Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik
Universität Giessen

07. November 2000

Vorlesung Datenbanksysteme
— Hausaufgabe 2: Entity-Relationship-Modell —

Aufgabe 2 — 10 Punkte

Es soll eine Datenbank entwickelt werden, in der Informationen über Städte, Länder und Flüsse abgespeichert werden können. Genauer soll folgende Information in der Datenbank enthalten sein:

- Für jedes Land (z.B. „USA", „Deutschland"), soll der Name, die Bevölkerungszahl und die Hauptstadt abgespeichert werden. Jedes Land hat genau eine Hauptstadt. Länder sind über ihren Namen eindeutig identifiziert.
- Für jede Stadt soll der Name und die Einwohnerzahl abgespeichert werden. Da Städtenamen möglicherweise nicht eindeutig sind, ordnen wir jeder Stadt eine Nummer zu.
- Es soll festgehalten werden, welche Stadt in welchem Land liegt. Jede Stadt liegt in genau einem Land.
- Für jeden Fluß soll Name und Länge in der Datenbank enthalten sein.
- Es kommt nur selten vor, aber ist möglich, daß zwei Flüsse den gleichen Namen haben. Wir sehen daher noch ein Attribut "Namenszusatz" vor, mit dem Flüsse gleichen Namens unterschieden werden können. Es ist im Normalfall der leere String.
- Es soll schließlich noch festgehalten werden, welcher Fluß durch welches Land fließt. Jeder Fluß muß durch mindestens ein Land fließen, aber kann durch viele Länder fließen. Es ist möglich, daß Länder keinen Fluß haben (zumindest keinen in unserer Datenbank).

Sie brauchen keine Datentypen für die Attribute zu definieren. Geben Sie aber bitte Schlüssel und Kardinalitäten an. Außerdem formulieren Sie bitte mindestens eine weitere Integritätsbedingung in natürlicher Sprache. Versuchen Sie, Redundanzen zu vermeiden, oder sie wenigstens über Integritätsbedingungen abzusichern (zusätzlich zu der oben geforderten Bedingung). Sie können auch Punkte für schlechten Stil verlieren.

Abgabetermin:

Bitte geben Sie diese Hausaufgabe spätestens am Mittwoch, den 15. November vor der Vorlesung ab.