


| | | | | | | |
|---|-------------------------|--|-----------------|-----------|--------|-----|
|  | Name: | | Klasse: FTIT19 | | Zeit | 80' |
| | Klassenarbeit DB | | Nr. 1 | Seite 1/3 | Punkte | /43 |
| | Hilfsmittel: Aufschrieb | | Datum: 14.01.20 | | Note | |

| P_{max} | Loginname: «Login» Kennwort: «Passwort» | | P_{err} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|------------------------|----------|-----------|-------------|----|-----------------|--|-------------|-----------------------------------|--|------|---|------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------|---|-------|----------------|---|-------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|
| | <p>Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie den PC unter Windows. • Öffnen Sie mit dem Windowsexplorer die Freigabe \\retzbach\«Login». Verwenden Sie die oben angegebenen Anmeldedaten. Öffnen Sie die Datei „fti19_db_kal.txt“ mit dem Editor „Notepad++“ über die rechte Maustaste. • Öffnen Sie das Programm „putty“ und verbinden Sie sich mit dem Hostnamen „retzbach“. Melden Sie sich mit den oben angegebenen Logindaten an. Starten Sie anschließend den MySQL-Client durch den Aufruf von <code>./connect_db.sh</code>. • Bearbeiten Sie nun im MySQL-Client die einzelnen Aufgaben und kopieren Sie die jeweiligen Lösungen in den Texteditor an die entsprechende Stelle. Tragen Sie bitte zu Beginn Ihren Namen ein. Denken Sie an regelmäßiges Speichern der Datei. • Zwischenablage in Putty: Kopieren - Text markieren. Einfügen - rechte Maustaste drücken. • Wenn Sie fertig sind, stellen Sie sicher, dass der letzte Stand Ihrer Textdatei gespeichert ist. <p>Hinweis: Wenn nicht anders angegeben ist die jeweilige Aufgabe mit einem SQL-Kommando zu lösen. Eine anderweitige Filterung der Daten als angegeben gibt Abzug. Entnehmen Sie die gewünschten Spaltenüberschriften vom Lösungsblatt auf Seite 3.</p> <p>Aufgabe 1 Eine Autovermietung erhält zum Jahresende eine CSV-Datei mit Namen „tanken.csv“ in der alle Tankrechnungen ihrer Fahrzeuge aufgelistet sind. Erstellen Sie die Tabelle „tanken“ mit den folgenden Feldern und lesen Sie die Daten in die Tabelle ein.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Feldname</th> <th>Bedeutung</th> <th>Bedingungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nr</td> <td>Laufende Nummer</td> <td>Ganzzahlig, primärer Schlüssel, automatischer Wert</td> </tr> <tr> <td>zeitstempel</td> <td>Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit</td> <td>Datums-/Zeitfeld (Datentyp datetime), nicht leer</td> </tr> <tr> <td>land</td> <td>Land, in dem getankt wurde. Z.B. D für Deutschland</td> <td>Textfeld mit 2 Stellen, nicht leer</td> </tr> <tr> <td>spritart</td> <td>S für Super, D für Diesel</td> <td>Textfeld mit 1 Stelle, nicht leer</td> </tr> <tr> <td>getankt</td> <td>Getankte Menge in Liter</td> <td>Dezimalzahl, 5-stellig mit 2 Nachkommastellen, nicht leer</td> </tr> <tr> <td>preis</td> <td>Preis je Liter</td> <td>Dezimalzahl, 4-stellig mit 3 Nachkommastellen, nicht leer</td> </tr> <tr> <td>kennzeichen</td> <td>Kennzeichen des Fahrzeugs</td> <td>Textfeld mit 10 Stellen, nicht leer</td> </tr> <tr> <td>gefahren</td> <td>Gefahrene Kilometer seit letztem Tankvorgang</td> <td>Ganzzahlig, nicht leer</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis: Sollten Sie Probleme bei dieser Aufgabe haben, so rufen Sie den Lehrer zur Unterstützung (Punkteabzug), da diese Tabelle die Grundlage für die weiteren Aufgaben ist.</p> | | | Feldname | Bedeutung | Bedingungen | nr | Laufende Nummer | Ganzzahlig, primärer Schlüssel, automatischer Wert | zeitstempel | Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit | Datums-/Zeitfeld (Datentyp datetime), nicht leer | land | Land, in dem getankt wurde. Z.B. D für Deutschland | Textfeld mit 2 Stellen, nicht leer | spritart | S für Super, D für Diesel | Textfeld mit 1 Stelle, nicht leer | getankt | Getankte Menge in Liter | Dezimalzahl, 5-stellig mit 2 Nachkommastellen, nicht leer | preis | Preis je Liter | Dezimalzahl, 4-stellig mit 3 Nachkommastellen, nicht leer | kennzeichen | Kennzeichen des Fahrzeugs | Textfeld mit 10 Stellen, nicht leer | gefahren |
| Feldname | Bedeutung | Bedingungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| nr | Laufende Nummer | Ganzzahlig, primärer Schlüssel, automatischer Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zeitstempel | Zeitstempel mit Datum und Uhrzeit | Datums-/Zeitfeld (Datentyp datetime), nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| land | Land, in dem getankt wurde. Z.B. D für Deutschland | Textfeld mit 2 Stellen, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spritart | S für Super, D für Diesel | Textfeld mit 1 Stelle, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| getankt | Getankte Menge in Liter | Dezimalzahl, 5-stellig mit 2 Nachkommastellen, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| preis | Preis je Liter | Dezimalzahl, 4-stellig mit 3 Nachkommastellen, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kennzeichen | Kennzeichen des Fahrzeugs | Textfeld mit 10 Stellen, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gefahren | Gefahrene Kilometer seit letztem Tankvorgang | Ganzzahlig, nicht leer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|--------|-----|
| <div>est</div> <div></div> | Name: | Klasse: FTIT19 | | Zeit | 80' |
| | Klassenarbeit DB | Nr. 1 | Seite 2/3 | Punkte | /43 |
| | Hilfsmittel: Aufschrieb | Datum: 14.01.20 | | Note | |

