

Datenbanksysteme 2, 7. Übung

SQL-Trigger mit PL/SQL

Generelles zu dieser Übung

Diese Übung baut auf dem Datenmodell und dem Programm der ersten Bonusaufgabe auf. Sie sollten also zunächst sicherstellen, dass dieses Datenmodell noch in Ihrer Datenbank eingerichtet ist.

Nutzen Sie die Übungen, um Fragen zu stellen!

Aufgabe 7.1 Trigger zum Protokollieren von Änderungen

Erstellen Sie einen Trigger, der Änderungen an Filmen protokolliert. Es sollten dabei nur Änderungen an der Basistabelle (MOVIE) protokolliert werden; Änderungen an den Genres und den Charakteren können Sie ignorieren.

Sie sollen dazu eine Protokolltabelle erstellen und dann einen Trigger anlegen, der jede Änderung der MOVIE-Tabelle in der Protokolltabelle vermerkt.

a) Anlegen der Protokolltabelle

In der Protokolltabelle soll hinterlegt werden, wer (Datenbankuser) wann welche Änderung an der MOVIE-Tabelle vorgenommen hat. Die Art der Änderung soll als lange Zeichenkette hinterlegt werden.

b) Erstellen des Triggers

Der Trigger soll auf alle Änderungen der MOVIE-Tabelle reagieren (INSERT, UPDATE und DELETE). Es sollen Meldungen folgender Art generiert werden:

- Datensatz 123 wurde eingefügt: Titel: "Star Wars", Jahr: 1979, Typ: "C"
- Datensatz 123 wurde geändert: Titel: "Star Wars", Jahr: 1979, Typ: "C" -> Titel: "Star Wars IV", Jahr: 1977, Typ: "C"
- Datensatz 123 wurde gelöscht: Titel: "Star Wars IV", Jahr: 1977, Typ: "C"

Testen Sie den Trigger, indem Sie verschiedene Änderungen an den Datensätzen vornehmen (z.B. mit Ihrer GUI oder über den SQL Developer). Beachten Sie, dass Sie dem existierenden Programm eine neue Funktion hinzugefügt haben, ohne das Programm zu ändern.

Aufgabe 7.2 Trigger zum Testen von Integritätsregeln

Dieser Trigger soll prüfen, dass Kinofilme (Typ=C) keine Jahreszahl vor 1870 haben sowie dass alle anderen Typen von Einträgen keine Jahreszahl vor 1900 haben. Testen Sie den Trigger im Kontext ihres Programmes, in dem Sie versuchen, einen Datensatz anzulegen, der dieser Bedingung widerspricht.