

Aufgabe GBIS (TPCW Benchmark)

17.04.2002

(Markus Bon)

Vorbesprechung

- Kurze Vorstellung der Aufgabe
- Allgemeines
- Bemerkungen zur Strategie
- Einteilen der Gruppen, Ausgabe der Dokumente und Accountanträge

TPCW-Benchmark

Domäne: Web-basierte Anwendungssysteme

Szenario: Leistungsbewertung von E-Commerce-Systemen
anhand der TPC-W Spezifikation

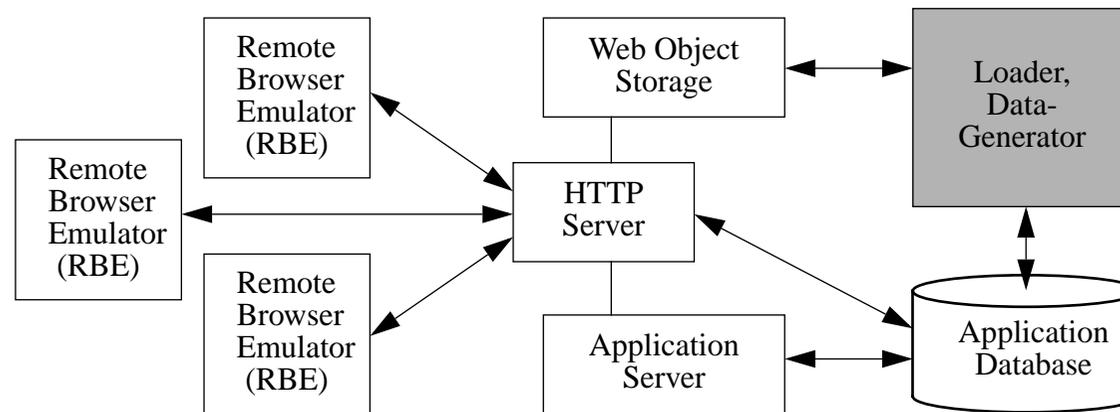
TPC-W: Simulation eines web-basierten Buchhandel

Notwendigkeit: Aufbau einer geeigneten Datenbasis

Ziel: Entwicklung eines Softwaresystems (in Java) zur Erzeugung der Datenbasis

Aufgabenbeschreibung

Übersicht:

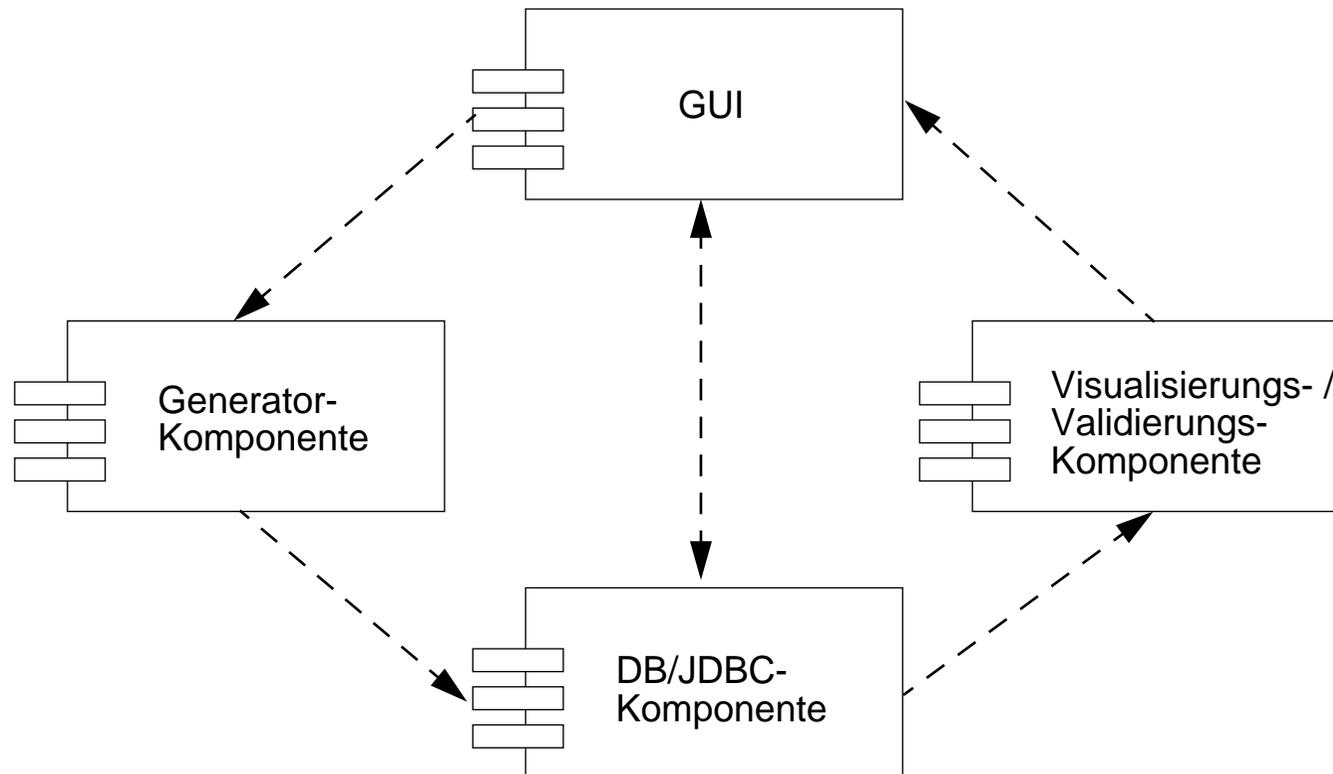


Datenbasis:

- differenzierte Anforderungen an
 - Verteilung,
 - Umfang und
 - Struktur der Daten
- Verwaltung durch Datenbanksystem (Zugriff über JDBC)

Das Teilsystem zur Population der Datenbank ist im Praktikum zu entwickeln.