| 1 | Aufgabe 2 Lassen Sie sich alle Datensätze der Tabelle „Tanken“ ausgeben. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|---------------------------|-------------|-------------|----|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------------|---------------------|------|---|---|----------|---|---|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------|---------|----------|-----|-----|
| 2 | Aufgabe 3 Lassen Sie sich die Anzahl der Datensätze der Tabelle „Tanken“ ausgeben. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Aufgabe 4 Lassen Sie sich die gefahrenen Gesamtkilometer aller Fahrzeuge ausgeben. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Aufgabe 5 Lassen Sie sich die gefahrenen Kilometer aller Fahrzeuge ausgeben gruppiert nach Fahrzeug (Spaltenname kennzeichnen, strecke). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Aufgabe 6 Das Kennzeichen „FN-C333“ wurde falsch gespeichert. Ändern Sie es um in „FN-D4444“. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Aufgabe 7 Der Tankvorgang am 23.7.2019 um 18:35 Uhr ist fehlerhaft in der Liste. Löschen Sie den Datensatz. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Aufgabe 8 Lassen Sie sich die gesamten Spritkosten getrennt nach Diesel und Super anzeigen, gerundet auf 2 Nachkommastellen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Aufgabe 9 Ermitteln Sie die Spritkosten nach Land und Monat gruppiert und sortiert. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Aufgabe 10 Ermitteln Sie den durchschnittlichen Spritverbrauch des Fahrzeugs mit dem Kennzeichen „RV-Y888“ auf 100 km. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Aufgabe 11 Die Datensätze für den Dezember wurden vergessen. Fügen Sie die folgenden Werte in die Tabelle ein. Die Lösung kann über ein oder zwei SQL-Statements erfolgen. <table><tr><th>Feldname</th><th>Datensatz 1</th><th>Datensatz 2</th></tr><tr><td>nr</td><td>Automatisch nächster Wert</td><td>Automatisch nächster Wert</td></tr><tr><td>zeitstempel</td><td>2019-12-04 11:47:00</td><td>2019-12-07 16:12:00</td></tr><tr><td>land</td><td>D</td><td>A</td></tr><tr><td>spritart</td><td>D</td><td>S</td></tr><tr><td>getankt</td><td>44.44</td><td>77.77</td></tr><tr><td>preis</td><td>1.089</td><td>1.379</td></tr><tr><td>kennzeichen</td><td>FN-A111</td><td>RV-X777</td></tr><tr><td>gefahren</td><td>458</td><td>525</td></tr></table> | Feldname | Datensatz 1 | Datensatz 2 | nr | Automatisch nächster Wert | Automatisch nächster Wert | zeitstempel | 2019-12-04 11:47:00 | 2019-12-07 16:12:00 | land | D | A | spritart | D | S | getankt | 44.44 | 77.77 | preis | 1.089 | 1.379 | kennzeichen | FN-A111 | RV-X777 | gefahren | 458 | 525 |
| Feldname | Datensatz 1 | Datensatz 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| nr | Automatisch nächster Wert | Automatisch nächster Wert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zeitstempel | 2019-12-04 11:47:00 | 2019-12-07 16:12:00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| land | D | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| spritart | D | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| getankt | 44.44 | 77.77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| preis | 1.089 | 1.379 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| kennzeichen | FN-A111 | RV-X777 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| gefahren | 458 | 525 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Aufgabe 12 Die Datensätze für das kommende Jahr sollen mit der Nummer 101 beginnen. Setzen Sie den Autoinkrementwert entsprechend. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Aufgabe 13 In Ihrem Verzeichnis liegt das Skript mit Dateinamen „programm.sql“. Führen Sie es aus. Wie lautet das Kommando zum Aufruf aus dem MySQL-Client? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|-------------------------|--|-----------------|-----------|--------|-----|
| est | Name: | | Klasse: FTIT19 | | Zeit | 80' |
| | Klassenarbeit DB | | Nr. 1 | Seite 3/3 | Punkte | /43 |
| | Hilfsmittel: Aufschrieb | | Datum: 14.01.20 | | Note | |

