



**Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg**
University of Applied Sciences

Verteilte Datenbanken

*- Übung 2 -
Allokation*

Harm Knolle

- **Abgabe Übung 2 bis Sonntag, 03. Mai 2015, 24:00 Uhr**

DBV_Übung_2.doc vom 20.04.2015 2:36

Druck vom 20.04.2015 2:39

**Prof. Dr. H. Knolle
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Fachbereich Informatik
Grantham-Allee 20
53757 Sankt Augustin**

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbereitung.....	3
2	Allokation und Erstellung der lokalen Schemata	4
3	Vorstellung der Ergebnisse	6

1 Vorbereitung

Das Übungssystem verfügt neben dem bekannten Datenbanksystem „oracledb“ auf dem Rechner „moskito.inf.h-brs.de“ über weiteren Datenbanksysteme auf den Rechnern „bonn.inf.h-brs.de“, „london.inf.h-brs.de“ und „newyork.inf.h-brs.de“. Auf jedem Standort existiert ebenfalls ein DBS mit dem Namen „oracledb“ sowie Ihrem Benutzerzugang. Die Passworte entsprechen ebenfalls Ihren Benutzernamen.

a) Erstellen Sie mit dem Werkzeug „Oracle SQL-Developer“ für jedes Datenbanksystem eine eigene Verbindung. Gehen Sie hierbei wie in der Übung 1 Abschnitt 4.2 vor.

a. Adresse des Datenbanksystems:

i. Name des Rechners: `[bonn|london|newyork].inf.fh-brs.de`

ii. Port auf dem Rechner: 1521

iii. Name des Datenbanksystems (SID): oracledb

b. Benutzerkennung: `<ihre studentische benutzerkennung>`

c. Passwort: `<identisch mit ihrer studentischen Benutzerkennung>`

b) Testen und erstellen Sie die Verbindung mit Ihren persönlichen Verbindungsdaten und geben Sie der Verbindung einen „sprechenden“ Namen (Reiter „Verbindungen“ → „+“-Button).

Wenn die Verbindung erfolgreich ist, haben Sie Zugang zum jeweiligen Datenbanksystem „oracledb“ in den „Standorten“ Bonn, London und New York.

2 Allokation und Erstellung der lokalen Schemata

Schließen Sie sich in Gruppen zu jeweils drei Studierenden zusammen.

a) Die lokalen Tabellen

- a. Erstellen Sie drei standortspezifische Skripte „[bonn|london|newyork]_database.sql“ zum Aufbau der drei lokalen Datenbanken einschließlich Primär- und Fremdschlüssel-Constraints:
 - i. Nutzen Sie bitte die Vorlage unter moodle.
 - ii. Realisieren Sie hierbei zunächst nur die lokale referentielle Integrität. Die systemübergreifenden Referenzen lassen Sie bitte noch aus.
 - iii. Zu diesem Zweck können die entsprechenden ddl-Befehle aus dem Skript „distributed_database.ddl“ der Übung 1 kopiert werden.
- b. Verwenden Sie eigenständige Namen für die jeweils lokalen Datenbankobjekte, indem Sie den Objektnamen um einen spezifischen Prefix (Bonn: „bnn_“, London: „ldn_“, Newyork: „nyk_“) erweitern.
- c. Bevor Sie mit der Erstellung der Tabellendefinition beginnen, löschen Sie alle Tabellen einschließlich ihrer „constraints“. Fügen Sie pro Tabelle die folgende Zeile vor allen „CREATE TABLE“-Anweisungen:

DROP TABLE <tabelle> CASCADE CONSTRAINTS;

b) Die lokalen Fragmente

- a. Weisen Sie die Daten entsprechend Ihrer Fragmentierung vollständig und disjunkt (also noch keine Replikation anwenden) den lokalen Standorten zu.
- b. Ergänzen Sie die drei Skripte „[bonn|london|newyork]_database.sql“ um die jeweils lokal zu allozierenden Datenfragmente. Zu diesem Zweck können die entsprechenden Insert-Befehle aus dem Skript „distributed_database.ddl“ der Übung 1 kopiert werden.

b) Erzeugen Sie die drei Logdateien „[bonn|london|newyork]_database.log“.

c) Testen Sie Ihre lokale Datenbanken

- a. Kontrollieren Sie die lokalen Datenbanken mit dem Daten-Browser des Werkzeugs „Oracle SQL-Developer“.

-
- b. Führen Sie die zehn SQL-Befehle der Übung 1 Abschnitt 2 d) auf den lokalen Datenbanken aus (vergessen Sie nicht, die Tabellennamen im SQL-Befehl an die jeweilige lokale Datenbank anzupassen, siehe 2 b)):
- i. Welche der Use-Cases funktionieren auch lokal (warum)?
 - ii. Welche der Use-Cases zeigen zu wenig Daten an (warum)?
 - iii. Welche der Use-Cases erzeugen Fehlermeldungen (warum)?

3 Vorstellung der Ergebnisse

Im Rahmen der Vorstellung Ihrer Ergebnisse werden die folgenden Unterlagen **pro Gruppenmitglied** erwartet (fristgerechter Upload auf die Lernplattform):

- a) Einrichtung der drei lokalen Datenbanken (siehe Abschnitt 2.a) unter Verwendung des Oracle SQL Developers unter Ihrer persönlichen Benutzerkennung. Nutzen Sie die Vorlagen die in moodle zur Verfügung gestellt werden.
- b) Upload folgender Dateien:
 - a. Die eigenen drei Protokolle (**nicht die Protokolle pro Gruppe, sondern die individuellen Protokolle des Gruppenmitglieds**) der Installation „[bonn|london|newyork]_database.log“ (siehe Abschnitt 2 c) .
- c) Vorstellung Ihrer Datenbank mit Hilfe des Oracle SQL Developers.
- d) Vorstellung Ihrer Datenfragmente mit Hilfe des Oracle SQL Developers.
- e) Beantwortung der im Text „eingebauten“ Fragen, u.a. Abschnitt 2) c. b. (mündlich).