Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik
Universität Giessen

14. November 2000

Vorlesung Datenbanksysteme
— Hausaufgabe 3: Entity-Relationship-Modell —

Aufgabe 3 — 10 Punkte

Entwickeln Sie ein ER-Diagramm für eine Datenbank, in der selbst ein ER-Diagramm abgespeichert werden kann. Eine solche Datenbank könnte z.B. in CASE Werkzeugen verwendet werden, mit denen man ER-Diagramme erstellen, modifizieren, überprüfen, und ins relationale Modell transformieren kann. Zur Vereinfachung brauchen Sie nur die folgenden Konstrukte zu behandeln:

- Entity Typen,
- Relationship Typen (wie in der Vorlesung nur binäre Relationships),
- Verbindungen zwischen Entity Typen und Relationship Typen,
- Attribute von Entity Typen (mit Namen und Datentyp, wobei der Datentyp einfach ein String ist),
- die (min,max) Kardinalitäten von Relationships,
- den Primärschlüssel von Entity Typen (er kann aus mehr als einem Attribut bestehen).

Sie brauchen nicht die in Kapitel 5 eingeführten Konstrukte zu behandeln, sollen aber wenigstens einige davon in dieser Aufgabe verwenden. Sie brauchen auch nicht die geometrischen Daten Diagrammes abzuspeichern (also die Position und Größe der verschiedenen Symbole). Sie brauchen keine Attribute von Relationships und keine rekursiven Relationsships zu behandeln. Sie können weiter zur Vereinfachung davon ausgehen, daß die Namen von Relationships im ganzen Diagramm eindeutig sind (also nicht auch noch die beiden Entity-Typen zur Identifizierung benötigt werden). Schließlich ist nur ein einziges Diagramm in der Datenbank zu verwalten.

Sie brauchen keine Datentypen für die Attribute zu definieren. Geben Sie aber bitte Schlüssel und Kardinalitäten an. Geben Sie alle notwenigen Integritätsbedingungen an, so daß das abgespeicherte Schema wirklich legal ist.

Abgabetermin:

Bitte geben Sie diese Hausaufgabe spätestens am Mittwoch, den 22. November vor der Vorlesung ab.