Lösungsblatt:

Aufgabe 2

| nr | zeitstempel | land | spritart | getankt | preis | kennzeichen | gefahren |
|----|---------------------|------|----------|---------|-------|-------------|----------|
| 1 | 2019-01-11 11:35:00 | D | D | 26.00 | 1.209 | FN-A111 | 400 |
| 2 | 2019-01-17 22:13:00 | D | S | 71.50 | 1.309 | FN-B222 | 721 |
| 3 | 2019-01-24 08:51:00 | D | S | 55.25 | 1.339 | RV-X777 | 550 |
| 4 | 2019-01-30 19:29:00 | A | D | 32.19 | 1.249 | FN-C333 | 449 |
| 5 | 2019-02-06 06:07:00 | D | D | 47.92 | 1.179 | RV-Y888 | 691 |
| 6 | 2019-02-12 16:45:00 | D | D | 27.44 | 1.109 | RV-Z999 | 376 |
| 7 | 2019-02-19 03:23:00 | CH | D | 38.55 | 1.209 | FN-A111 | 593 |
| 8 | 2019-02-25 14:01:00 | D | S | 31.88 | 1.369 | FN-B222 | 325 |
| 9 | 2019-03-04 00:39:00 | F | S | 36.01 | 1.349 | RV-X777 | 358 |
| 10 | 2019-03-10 11:17:00 | D | D | 23.56 | 1.219 | FN-C333 | 347 |

...

| | | | | | | | |
|----|---------------------|---|---|-------|-------|---------|-----|
| 47 | 2019-11-03 20:43:00 | F | D | 32.31 | 1.099 | FN-C333 | 497 |
| 48 | 2019-11-10 07:21:00 | D | D | 21.02 | 1.089 | RV-Y888 | 308 |
| 49 | 2019-11-16 17:59:00 | A | D | 37.53 | 1.229 | RV-X777 | 562 |
| 50 | 2019-11-23 04:37:00 | D | S | 59.62 | 1.449 | FN-C333 | 617 |

Aufgabe 3

| |
|--------|
| anzahl |
| 50 |

Aufgabe 4

| |
|--------|
| gesamt |
| 26667 |

Aufgabe 5

| kennzeichen | strecke |
|-------------|---------|
| FN-A111 | 3642 |
| FN-B222 | 4040 |
| FN-C333 | 5071 |
| RV-X777 | 5617 |
| RV-Y888 | 5124 |
| RV-Z999 | 3173 |

Aufgabe 8

| spritart | gesamt |
|----------|---------|
| D | 1292.32 |
| S | 1291.55 |

Aufgabe 9

| land | monat | verbrauch |
|------|-------|-----------|
| A | 1 | 40.20531 |
| A | 5 | 39.51047 |
| A | 6 | 113.31419 |
| A | 8 | 61.52895 |
| A | 10 | 147.25560 |
| A | 11 | 46.12437 |
| CH | 2 | 46.60695 |

...

| | | |
|---|---|----------|
| I | 7 | 44.41031 |
| I | 8 | 50.32948 |
| I | 9 | 40.07058 |

Aufgabe 10

| |
|--------------|
| durchschnitt |
| 6.7833447444 |