

# Datenbanken und Informationssysteme

## Übungen SELECT, WHERE, GROUP BY, HAVING

### SELECT, WHERE, GROUP BY, HAVING

<b>Ausgangslage</b>	Die nachfolgenden Übungen sollen alle auf der Tabelle ww_posall der Datenbank perftestdb durchgeführt werden. Dabei ist u.a. auch ein Augenmerk auf die Ausführungsdauer der Statements zu legen – bzw. die Dauer zu notieren. Die Lösungen zu den Aufgaben in Form von SQL-Statements speichern Sie bitte für spätere Verwendung ab.
<b>1. Aufgabe</b>	Ermitteln Sie die Anzahl Datensätze, die zur Postleitzahl 1617 gehören.
<b>2. Aufgabe</b>	Wie viele Datensätze gehören zu Postleitzahlen, die mit 617 enden?
<b>3. Aufgabe</b>	Wie viele Artikel wurden mit einer Menge zwischen 700 und 900 verkauft?
<b>4. Aufgabe</b>	Wie viele verschiedene Artikel wurden von Kunden mit der PLZ 1617 gekauft?
<b>5. Aufgabe</b>	Welche totale Menge wurde von Kunden mit der PLZ 1617 gekauft?
<b>6. Aufgabe</b>	Listen Sie alle Datensätze auf, die als Nachname Meier in allen Variationen haben (Maier, Mayer, Meier, Meyer)
<b>7. Aufgabe</b>	Welche verschiedenen Einheiten wurden verwendet?
<b>8. Aufgabe</b>	Gibt es Kunden, die nicht in der Schweiz wohnen?
<b>9. Aufgabe</b>	Von welchem Datum sind die jüngste sowie die älteste Bestellung?
<b>10. Aufgabe</b>	Wie viele Artikel hat Sonja Müller gekauft?
<b>11. Aufgabe</b>	Welcher Vorname hat an 4. Stelle ein e und an 6. Stelle ein s?
<b>12. Aufgabe</b>	Mit welcher PLZ wurden am meisten Artikel bestellt?
<b>13. Aufgabe</b>	Welcher Kunde hat den Artikel 99980 18 Mal eingekauft?

## Mit Index

---

- |                    |  |
|--------------------|--|
| <b>14. Aufgabe</b> | Erstellen Sie auf den folgenden Spalten der Tabelle ww_posall je einen Index:<br>plz<br>menge<br>nachname<br>vorname<br>datum<br>einheit                     |
| <b>15. Aufgabe</b> | Führen Sie nun die Aufgaben 1 bis 12 nochmals aus und vergleichen Sie die Ausführungsdauer ohne Index mit derjenigen mit Index.                              |
| <b>16. Aufgabe</b> | Erstellen Sie einen Index auf die Spalten nachname und vorname und führen Sie das Statement aus Aufgabe 10 nochmals durch. Wie verhält sich die Performance? |

# Lösungen

---

<b>1. Aufgabe</b>	<code>select count(*) from ww_posall where plz = '1617'</code>
<b>2. Aufgabe</b>	<code>select count(*) from ww_posall where plz like '%617'</code>
<b>3. Aufgabe</b>	<code>select * from ww_posall where menge between 700 and 900 order by menge desc</code>
<b>4. Aufgabe</b>	<code>select count(distinct artikel) from ww_posall where plz = '1617'</code>
<b>5. Aufgabe</b>	<code>select sum(menge) from ww_posall where plz = '1617'</code>
<b>6. Aufgabe</b>	<code>select * from ww_posall where nachname in ('Maier', 'Mayer', 'Meier', 'Meyer')</code> <code>select * from ww_posall where nachname like 'M__er'</code>
<b>7. Aufgabe</b>	<code>select distinct Einheit from ww_posall</code>
<b>8. Aufgabe</b>	<code>select * from ww_posall where land &lt;&gt; 'ch'</code>
<b>9. Aufgabe</b>	<code>select datum from ww_posall order by datum limit 1</code> <code>select datum from ww_posall order by datum desc limit 1</code>
<b>10. Aufgabe</b>	<code>select * from ww_posall where nachname = 'müller' and vorname = 'sonja'</code>
<b>11. Aufgabe</b>	<code>select * from ww_posall where vorname like '___e_s%'</code>
<b>12. Aufgabe</b>	<code>select plz, count(*) from ww_posall group by plz order by count(*) desc</code>
<b>13. Aufgabe</b>	<code>select vorname, nachname, strasse, plz from ww_posall where artikel = '99980'</code> <code>group by vorname, nachname, strasse, plz having count(*) = 18</code>
<b>14. Aufgabe</b>	<code>CREATE INDEX ww_posall_plz ON ww_posall (plz);</code> <code>CREATE INDEX ww_posall_menge ON ww_posall (menge);</code> <code>CREATE INDEX ww_posall_nachname ON ww_posall (nachname);</code> <code>CREATE INDEX ww_posall_vorname ON ww_posall (vorname);</code> <code>CREATE INDEX ww_posall_datum ON ww_posall (datum);</code> <code>CREATE INDEX ww_posall_einheit ON ww_posall (einheit);</code>
<b>16. Aufgabe</b>	<code>CREATE INDEX ww_posall_nachnamevorname ON ww_posall (nachname, vorname);</code>