Datenbanken II A: Datenbank-Entwurf

(Sommer 2004)

Prof. Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik

Themen

Datenbankentwurf:

- Datenbank-Projekte: Phasenmodelle
- Fortgeschrittener Entity-Relationship-Entwurf
- ER-Entwurf in Oracle Designer
- Übersetzung von ER-Modell ins Relationenmodell
- Ggf. Reverse Engineering, UML Klassendiagramme
- Relationale Normalformen
- Praktische Erfahrung mit einer etwas größeren Aufgabe ("Projekt") und einem CASE-Tool.

Voraussetzungen

Dies ist eine fortgeschrittene DB-Vorlesung.
Vorausgesetzt werden:

- Relationales Modell
- SQL, insbesondere `CREATE TABLE`
- Nullwerte, Schlüssel, Fremdschlüssel
- Erster Eindruck vom ER-Modell inklusive Klassifizierung von Relationships (z.B. "one-to-many").
- (mehr oder weniger:) Englische Sprachkenntnisse

Zeit und Ort

Vorlesung:

- Freitags, 10^{15}–11^{45}, Raum 3.28

Übung (Betreute Zeit am Rechner):

- Zwei Gruppen, beide Windows 2000-Pool (3.34):
  - ◇ Dienstags, 18^{00}–18^{45}
  - ◇ Freitags, 12^{00}–12^{45}
- Falls keine Betreuung nötig:
  Auch zu anderen Zeiten, eventuell zu Hause.

Ansprechpartner (1)

Dozent und Übungsleiter: Prof. Dr. Stefan Brass

- Email: `brass@informatik.uni-halle.de`
- Büro: Von-Seckendorff-Platz 1, Raum 313
- Telefon: 0345/55-24740
- Sprechstunde: Donnerstags, 16^{15}–17^{15}
- Frühere Unis: Braunschweig, Dortmund, Hannover, Hildesheim, Pittsburgh, Gießen, Clausthal.
- Oracle8 Certified Database Administrator

Ansprechpartner (2)

Sekretärin: Ramona Vahrenhold

- Büro: Von-Seckendorff-Platz 1, Raum 324
- Telefon: 0345/55-24750, Fax: 0345/55-27333
- Email: `vahrenhold@informatik.uni-halle.de`

Mitarbeiter der Datenbank-Gruppe:

- Herr Dipl.-Inform. Goldberg (R. 315, Tel. 55-24776)
- Frau Dr. Herrmann (Raum 315, Tel. 55-24737)
- Herr Dr. Hinneburg (Raum 314, Tel. 55-24732)

WWW-Seite

`http://www.informatik.uni-halle.de/~brass/dd04/`

- Aktuelle Ankündigungen
- Folien der Vorlesung
- Hausaufgaben
- Alte Klausuren
- Verweise auf CASE-Tool Hersteller etc.
- Verweise auf Literatur im WWW
- Punkte-Datenbank (s.u.)

Leistungsnachweis (1)

Bedeutung von Hausaufgaben/Klausur:

- Für Wirtschaftsinformatiker:
  Studienbegleitende Prüfung
  (5 Leistungspunkte für Vorlesung+Übung)

  Melden Sie sich bitte vor der Klausur zur Prüfung in Ihrem Prüfungsamt an (sonst eventuell nicht genügend Plätze).

- Für alle anderen:
  Benoteter Leistungsschein.

  Vermutlich nirgendwo vorgeschrieben, aber vielleicht bei Bewerbungen nützlich. Wenn Sie später eine Diplomprüfung u.a. über diese Vorlesung machen wollen, wird das eine mündliche Prüfung sein.

Leistungsnachweis (2)

Hausaufgaben:

- Einzeln oder in Gruppen bis 3 Personen.

  Eventuell wird auch ein Gespräch (z.B. während der Übung) verlangt, um sicherzustellen, daß die abgegebene Lösung wirklich selbst erarbeitet wurde, und alle Gruppenmitglieder alle Details erklären können.

- Abgabe am Freitag der nächsten Woche.

Klausur (letzte Semesterwoche, 09.07.2004):

- Bücher, Notizen, etc. können verwendet werden.
- Praktische Anwendung, kein Auswendiglernen.

  Z.B. ER-Entwurf, ER-Diagramme auf Äquivalenz prüfen, Übersetzung ins relationale Modell, Implikation von FAen, Normalformen.

Leistungsnachweis (3)

Täuschungsversuch in Klausur:

- Kein Schein, ggf. auch schlimmere Konsequenzen.

Zu ähnliche Hausaufgaben:

- Bitte zu einem Gespräch, um Lösung genau zu erklären, auch Vorrechnen während der Vorlesung.
- Punktabzug für beide (egal, wer Original war).

  Nach Wahl des Dozenten auch 0 Punkte für Kopie, falls offensichtlich.

