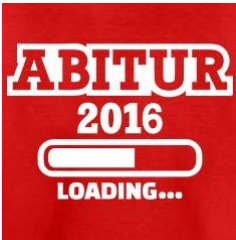




# Abiturmottowahl



Die Suche nach einem geeigneten Abimotto wollt ihr durch eine Datenbankanwendung erleichtern. Dazu hat das Abimotto-Komitee eures Jahrgangs euch als Informatikkurs damit beauftragt, eine solche Anwendung zu entwickeln. Deine Wahl eines Datenbanksystems ist natürlich auf Java in Verbindung mit MySQL gefallen. Zunächst wirst du ein Programm entwickeln, das den Namen eines Benutzers und dessen Abimotto-Vorschlag abfragt und in eine Datenbank einträgt. Anschließend können alle Mottos mit dem Namen des Vorschlagenden ausgegeben werden. Dabei ist es möglich, dass ein Benutzer mehrere Vorschläge abgibt.

user			
UID	Vorname	Nachname	Passwort
1	Axel	Müller	geheim
2	Peter	Bond	informatik
3	Karl	Kraus	topsecret
4	Anna	Neumann	komplex
5	Vera	Heymann	geheim2

wahl	
↑UID	↑MID
1	1
2	2
3	3
3	4
4	5
5	6

motto	
MID	Motto
1	Pommes mit mABI, bitte!
2	Abiene - Abi verleiht Flügel!
3	ABItours
4	ABITAL - 12 Jahre Klassenkampf
5	Abikalypse 2018 ... und nach uns die Sintflut
6	ABI total

## Aufgabe 1 Vorbereitung

- Entwickle das ER-Diagramm zu den obigen Tabellen.
- Formuliere folgende SQL-Anweisungen:
  - Name und Vorname, das vorgeschlagene Abimotto und die entsprechende Verknüpfung zwischen beidem sollen eingetragen werden.

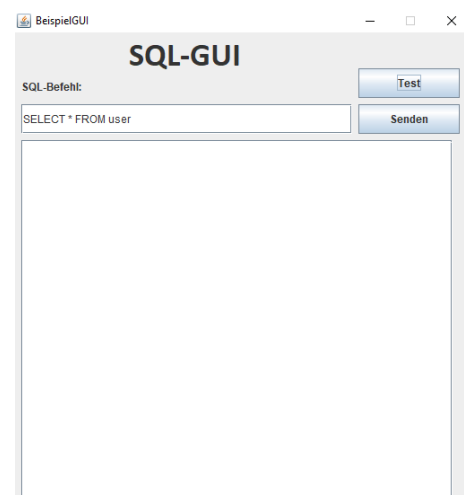
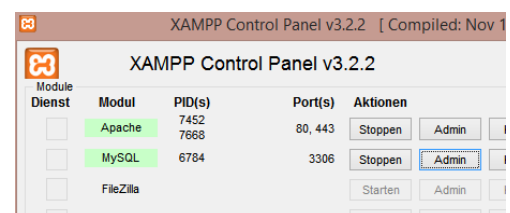
**Hinweis:** INSERT INTO table\_name (column1, column2, column3,...)  
VALUES (value1, value2, value3,...), VALUES (value1, value2, value3, ...), ...

- Es sollen alle Abimotto-Vorschläge mit dem Vor- und Nachnamen des Vorschlagenden ausgegeben werden.

## Aufgabe 2 Beispiel-GUI

Lade die Abimotto-Datenbank („M2 – abimotto.sql“) von der Lernplattform herunter. **Starte** XAMPP und anschließend ein Apache- und ein MySQL-Modul. **Importiere** Abimotto-Datenbank mit Hilfe von phpMyAdmin.

- Lade dir die Klassendokumentation der Klassen `Databaseconnector` und `QueryResult` und die Beispiel-GUI herunter. **Analysiere** den Quellcode der `btnTest`-Methode, indem du die einzelnen Zeilen kommentierst.
- Erweitere** das Projekt um eine Methode (`btnSenden(...)`), die eine beliebige SQL-Anweisung aus dem Eingabefeld einliest und die zugehörige Antwort in der Textarea ausgibt. Nutze dazu die Methode `ergebnisRelationToString(...)`.





## Aufgabe 4 Mottowahl

Lade dir von der Lernplattform die GUI-Rasterdatei für die Abiturmottowahl herunter. Kopiere außerdem deine Klasse `DatabaseConnection` in denselben Ordner.

a) **Implementiere die Methode zum Auf- und Abbau der Verbindung mit der Datenbank.**  
Hinweis: `listModel.clear()` löscht die Inhalte von `liste`, mit `listModel.addElement("text")` kann man ein Element zu `liste` hinzufügen.

b) **Implementiere die Methode zum Anzeigen der bisher vorgeschlagenen Mottos.**  
Nutze dazu die Methode `ergebnisRelationToString(...)` aus Aufgabe 2.

c) **Implementiere die Methode zum Vorschlagen eines Mottos.**

Prüfe dazu zunächst, ob das vorgeschlagene Motto bereits existiert. Suche dazu den neuen Vorschlag mithilfe eines SQL-Statements in der Tabelle `MOTTO`. Wenn die zurückgegebene Ergebnisrelation eine Zeile hat, gibt es den Vorschlag schon und er wird nicht hinzugefügt, andernfalls wird der neue Vorschlag hinzugefügt. Als Wert für die MID kannst du `NULL` übergeben, da diese automatisch inkrementiert wird.

d) **Implementiere die Methode für das Ranking, das die Mottos und die zugehörigen Stimmen nach der Stimmanzahl absteigend sortiert ausgibt.**

**Gib den zugehörigen SQL-Befehl an.**

e) **Implementiere die Methode für die Registrierung.**

Lege dazu einen neuen Benutzer mit Vor- und Nachnamen und dem zugehörigen Passwort in der Tabelle `USER` an, falls dieser noch nicht existiert.

f) **Implementiere die Methode zum Abstimmen über die Abimottos.**

i. Beim Anzeigen der Mottos (s. Aufgabenteil b) soll auch die Liste für die Abstimmung mit den in der Datenbank gespeicherten Mottos gefüllt werden.

ii. Überprüfe zunächst, ob der eingegebene Nutzer in der Tabelle `USER` existiert und das Passwort übereinstimmt.

iii. Füge dann in der Tabelle `WAHL` einen passenden Eintrag hinzu.

iv. Modifiziere die Methode so, dass man nur für ein Motto abstimmen kann. Hat der Benutzer bereits für ein anderes Motto abgestimmt, wird dieser Eintrag in der Tabelle `Wahl` aktualisiert (`UPDATE`-Befehl in SQL).