LU08 - Übung: Fremdschlüssel setzen (Öffentlicher Verkehr)

Name: _____

Arbeitsform	Partnerarbeit, gleiche Gruppe wie in LU05
Zeit	25 Minuten
Hilfsmittel	Ihre Datenbank aus LU05 und LU06, Theorieseiten LU08
Ergebnis	Ihre Beobachtungen auf diesem Blatt

Ausgangslage

Sie arbeiten mit Ihrer Datenbank aus LU05 und LU06. Heute verbinden Sie zwei Tabellen mit einem Fremdschlüssel und beobachten, was MySQL danach erlaubt und was nicht.

Eine Linie hat viele Fahrten. Jede Fahrt gehört zu genau einer Linie.

Rolle	Tabelle	Spalte
Elterntabelle	`linie`	`linien_id` (Primärschlüssel)
Kindtabelle	`fahrt`	`linien_id` (wird zum Fremdschlüssel)

Daten einfügen, ändern und löschen dürfen Sie mit SQL oder über die WebStorm-Oberfläche.

Schritt 1: Fremdschlüssel setzen

Die Spalte `linien_id` gibt es in `fahrt` schon aus LU05. Sie müssen sie also nicht neu anlegen. Machen Sie sie zum Fremdschlüssel:

```
ALTER TABLE tabellen_namen -- Den Tabellennamen eingeben, wie er bei Ihnen in der DB steht.
ADD FOREIGN KEY (???) REFERENCES ???(???); -- Fragezeichen ersetzen mit Spalten- und Tabellennamen.
```

> **Fehlermeldung beim Setzen?** Dann steht in `fahrt` ein Wert, den es in `linie` nicht gibt. Vergleichen Sie `SELECT DISTINCT linien_id FROM fahrt;` mit `SELECT linien_id FROM linie;`. Korrigieren oder löschen Sie den falschen Eintrag und versuchen Sie es nochmals.

Schritt 2: Werte in die Fremdschlüssel-Spalte eintragen

Fügen Sie eine Fahrt ein. Einmal mit einem gültigen Wert für `linien_id`, einmal mit einem Wert, den es in `linie` nicht gibt.

a) Gültiger Wert: eine Linie, zu der schon Fahrten gehören (z.B. «Linie 4»)

Welchen Wert haben Sie eingetragen? _____

Was ist passiert? _____

Warum? _____

b) Ungültiger Wert (z.B. 999)

Welchen Wert haben Sie eingetragen? _____

Was ist passiert? _____

Warum? _____

Schritt 3: Datensätze aus der Elterntabelle löschen

Welche Einträge in `linie` noch verwendet werden, sehen Sie mit `SELECT DISTINCT linien_id FROM fahrt;`.

Eintrag, auf den verwiesen wird (z.B. «Linie 4»)

Welchen Eintrag haben Sie gelöscht? _____

Was ist passiert? _____

Warum? _____

Schritt 4: Primärschlüssel in der Elterntabelle ändern

Ändern Sie den Wert von `linien_id` bei einem Eintrag in `linie`.

a) Eintrag, auf den nicht verwiesen wird (z.B. «Linie 11»)

Von welcher ID auf welche ID? _____

Was ist passiert? _____

Warum? _____

b) Eintrag, auf den verwiesen wird (z.B. «Linie 4»)

Von welcher ID auf welche ID? _____

Was ist passiert? _____

Warum? _____

Fazit

Wann blockiert der Fremdschlüssel einen Befehl? Formulieren Sie eine Regel in einem Satz.

Regel: _____

Wenn Sie fertig sind

Lesen Sie in der Theorie die Seite zu den Referenzaktionen (RESTRICT, CASCADE, SET NULL).