- Möglicherweise Ausschluß von der Korrektur weiterer Hausaufgaben, nur noch Formel II anwendbar.

Leistungsnachweis (4)

Gewichtung (beste Formel gilt):

Formel	Hausaufgaben	Klausur
I	40%	60%
II	0%	100%

(Änderung der Regeln zu Ihren Gunsten möglich.)

Note (mindestens):

%	≥ 99	≥ 90	≥ 87	≥ 83	≥ 80	···	≥ 60
Note	1.0	1.0	1.3	1.7	2.0	···	4.0
FP (WI)	100	95	90	85	80	···	50

(Verschiebung der Grenzen nach unten möglich.)

Leistungsnachweis (5)

Beispiel:

- In den Hausaufgaben 54 von 60 Punkten: 90%
- In der Klausur 8 von 20 Punkten: 40%
- Gewichtetes Mittel (Formel I günstiger):
  $90 * 0.4 + 40 * 0.6 = 60\%$

  Falls Klausur besser als Hausaufgaben: Formel II (nur Klausur).

- Zensur: 4.0 / 50 Fachpunkte (oder besser).
- Gew. Mittel wird ggf. um Zusatzpunkte erhöht.

  Im Beispiel würden 3 Zusatzpunkte das gewichtete Mittel auf 63% anheben und damit eine 3.7 / 55 FP ergeben.

Punkte-Datenbank im WWW

- Fehler beim Notieren der Punkte für Hausaufgaben und Klausuren kommen vor.
- Deswegen haben Sie in diesem Kurs die Möglichkeit, Ihren Punktestand im WWW zu kontrollieren.
- Sie müssen sich in die Datenbank eintragen (und ein Passwort vergeben) bevor die ersten Hausaufgabenpunkte eingetragen werden.

  Sonst kann sich jemand anders unter Ihrem Namen registrieren.
- Falls Datenschutz-Bedenken: Bitte melden.

Lehrbücher (1)

- Toby J. Teorey:
  Database Modeling & Design, 3rd Edition.

  Morgan Kaufmann, 1999, ISBN 1-55860-500-2, 366 pages, 43 Euro.
- Graeme C. Simsion, Graham C. Witt:
  Data Modeling Essentials, 2nd Edition.

  Coriolis, 2001, ISBN 1-57610-872-4, 459 pages, 50 Euro.
- Bernhard Thalheim: Entity-Relationship Modeling. Foundations of Database Technology.

  Springer Verlag, 2000, ISBN 3540654704, 627 pages, 59 Euro.

Lehrbücher (2)

- Richard Barker:
  CASE*Method: Entity Relationship Modelling.

  Addison-Wesley, 1990, ISBN 0-201-41696-4, 61 Euro.
- Peter Koletzke, Paul Dorsey:
  Oracle Designer Handbook, 2nd Edition.

  ORACLE Press, 1998, ISBN 0-07-882417-6, 1075 pages, 55 Euro.
- Carrie Anderson, David Wendelken:
  The Oracle(R) Designer/2000 Handbook.

  Addison Wesley, 2000, ISBN 0201634457, 42 Euro.

Lehrbücher (3)

- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson:
  The Unified Modeling Language User Guide.

  Addison Wesley, 1999, ISBN 0-201-57168-4, 482 pages, 50 Euro.
- Martin Fowler, Kendall Scott:
  UML Distilled, Second Edition.

  Addison-Wesley, 2000, ISBN 0-201-65783-X, 185 pages, 35 Euro.
- Robert J. Muller: Database Design for Smarties — Using UML for Data Modeling.

  Morgan Kaufmann, 1999, ISBN 1-55860-515-0, 442 pages, 47 Euro.

Software (Oracle)

- In der Übung: Oracle Designer (Login nötig).
- Durch die OAI-Teilnahme des Instituts können Sie bestimmte Oracle-Software kostenlos bekommen.
- Oracle Designer benötigt Oracle Datenbank.
  Z.B. Designer 6i Release 4 + Personal Oracle 8.1.7.

  Diese Konfiguratuion benötigt Patch. Zusammen ca. 1GB Plattenplatz, 128 MB RAM. Nur Windows 98, NT, 2000. XP(?).
- Alternativen: Sybase Powerdesigner, Rational Rose, CA ERwin, DB-MAIN, . . .

Verbesserung der Lehre

- Gute Lehre ist für mich wichtig.
  Ich möchte ein Datenbank-Lehrbuch schreiben.
- Vorschläge zur Verbesserung der Vorlesung sind sehr willkommen. Fragen sind sehr willkommen.
- Korrekturen für Fehler auf den Vorlesungs-Materialien, nützliche Links für die WWW-Seite etc. werden eventuell mit Extrapunkten belohnt.