Übungsblatt „Foreign Keys“

***Quellen***:

*Erklärungen zum Foreign Key:*   
<https://www.sqlitetutorial.net/sqlite-foreign-key/>

*Grundlagen, SQLite – Tools und Übungsdatenbank (falls versäumt):*  
https://www.sqlitetutorial.net/sqlite-getting-started/

Installation von sqlite3 via sqlite-tools und Angabe in der PFAD - Variable

***Bearbeitungshinweise:*** *Führe die Übungsaufgabe mit deinem eigenen Computer/ Account durch und dokumentiere mit Screenshots [gesamter Bildschirm] in nachvollziehbarer und strukturierter Weise. Die gesamte Übungsaufgabe bezieht sich auf die Datenbank „chinook.db“ im unveränderten Originalzustand.  
Die Herausforderung besteht darin, die Erklärungen zur Tabelle „suppliers“ und „supplier\_groups“ im Tutorial zu verstehen und sinngemäß für die nachfolgenden Anwendungsbeispiele aus der Datenbank „chinook“ umzusetzen!*

*Die Abgabe der Dokumentation erfolgt auf moodle.*

AUFGABE 1) Stelle fest, ob das PRAGMA „foreign\_keys“ auf „ON“ ist. Falls nicht führe die Einstellung entsprechend durch. Dokumentiere das Ergebnis mittels Screenshot (immer kompletter Bilschirm!)

***SCREENSHOTS:***

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung 1: PRAGMA foreign\_keys Einstellung

AUFGABE 2) Foreign Key Constraints

a) Gib die FOREIGN KEY CONSTRAINTS der Tabelle album aus.

***SCREENSHOTS:*** ***Hinweis →***  CREATE STATEMENT KOPIEREN

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung 2: Foreign Key Constraints von "album"

b) Erläutere welche Tabelle „parent“ und welche Tabelle „child“ ist. Erkläre die Bedeutung von „NO ACTION“.

***ERLÄUTERUNG:***

*Die parent – Tabelle ist artists. Albums child. No action verhinder löschen oder verändern von werten in parent tabelle*

AUFGABE 3) Erläutere was passiert, wenn ein Eintrag aus der „parent“ Tabelle gelöscht wird, indem du versuchst, den Artist mit der ArtistId = „MEINE KATALOGNUMMER“ via SQL Statement zu löschen. Dokumentiere dein SQL Statement und das Ergebnis des „DELETE“ – Versuches via Screenshot

**SCREENSHOTS:**

Ein Bild, das Multimedia, Screenshot, Betriebssystem, Gerät enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 3: Löschversuch "artist"

AUFGABE 4) Erstelle zwei backup – Tables für artist und album mit der Bezeichnung artist\_backup\_name und album\_backup\_name und ändere anschließend die Einstellung für den child table „albums“ auf: „ON DELETE SET NULL“ .

Es wird für beide Tabellen eine Backup - Table erzeugt, damit die Daten durch den Löschversuch anschließend wieder hergestellt werden können.

Anschließend wird die albums Tabelle gelöscht und mit dem entsprechend angepassten CREATE Statement (inklusive ON DELETE SET NULL) neu angelegt. Die Daten können durch „INSERT INTO – SELECT FROM my\_backup\_table\_albums“ übernommen werden. Nun kann der artist gelöscht werden und die Auswirkungen auf dessen Alben sollten sichtbar sein.

***Hinweis zur Vorgehensweise:***

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 4: Beispiel zur Vorgehensweise bei Änderungen am Table Schema (Stackoverflow)

AUFGABE 5) Lösche nun individuell jenen Eintrag im „parent“ Table, auf den du in deiner Playlist am ehesten verzichten kannst.

Dokumentiere das „DELETE“ Statement und das resultierende Ergebnis im „child“ Table. Dazu ist eine Abfrage erforderlich, aus der die NULL – Werte ersichtlich sind.

**SCREENSHOTS:**

Ein Bild, das Multimedia, Screenshot, Betriebssystem, Gerät enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 5: Auswirkung von ON DELETE SET NULL auf albums bei Löschen eines artist

Lösungshinweise:

Für Aufgabe 4 muss auch die Verbindung zwischen tracks und albums aufgehoben werden!

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Dazu wird tracks in eine Backup Tabelle kopiert und gelöscht. Das Löschen von tracks ist nur möglich, wenn PRAGMA foreign\_keys = OFF.

Anschließend wieder auf ON und es kann ein Artist gelöscht werden.

Z.B. Nr. 1 = AC/DC

Das Ergebnis kann wie folgt abgefragt werden:   
Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Design enthält.

Automatisch generierte Beschreibung