



FernUniversität in Hagen

– Fakultät für Mathematik und Informatik –
Lehrgebiet Datenbanken und Informationssysteme

Analyse und Optimierung der Webseite des Wedekind Projektes

Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science (B.Sc.)

vorgelegt von

Marco Galster

Matrikelnummer: 8335710

Referentin : Prof. Dr. Uta Störl

Betreuer : Sebastian Bruchhaus

ERKLÄRUNG

Ich erkläre, dass ich die Bachelorarbeit selbstständig und ohne unzulässige Inanspruchnahme Dritter verfasst habe.

Ich habe dabei nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und die aus diesen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht.

Die Versicherung selbstständiger Arbeit gilt auch für enthaltene Zeichnungen, Skizzen oder graphische Darstellungen.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder derselben noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Mit der Abgabe der elektronischen Fassung der endgültigen Version der Arbeit nehme ich zur Kenntnis, dass diese mit Hilfe eines Plagiatserkennungsdienstes auf enthaltene Plagiate geprüft werden kann und ausschließlich für Prüfungszwecke gespeichert wird.

Hagen, 01. Januar 2024

Marco Galster

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	2
3	Konzept	3
3.1	Aufbau der Umfrage	3
3.2	Allgemeine Betrachtung des Systems	3
3.3	Das Vorgehen der Optimierung	3
3.4	Aktueller Aufbau der Software	3
3.5	Vergleich mit anderen Technologien	3
4	Performance-Untersuchung	4
4.1	Auswertung der Umfrage	4
4.2	Einbau und Aktivieren von Performance-Messung	4
4.3	Statistiken im PostgreSQL auswerten	4
4.4	Überprüfung des PostgreSQL und Servers	4
5	Optimierung	5
5.1	Ermittlung der Performance-Probleme	5
5.2	Analyse der Abfrage	5
5.3	Optimierungen der Abfragen	5
5.4	Anpassung der Konfiguration	5
6	Evaluierung	6
6.1	Befragung der Benutzer und Entwickler	6
6.2	Erneute Laufzeitanalyse starten	6
6.3	Statistiken im PostgreSQL auswerten	6
6.4	Vergleich der Ergebnisse vor und nach der Optimierung	6
7	Zusammenfassung und Ausblick	7

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

LISTINGS

Listing 5.1	ein sql beispiel	5
-------------	----------------------------	---

EINLEITUNG

KONZEPT

3.1 AUFBAU DER UMFRAGE

3.2 ALLGEMEINE BETRACHTUNG DES SYSTEMS

3.3 DAS VORGEHEN DER OPTIMIERUNG

3.4 AKTUELLER AUFBAU DER SOFTWARE

3.5 VERGLEICH MIT ANDEREN TECHNOLOGIEN

PERFORMANCE-UNTERSUCHUNG

- 4.1 AUSWERTUNG DER UMFRAGE
- 4.2 EINBAU UND AKTIVIEREN VON PERFORMANCE-MESSUNG
- 4.3 STATISTIKEN IM POSTRGRESQL AUSWERTEN
- 4.4 ÜBERPRÜFUNG DES POSTGRESQL UND SERVERS

OPTIMIERUNG

5.1 ERMITTLUNG DER PERFORMANCE-PROBLEME

5.2 ANALYSE DER ABFRAGE

5.3 OPTIMIERUNGEN DER ABFRAGEN

5.4 ANPASSUNG DER KONFIGURATION

und hier ein sql-beispiel Listing 5.1

Listing 5.1: ein sql beispiel

```
select *  
from   tblCPDataX  
where  szName = N'EDA01'
```

EVALUIERUNG

6.1 BEFRAGUNG DER BENUTZER UND ENTWICKLER

6.2 ERNEUTE LAUFZEITANALYSE STARTEN

6.3 STATISTIKEN IM POSTGRESQL AUSWERTEN

6.4 VERGLEICH DER ERGEBNISSE VOR UND NACH DER OPTIMIERUNG

