

## Übungsblatt #02

Abgabetermin: Donnerstag, 29.10.2009

- Was will uns dieses Übungsblatt sagen?*
1. Komplizierte SQL-Afragen lassen sich mit Hilfe von Views in ihrer Handhabung vereinfachen.
  2. Das Konzept Daten in Tabellen zu halten und diese mit ein-ander in Beziehung zu setzen („relationale Datenbank“) findet sich auch in Office-Software (OpenOffice Base bzw. Microsoft Access) wieder.
  3. Diese Programme können als lokale Datenbank verwendet werden (dann liegen die Daten auf dem lokalen Rechner) oder auf einem externen Server (z.B. MySQL-Server) als Datenquelle zugegriffen.
  4. Mit Hilfe grafischer Benutzerschnittstellen lassen sich in diesen Programmen die Beziehungen von Tabellen untereinander herstellen. Anfragen können „zusammengekllickt“ werden, hinter den Kulissen“ entsteht daraus automatisch ein SQL-Statement.
  5. Reguliäre Ausdrücke sind ein sehr mächtiges Werkzeug um Daten zu finden, die einer bekannten Struktur genügen bzw. auch nicht genügen.
  6. Auch Office-Software erlaubt die Verwendung von regulären Ausdrücken.
  7. Zum Durchsuchen von „riesigen“ Datenmengen eignet sich die Familie der „grep“-Tools besonders gut, insbesondere der „egrep“, weil er sehr mächtige reguläre Ausdrücke „verstehen“.
  8. Mit Hilfe von Optionen kann das Verhalten der grep-Tools variiert werden.

### Aufgabe 1: Room with a view

In den Übungen haben wir kurz über „Views“ in SQL gesprochen. Macht Euch nochmals bewusst, was Views sind und wo ihre Stärken liegen. Überlegt Euch, unter welchen Umständen ein Statement „insert into view (. . .)“ funktionieren kann und unter welchen nicht.

### Aufgabe 2: MySQL goes OpenOffice!

Die erste Woche an Eurem neuen Arbeitsplatz habt Ihr gut hinter Euch gebracht, und an den englischen Kauderwelsch, der für die unternehmensinterne Kommunikation verwendet wird, habt Ihr Euch auch gewöhnt. Euer Chef ist nur nicht so sonderlich glücklich darüber, dass Ihr MySQL-Befehle „pur“ in den textbasierten MySQL-Client tippt. Denn im Unterschied zu Euch hat er damals nicht die Scriptsprachen-Vorlesung gehört (damals hieß sie noch „Unix-basierte Implementierung kleiner Datenbanken“), und deshalb versteht er auch nichts von SQL,

Joins, Tupelvariablen und ähnlichem. Er „klickt sich die Abfrage halt immer so zusammen“. Warum also in dieser Aufgabe nicht mal ein Exkurs in diese Welt...?

In den Übungen wurde Euch vorgeführt, wie man unseren MySQL-Server auch über Office-Produkte ansprechen kann.

Teil a)

Verbindet Euch einer OpenOffice-Version aus mit unserer Datenbank aus Übungsblatt 1. Ob Ihr das auf unseren Maschinen macht oder auf Eurem eigenen Rechner, ist dabei egal.

Teil b)

Gestaltet im grafischen Modus eine Abfrage und speichert sie lokal. Die Abfrage sollte über mehrere Tabellen gehen, damit Ihr auch Verknüpfungen herstellen müsst - je komplexer desto besser...;-)

### Teil c)

Wechselt nun in den SQL-Ansichtsmodus und vollzieht den „hinter den Kulissen“ entstandenen SQL-Ausdruck nach.

### Aufgabe 3: Wo wir schonmal hier sind...

Wo wir schonmal in OpenOffice sind, bleiben wir gleich da. Allerdings wechseln wir das Programm und gehen in die Textverarbeitungskomponente („Writer“).

Öffnet die Datei „regExp.odt“, die Ihr auf unserer Vorlesungshomepage findet und bearbeitet die darin enthaltenen Aufgaben.

### Aufgabe 4: [ef]?grep, die erste

Findet eine Erklärung für die Überschrift dieser Aufgabe. (Für welche Worte steht sie?) Wenn Ihr dabei auf drei Wörter gekommen seid, dann sei Euch gesagt, dass dies drei verschiedene Unix-Tools sind. Findet auf den Manualesen oder im Internet heraus, worin sich diese drei Tool unterscheiden.

### Aufgabe 5: [ef]?grep, die zweite

Nutzt für diese Aufgabe die Log-Dateien, mit denen wir bereits in den Übungen „gespielt“ haben. Sie stehen Euch zum Download auf unserer Homepage zur Verfügung. **Aber Achtung:** Die Dateien sind riesig! Bitte löscht sie von Eurem Account wieder, wenn Ihr sie nicht mehr benötigt!

Findet mit Hilfe von egrep die Antworten auf die folgenden Fragen (denkt daran, dass egrep viele Optionen anbietet, die Euch hier helfen):

### OpenOffice Base und Microsoft Access

In den Übungen zu diesem Blatt arbeiten wir mit OpenOffice Base. In der Microsoft-Welt funktionieren diese Dinge sehr ähnlich, jedoch gestaltet sich die Vorbereitung für Den Zugriff auf den MySQL-Server einen Tick komplizierter. Statt des JDBC-Connectors braucht Ihr dann den ODBC-Connector, der auf Eurem System installiert werden muß. Anleitungen dazu gibt es im Netz, wir können an dieser Stelle jedoch keine Hilfestellung leisten. Aber sicherlich helfen Euch andere weiter, wenn Ihr Eure Fragen einfach mal in unser Forum postet!

1. Wie oft wurde in den einzelnen Dateien ein Zugriff von einem Windows-Rechner aus protokolliert? (Hier möchten wir also die Anzahl wissen)

2. Lasst Euch (nur) alle Zugriffe anzeigen, die am 13. September 2009 in der Zeit von 18:39 bis 18:40 Uhr protokolliert wurden.

3. Lasst Euch alle Einträge zeigen, die von einer IP-Adresse des Adressraums 88.70.XXX.XX bis 88.75.XX:XX gekommen sind. (Das heißt an dritter und vierter Stelle sollen stets genau 2 Ziffern von 0-9 stehen).

4. Schränkt die Treffer aus Aufgabe 3 auf diejenigen Zugriffe ein, die nicht von dem Browser „Firefox“ stammen.

### Aufgabe 6: [ef]?grep, die dritte

Auf unserer Vorlesungshomepage findet Ihr die Datei „clients“, welche genau 74.115 Zeilen enthält. Eigentlich sollte jede dieser Zeilen denselben Aufbau haben:

2 Ziffern, gefolgt von einem „-“, dann 4 Kleinbuchstaben, gefolgt von einem „:“, dann 5 Ziffern, gefolgt von einem „-“, und nochmals 6 Kleinbuchstaben.

(Die Anzahl sei hier stets als „genau n Ziffern/ Buchstaben“ zu verstehen. Eine derartige Struktur ist beispielsweise bei Versicherungen geläufig, um Kundennummern, Vertrags- bzw. Schadennummern und zuständige Niederlassungen zu codieren.)

Leider hat sich der Praktikant, der diese Liste erstellt hat, bei genau 6 Einträgen vertippt. Findet mit Hilfe von egrep diese 6 Zeilen heraus. (Und: Ja, es sind wirklich 6!)