Komponenten



Komponenten definieren Packages!

Komponenten

* DB / JDBC:

- Eine Datenbank mit entsprechendem Schema ist vorgegeben und muß *nicht* modelliert werden.
- Zugriff auf der roulett mittels „dbaccess“.
- Zugriff vom SCI-Cluster durch eigene Java-Programme mittels JDBC
- DB-Komponente kapselt alle DB- / JDBC-Aspekte und versteckt alle Informix Eigenheiten und Erweiterungen (bspw. SQL-Dialekt)
- Auch: Connection-Management (An- / Ab-Meldung) evtl. Transaktionskontrolle

* Generator:

Paragraph 4 der TPC-W Spezifikation definiert Anforderungen an

- Generatorkomponente und
- Zufallsgenerator

GUI

- * grafische Oberfläche zur komfortablen Bedienung des SW-Pakets
 - alle Funktionen sollen dem Benutzer auf einfache Art und Weise zugänglich sein

- * geforderte Funktionen:
 - Herstellen/Beenden einer Verbindung zur Datenbank
 - Eingabe von JDBC-URL, Benutzer und Passwort
 - Generieren einer neuen Datenbank
 - Einstellen der Parameter (#EBs, #Items)
 - Starten/Beenden/Unterbrechen der Generierung
 - Statusanzeige

* geforderte Funktionen:

- Anzeige verschiedener Statistiken zu gewähltem Attribut
 - Anzeige von Minimum, Maximum, Durchschnitt, #Werte, #verschiedener Werte (bei String-Attributen sind diese Angaben auf die Länge zu beziehen)
 - grafische Darstellung der Werteverteilung (z. B. als Kuchen, Linien oder Blockdiagramm, Auswahl sei dem Benutzer möglich)
- Auswahl von Sätzen einer Tabelle mittels ID als Suchschlüssel
 - Eingabe einer ID durch Benutzer oder zufällige Erzeugung
 - Anzeige des gefundenen Satzes

Phasen

- * Durchlaufen aller Phasen eines Softwareentwicklungsprozesses (Wasserfallmodell)
 - Anforderungsanalyse
 - Systementwurf und Modellierung
 - Kodierung
 - Integration und Validation

- * Abgaben in der Regel Mittwochs, 8.00h

- * Besprechung Freitags nach Vereinbarung mit dem Betreuer

Allgemeines

Betreuer:	Markus Bon Ulrich Marder Elke Moritz
Hiwis:	Martin Husemann Andreas Kuempel Thorsten Lang Marco Müller
WWW:	http://wwwdbis.informatik.uni-kl.de/courses/praktika/swp/2002/index.html
Newsgruppen:	kl.inf.swp kl.inf.swp.discussion
Gruppe:	http://roulett:8888/swp/gbis/gruppen/swpg**.html lokal: swpg**u1/public_html/index.html <i>Zur Dokumentation nutzen - zählt mit zur Abgabe!</i>
Abgaben:	E-Mail Subject: „Abgabe[1-4], Gruppe[19-24]“

Bewertung

Maximal 100 Punkte möglich:

- 50 Punkte ergeben sich aus der Bewertung der Gruppenleistung
- 50 Punkte ergeben sich aus der Leistung des Einzelnen (Testat/Kolloquium/allg. Eindruck)

Zum Bestehen:

- Eine Aufgabe gilt als bestanden, wenn min. 60 Punkte erreicht wurden.

Schema

* Abhängigkeiten zwischen Tabellen:

- Bestehen Fremdschlüsselbeziehungen zwischen zwei Tabellen, so ist darauf zu achten, daß alle Tupel an der Relation teilnehmen.
- Beispiel 1: Jede Bestellung hat auch min. 1 Bestellposition
- Beispiel 2: Jeder Autor hat min. 1 Buch geschrieben
- Zahlungsinformationen, I_Related, ...

* Schema-Definition:

- Gibt's auf der Materialien-Seite

Strategie

- **Grundsatz:** *Tabellen nacheinander vollständig füllen!*
- Länderdaten sind vorgegeben
- Es bietet sich an, zuerst vollständig in der vorgegebenen Kardinalität die Adressen zu generieren, da sie von keiner anderen Tabelle abhängig sind.
- Danach können die Kundendaten vollständig erzeugt werden.
- Analog kann bei Autoren und Produkten verfahren werden.
- **Bestellungen:** Bestellungen, Bestellpositionen und Zahlungsinformationen „gemeinsam“ generieren.

- **Also:**
 - Eine zufällige Anzahl Bestellpositionen erzeugen und merken!
 - Die Bestellung erzeugen und merken!
 - Die Zahlungsinformation erzeugen und merken!
 - Die gemerkten Objekte zusammen in die DB schreiben.
 - Durch das „Merken“ erspart man sich viele DB-Anfragen und hält die DB konsistent