ Optionen

KNr	KUser	KPasswort	KVorname	KNachname	KStrasse	KPlz	KOrt	KEmail	ANr	AName	APreis	ABild	ABestand
1	tom	e2308d03015058d45dd2364485e7d005	Thomas	Tischler	Tannenweg 9	72222	Tannhausen	tom@test.de	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
2	max	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Maximilian	Mayer	Mauerweg 15	61234	Musterstadt	max@mayer.com	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
3	gundel	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Gundula	Gans	Geierstrasse 90	99899	Gernhausen	gundel@gans.de	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
4	friedl	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Frieder	Fröhlich	Im Feld 11	88988	Freuding	frieder@froehlich.net	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
5	hans	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Hans	Hammer	Höhenweg 33	12345	Hamburg	hans@hammer.de	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
6	peter	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Peter	Pan	Pestalozzistrasse 118	100001	Pinneberg	peter@pan.com	100000	Handbuch der Java-Programmierung	29.99	82732874.jpg	20
1	tom	e2308d03015058d45dd2364485e7d005	Thomas	Tischler	Tannenweg 9	72222	Tannhausen	tom@test.de	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
2	max	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Maximilian	Mayer	Mauerweg 15	61234	Musterstadt	max@mayer.com	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
3	gundel	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Gundula	Gans	Geierstrasse 90	99899	Gernhausen	gundel@gans.de	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
4	friedl	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Frieder	Fröhlich	Im Feld 11	88988	Freuding	frieder@froehlich.net	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
5	hans	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Hans	Hammer	Höhenweg 33	12345	Hamburg	hans@hammer.de	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
6	peter	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Peter	Pan	Pestalozzistrasse 118	100001	Pinneberg	peter@pan.com	100001	Softwareentwicklung - Einstieg für Anspruchsvolle	14.99	82732851.jpg	1
1	tom	e2308d03015058d45dd2364485e7d005	Thomas	Tischler	Tannenweg 9	72222	Tannhausen	tom@test.de	100002	PHP Referenz - Befehlskarte	1.00	93970129A.jpg	0
2	max	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Maximilian	Mayer	Mauerweg 15	61234	Musterstadt	max@mayer.com	100002	PHP Referenz - Befehlskarte	1.00	93970129A.jpg	0
3	gundel	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Gundula	Gans	Geierstrasse 90	99899	Gernhausen	gundel@gans.de	100002	PHP Referenz - Befehlskarte	1.00	93970129A.jpg	0
4	friedl	a18c47fcaa1bf784a276b689414c27d2	Frieder	Fröhlich	Im Feld 11	88988	Freuding	frieder@froehlich.net	100002	PHP Referenz - Befehlskarte	1.00	93970129A.jpg	0

Aufbau

Eine Klausel für SQL-Joins ist im Wesentlichen folgendermaßen aufgebaut:

```
SELECT [DISTINCT] { spalten | * }
FROM tabelle1, tabelle2, ...
WHERE tabelle1.spalte1=tabelle2.spalte1,
      tabelle1.spalte2=tabelle2.spalte2, ...
```

Um die Ausdrücke abzukürzen, kann man Tabellen mit mit dem Schlüsselwort AS mit Aliasen bezeichnen:

```
SELECT [DISTINCT] { spalten | * }
FROM tabelle1 AS t1, tabelle2 AS t2, ...
WHERE t1.spalte1=t2.spalte1,t1.spalte2=t2.spalte2, ...
```

Das Ergebnis eines Joins ist eine Tabelle mit allen Spalten, die in der SQL-Klausuel angegeben wurden. Die Spaltenbezeichnung muss eindeutig sein. Enthalten die Tabellen `tabelle1` und `tabelle2` gleichnamige Spalten wie `id`, muss die Spalte mit `tabelle1.id` eindeutig benannt sein.

Wird keine WHERE-Bedingung angegeben, wird das Kreuzprodukt der Tabellen gebildet, d.h. jeder Datensatz einer Tabelle wird mit jedem der anderen Tabelle(n) kombiniert.

Beispiele

Ausgabe aller Kunden mit den Nummern ihrer bestellten Artikel

```
SELECT k.KNr, k.KVorname, k.KNachname, b.ANr
FROM   Kunden AS k, Bestellt AS b
WHERE  k.KNr=b.KNr
```

Ausgabe aller Kunden mit den Namen ihrer bestellten Artikel

```
SELECT k.KNr, k.KVorname, k.KNachname, a.Name
FROM   Kunden AS k, Bestellt AS b, Artikel AS a
WHERE  k.KNr=b.KNr AND b.ANr=a.ANr
```

Aufgaben

(A1)

Sofern noch nicht geschehen: Importiere die Datenbank webshop in deinen mysql-Datenbankbereich.

Löse die folgenden Aufgaben innerhalb der Datenbank `webshop`, indem du das SQL-Abfragefenster verwendest. Speichere deine Lösungen in einer Textdatei/deinem Infoheft. Vermeide die Ausgabe von Duplikaten.

1. Gib die Liste mit den Namen aller jemals bestellen Artikel mitsamt ihres Bestelldatums aus.
2. Gib die Liste aller Kundennummern zusammen mit den Namen der Artikel, die unter dieser Nummer bestellt wurden, aus.
3. Gib alle Zeitpunkte aus, zu denen Thomas Tischler Artikel im Webshop bestellt hat.
4. Gib Sie die Namen aller Artikel aus, die Maximilian Mayer bestellt hat.
5. Gib die Namen aller Kunden aus, die mindestens einmal einen Artikel bestellt haben, absteigend sortiert nach dem Datum der letzten Bestellung.
6. Gib pro Kunde aus, wie viele Artikel er insgesamt bestellt hat. Die Liste soll absteigend sortiert nach der Anzahl der Bestellungen ausgegeben werden.
7. Gib die Namen der Artikel aus mitsamt der Information, wie oft sie insgesamt bestellt wurden. Die Liste soll absteigend sortiert nach der Anzahl der Bestellungen ausgegeben werden.
8. Gib pro Kunde aus, wie viel Geld er insgesamt ausgegeben hat.
9. Gib die Nummern und Namen der Kundenpaare aus, die den gleichen Artikel bestellt haben.
10. Zusatzaufgabe: Gib die Liste aller Kunden aus, die noch nie einen Artikel im Webshop bestellt

haben.[2)]

[1)]
Das kartesische Produkt der Tabellen
[2)]
Tipp: `WHERE attribute NOT IN` (SQL-Klausel).

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:datenbanken:joins:start?rev=1603300372

Last update: **21.10.2020 17:12**