LU08e – Referenzaktionen testen

Im Fachmodell sind beide FKs **RESTRICT**. Für die Didaktik zeigen wir zusätzlich *Demo-Varianten*, um **CASCADE** und **SET NULL** sichtbar zu machen (auch wenn das fachlich hier weniger Sinn ergibt).

1) RESTRICT beobachten

Versuche, ein Land zu löschen, zu dem es Trips gibt (z. B. Italien):

```
DELETE FROM Country WHERE CountryName='Italien';   -- sollte mit RESTRICT fehlschlagen
```

Versuche, den Kontinent „Europa“ zu löschen:

```
DELETE FROM Continent WHERE ContinentName='Europa'; -- sollte mit RESTRICT fehlschlagen
```

2) Demo: CASCADE (nur zum Beobachten)

Hinweis: Nicht dauerhaft im Produktivschema verwenden — hier nur zum Verstehen der Wirkung.

1) FK von Trip→Country temporär auf **CASCADE** ändern:

```
ALTER TABLE Trip DROP FOREIGN KEY fk_trip_country;

ALTER TABLE Trip
  ADD CONSTRAINT fk_trip_country
  FOREIGN KEY (CountryID)
  REFERENCES Country(CountryID)
  ON DELETE CASCADE
  ON UPDATE RESTRICT;
```

2) Lösche nun das Land „Deutschland“:

```
DELETE FROM Country WHERE CountryName='Deutschland';
```

```
SELECT * FROM Trip;  -- zu DE gehörende Trips sind
automatisch gelöscht
```

3) **Zurück** auf RESTRICT stellen (empfohlen):

```
ALTER TABLE Trip DROP FOREIGN KEY fk_trip_country;

ALTER TABLE Trip
  ADD CONSTRAINT fk_trip_country
  FOREIGN KEY (CountryID)
  REFERENCES Country(CountryID)
  ON DELETE RESTRICT
  ON UPDATE RESTRICT;
```

3) Demo: SET NULL (nur zum Beobachten)

Hinweis: Fachlich widerspricht SET NULL hier der Regel „Trip gehört zu genau einem Land“. Wir zeigen es rein technisch. Dafür muss `Trip.CountryID` NULL erlauben:

```
-- 1) Spalte nullbar machen
ALTER TABLE Trip MODIFY CountryID INT NULL;

-- 2) FK auf SET NULL
ALTER TABLE Trip DROP FOREIGN KEY fk_trip_country;

ALTER TABLE Trip
  ADD CONSTRAINT fk_trip_country
  FOREIGN KEY (CountryID)
  REFERENCES Country(CountryID)
  ON DELETE SET NULL
  ON UPDATE RESTRICT;

-- 3) Land 'Schweiz' löschen -> CountryID in betroffenen
Trips wird NULL
DELETE FROM Country WHERE CountryName='Schweiz';
SELECT TripID, CountryID, StartDate, EndDate, Price FROM
Trip;
```

Merke: SET NULL setzt voraus, dass die FK-Spalte `NULL` erlaubt – sonst Fehler.

4) Aufräumen (optional)

```
-- CountryID wieder NOT NULL + FK zurück auf RESTRICT
UPDATE Trip SET CountryID = (SELECT CountryID FROM Country
WHERE CountryName='Italien')
WHERE CountryID IS NULL;

ALTER TABLE Trip MODIFY CountryID INT NOT NULL;

ALTER TABLE Trip DROP FOREIGN KEY fk_trip_country;

ALTER TABLE Trip
  ADD CONSTRAINT fk_trip_country
  FOREIGN KEY (CountryID)
  REFERENCES Country(CountryID)
  ON DELETE RESTRICT
  ON UPDATE RESTRICT;
```

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/modul/m290_guko/learningunits/lu08/theorie/e_fk-abfragen

Last update: **2025/10/11 09:32**