
Datenbankpraktikum

Wintersemester 2012/13

Prof. Dr. Hans-Peter Kriegel,
Dr. Matthias Schubert

Markus Mauder
Oettingenstr. 67, Zimmer F 104
Tel. 089/2180-9321

Thomas Bernecker
Oettingenstr. 67, Zimmer F 104
Tel. 089/2180-9321

Folien zum Datenbankpraktikum
Wintersemester 2012/13 LMU München

© 2008 Thomas Bernecker, Tobias Emrich
unter Verwendung der Folien des Datenbankpraktikums aus dem Wintersemester 2007/08 von Dr. Matthias Schubert

Termine

- Plenum: Donnerstag, 14 -17 Uhr
Oettingenstr. 67, Raum U 151

Infos

- Praktikumswebsite
<http://www.dbs.ifi.lmu.de/Lehre/Datenbankpraktikum>
- Forum
<http://www.die-informatiker.net/forum/DBS>

Erwerb des Scheins bzw. von 6 ECTS-Punkten

- Teilnahme am Praktikum in Arbeitsgruppen mit je drei Personen
- Erfolgreiche Bearbeitung der Aufgabenblätter und des Abschlussprojekts
- Vorstellung eines weiterführenden Themas in einem Vortrag

Aufgabenblätter

- Drei Blätter zur Einübung der in der Praktikumsvorlesung erworbenen Kenntnisse
- Die Abnahmen der Blätter 2 und 3 erfolgen gruppenweise. Jedes Gruppenmitglied muss zu den Abnahmetermi-
nen anwesend sein.

Abschlussprojekt

- Entwicklung eines lauffähigen Programms, welches bestimmte Operationen auf der Datenbank ermöglicht
- Milestones, Beta-Tests durch andere Gruppen und Endabnahme

Vorträge

- Weiterführende Kapitel sollen von den Gruppen (ca. 30 min) vorgestellt werden.

Vortragsthemen

Hinweis: Die angegebene Literatur ist nur als Recherchestartpunkt zu sehen.

1. Oracle Database Architecture

Literatur: Oracle Database Concepts, Part II

(http://docs.oracle.com/cd/B14117_01/server.101/b10743/part_2.htm)

2. Mehrbenutzerbetrieb in Oracle

Stichwörter: Transaktionen, Sperren, Nebenläufigkeit

Literatur: Oracle Database Concepts, Kapitel 4, 13

(http://docs.oracle.com/cd/B14117_01/server.101/b10743/toc.htm)

3. Resource Description Framework (RDF) und SPARQL

Stichwörter: Datenmodell, Semantic Web, Anfragen

Literatur: <http://www.w3.org/RDF/>, <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

4. Database Security

Literatur: http://www.schell.com/top_ten_database_threats.pdf

Vortragsthemen

Hinweis: Die angegebene Literatur ist nur als Recherchestartpunkt zu sehen.

5. Datenbanken und WWW

Stichwörter: Serverseitig (CGI, PHP, Server-API), Clientseitig (Applets, Client Plugins), Vor-/Nachteile

6. MySQL und wesentliche Unterschiede zu Oracle

Stichpunkte: Einsatzgebiete, Performance

Literatur: <http://www.mysql.com/>

7. Hibernate

Stichpunkte: Java, Persistence

Literatur: <http://www.hibernate.org/>

8. MonetDB – Columnstore Datenbanken

Stichwörter: Funktionsweise, Effizienzsteigerung, Nachteile

Literatur: <http://www.monetdb.org/>

Vortragsthemen

Hinweis: Die angegebene Literatur ist nur als Recherchestartpunkt zu sehen.

9. MapReduce

Stichwörter: Funktionsweise von MapReduce, Vor- und Nachteile

Literatur: <http://www.mapreduce.org/>

10. SQL-QueryOptimizing in Oracle

Stichwörter: Estimator, Plan Generator, Automatic SQL Tuning

Literatur: Oracle Performance Tuning Guide, Kap. 13, 14

(<http://www.dbs.ifi.lmu.de/oradoc10g/DOC/server.101/b10752/toc.htm>)

Empfehlenswerte Bücher (Auswahl)

- Oracle Corporation: Manuals zum Oracle-DBS in HTML- und PDF-Format (<http://www.dbs.ifi.lmu.de/oradoc10g/DOC/index.htm>)
- Kemper, Eickler: *Datenbanksysteme – Eine Einführung* (Oldenbourg, 8. Auflage, 2011)
- Elmasri, Navathe: *Grundlagen von Datenbanksystemen* (Pearson Studium, 3. Auflage, 2009)
- Saake, Sattler, Heuer: *Datenbanken: Implementierungstechniken* (mitp, 3. Auflage, 2011)
- Silberschatz, Korth: *Database System Concepts* (McGraw-Hill, 6. Auflage, 2010)
- Öszu, Valduriez: *Principles of Distributed Database Systems* (Springer, 3. Auflage, 2011)
- Shah: *Database Systems Using Oracle* (Prentice Hall India, 1. Auflage, 2004)
- Prigmore: *Introduction to Databases With Web Applications* (Prentice Hall, 2007)

Inhalt der Praktikumsvorlesung

1. Einführung
2. SQL und PL/SQL
3. Datenintegrität
4. Dynamisches SQL
5. SQL und Java
6. Objektrelationale Datenbanken
7. Datenbank-Tuning
8. Verteilte Datenbanken
9. Gruppenvorträge

Vorläufiger Ablaufplan

| Datum | Plenum | Ausgabe | Abgabe |
|------------|--|------------------|--------------------------|
| 18.10.2012 | Einführung, Gruppeneinteilung, Kapitel 1 | Blatt 1 | |
| 25.10.2012 | Kapitel 2 | Blatt 2 | Blatt 1, Vortragswünsche |
| 01.11.2012 | Allerheiligen | | |
| 08.11.2012 | Kapitel 3, Kapitel 4 | | |
| 15.11.2012 | Kapitel 5, Kapitel 6 | Blatt 3 | Blatt 2 |
| 22.11.2012 | Kapitel 7, Kapitel 8 | | |
| 29.11.2012 | Gruppenvorträge | | |
| 06.12.2012 | Gruppenvorträge | Abschlussprojekt | Blatt 3 |
| 13.12.2012 | <i>kein Plenum</i> | | |
| 20.12.2012 | <i>kein Plenum</i> | | |
| 27.12.2012 | Weihnachtsferien | | |
| 03.01.2013 | Weihnachtsferien | | |
| 10.01.2013 | <i>kein Plenum</i> | Testbögen | |
| 17.01.2013 | <i>kein Plenum</i> | | Testbögen |
| 24.01.2013 | <i>kein Plenum</i> | | |
| 31.01.2013 | <i>kein Plenum</i> | | Abschlussprojekt |
| 07.02.2013 | <i>kein Plenum</i> | | |