Prof. Dr. Stefan Brass
Dr. Annemarie Herrmann
Institut für Informatik
Universität Halle

18.04.2006

Vorlesung Datenbanken IIA
— Hausaufgabe 1: Entity-Relationship Diagramm —

Aufgabe 1 — 10 Punkte

Wir sind gebeten worden, eine Datenbank für ein Web-Portal der Bildungseinrichtungen in der Stadt Wittenberg zu entwickeln. Dies soll in erster Linie in Projektarbeiten geschehen (es sind noch Plätze frei), aber der Datenbankentwurf dafür ist ein interessantes und reales Beispiel auch für diese Vorlesung. Wir hoffen auch darauf, daß die Teilnehmer der Vorlesung Ideen beisteuern, auf die Dozent und Projektgruppe nicht gekommen wären.

Der Datenbank-Entwurf für das Gesamt-Projekt wird aus einer Reihe von Hausaufgaben bestehen, die auf einander aufbauen. Sie werden Ihr Schema also öfter durch neue Anforderungen erweitern und modifizieren müssen. Mit einem Werkzeug wie Oracle Designer sollte das ohne zu großen Mehraufwand möglich sein. Außerdem können Sie sich so auf verschiedene Ausschnitte des Gesamtschemas konzentrieren, bzw. den gleichen Ausschnitt auf verschiedenen Abstraktionsebenen sehen.

Zu Anfang legen Sie bitte drei wichtige Entity-Typen mit ihren Beziehungen an:

- Veranstaltung: Zu speichern sind mindestens eine eindeutige Nummer, der Titel der Veranstaltung, ein beschreibender Text, das Datum, die Startuhrzeit (von), die Enduhrzeit (bis).
- Buchung: Zu speichern sind mindestens eine eindeutige Nummer, Datum und Uhrzeit.
- Kunde: Zu speichern sind mindestens: Eine eindeutige Nummer, Anrede (Herr/Frau), Titel (Dr. etc.), Vorname, Nachname, Straße, Hausnummer, PLZ, Ort, Telefon 1, Telefon 2, Mobiltelefon, Fax, EMail.
- Eine Buchung kann für mehrere Veranstaltungen sein. Selbstverständlich können umgekehrt auch mehrere Buchungen für die gleiche Veranstaltung vorliegen. (Im Moment soll jede Buchung nur für jeweils einen Platz in der Veranstaltung sein, Sie brauchen die Anzahl reservierter Plätze also noch nicht behandeln. Dies wird Gegenstand einer zukünftigen Hausaufgabe sein, ebenso wie Preise, begrenzte Kartenkontingente und Bezahlung.)
- Jede Buchung ist von genau einem Kunden. Die Datenbank kann Kunden ohne Buchung enthalten (jemand kann sich im Web registrieren ohne gleich etwas zu buchen).

Bitte entwerfen Sie ein Entity-Relationship-Diagramm für diese Anwendung. Geben Sie dabei Schlüssel und Kardinalitäten an, Datentypen sind noch nicht nötig. Wählen Sie selbstdokumentierende Bezeichner für Entity-Typen, Attribute und Relationships, oder erklären Sie die Bedeutung der Schemaobjekte in zusätzlichen Kommentaren. Sie können die Notation aus Datenbanken I oder die Notation von Oracle Designer verwenden.

Bei dieser Aufgabe genügt eine handschriftliche Skizze: Sie müssen noch nicht Oracle Designer verwenden, wenn Sie das nicht wollen (oder es noch Schwierigkeiten mit der Software oder Ihrem Account gibt). Allerdings müssen Sie später das Gesamtschema in Oracle Designer erstellen. Eventuell wäre es daher einfacher, gleich mit Oracle Designer zu beginnen.

Falls die obige Aufgabenstellung nicht eindeutig ist, dokumentieren Sie bitte, welche Annahmen Sie getroffen haben, und notieren Sie, welche Fragen Sie den Auftraggebern stellen würden. Bitte schreiben Sie auch auf, wenn Sie meinen, wichtige Daten seien vergessen worden.

Abgabetermin:

Bitte geben Sie Ihre Lösung bis zum Mittwoch, den **26. April 2006**, ab (in der Vorlesung oder der Übung oder per EMail). Sie können in Gruppen von bis zu drei Personen abgeben (Bitte nur eine Abgabe pro Gruppe!). Abgaben per EMail bitte an folgende Adressen:

- für die Dienstags-Gruppen: `herrmann@informatik.uni-halle.de`
- für die Mittwoch-Gruppe: `brass@informatik.uni-halle.de`.

Bitte beginnen Sie die Betreff-Zeile mit `[dd06]`, anschließend die Gruppe (z.B. `DI10`), dann die Nummer der Übung (z.B. `ueb3`) und schließlich die Familiennamen der Gruppenmitglieder. Bitte verwenden Sie das PDF-Format.