

Wahlinformationssystem

Datenbanken WS 10/11

Gruppe 3: Felix Kaser, Eva Nießner

Technologieübersicht - Import

Rohdaten



div. **CSV**-Dateien

SQL-Dateien



Verarbeitung der
CSV-Dateien mit
Python 2.7

Datenbank



Einspielen der
SQL-Dateien mit
Batch-Script in
PostgreSQL9

Technologieübersicht - Back/Frontend

Application Server



Application Server
Tomcat 7 mit
JDBC für DB-
Zugriff

Web Framework



Verwendung **JSPs**
zum Rendern der
Komponenten

User Interface



jQueryUI und
jQuery als GUI-
Toolkit auf
Clientseite

Architektur Backend

widgets

- ▷ knappstesieger
- ▷ stimmenabgabe
- ▷ ueberhangmandate
- ▷ wahlkreisuebersicht
 - bundeslandliste.jsp
 - wahlkreisliste.jsp
 - wahlkreisprofile.jsp
- knappstesieger.jsp
- mitglieder.jsp

beans

import declarations

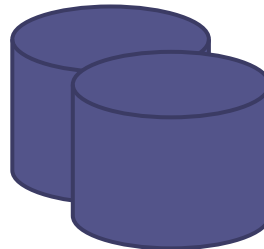
Auswertung

- connection : Connection
- connectionCounter : int
- initConnection() : void
- freeConnection() : void
- getSitzverteilung() : Sitzverteilung
- getBundestagsMitglieder() : List<Kandidat>
- getAllParteien() : List<Partei>
- createPartei(ResultSet) : Partei

JSPs generieren „Widgets“, die vom Client eingebunden werden können



Auswertungs-Bean kapselt Abfragelogik



PostgreSQL Datenbank

Architektur Web Client



Dynamisches Nachladen von **Widgets** in den Content-Bereich durch **AJAX** Requests
→ Sehr gute **User Experience** ohne Reloads

Tomcat Application Server

Stimmzettelgenerierung

- In Python implementiert
- Generierung von Wahlberechtigten und Stimmzetteln für ein Bundesland
- Jeweils eine Queue für Erst- und Zweistimmen
- Bildung von Paaren aus Erst- und Zweitstimme

Sitzverteilungsalgorithmus

- Sainte-Lague mit Höchstzahl:
 - Berechnung der Wahlkreisergebnisse auf Bundesland-Ebene, dann deutschlandweit
 - Divisorverfahren
 - Ergebnis wird unter Berücksichtigung der Überhangmandate auf Bundesland-Ebene heruntergebrochen um die gewählten Landeslistenkandidaten zu berechnen

Online Stimmabgabe

Wahlberechtigter gibt
Personalausweisnummer und
vollständigen Namen an

Wahlberechtigter füllt Stimmzettel
aus

Wahlberechtigter wird als „gewählt“
markiert

Stimmen werden eingetragen

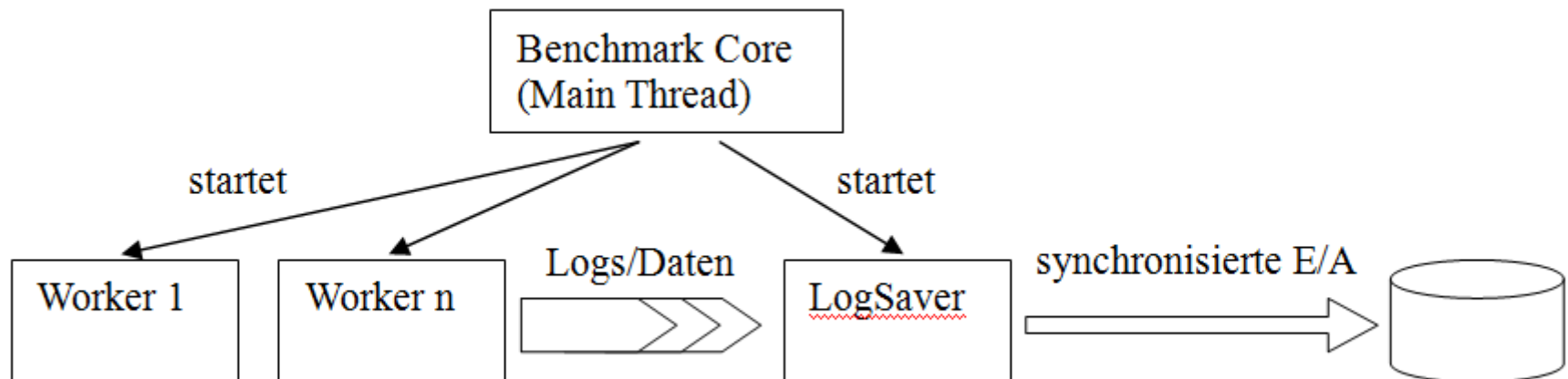
Check:
Personalausweis-
nummer valide?
Noch nicht gewählt?

Check: Genau eine
Erststimme und
genau eine
Zweitstimme?

Eintragung der
Stimmen und
Markierung
„gewählt“ separat

Benchmark

- Erzeugung von hoher Last durch massives Multithreading
- Realistische Lastszenarien durch Verwendung von normalverteilten Wartezeiten



Live-Demo