

Webbasierte Multiplayer Schach-App

Bachelorarbeit

vorgelegt von
Jasper Paul Fülle
Matrikelnummer 3367654

Betreut von
Prof. Dr. Thorsten Thormälen

Studiengang

Wirtschaftsinformatik

9. April 2023

Fachbereich Mathematik und Informatik
Philipps Universität Marburg

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1 Einleitung	3
1.1 Motivation	3
1.2 Zielsetzung	3
1.3 Aufbau der Arbeit	3
2 Theoretische Grundlagen	4
2.1 Schach	4
2.2 Web-Technologien	4
2.2.1 Node.js und Express	4
2.2.2 Socket.io	4
2.2.3 React	4
2.2.4 PostgreSQL	4
3 Systemarchitektur	5
3.1 Frontend	5
3.1.1 React-Komponenten	5
3.1.2 Benutzerführung	5
3.1.3 Kommunikation mit dem Backend	5
3.2 Backend	5
3.2.1 API-Endpunkte	5
3.2.2 Datenbankstruktur	5
3.2.3 Echtzeit-Kommunikation	5
4 Implementierung	6
4.1 Frontend-Entwicklung	6
4.2 Backend-Entwicklung	6
4.3 Datenbank-Integration	6
5 Tests und Evaluation	7
5.1 Funktionalitätstests	7
5.2 Usability-Tests	7
5.3 Performancetests	7
5.4 Sicherheitstests	7

6	Fazit und Ausblick	8
6.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	8
6.2	Limitationen	8
6.3	Potenzielle Erweiterungen und Weiterentwicklung	8
A	Anhang	9
A.1	Installationsanleitung	9
A.2	Quellcode	9
A.3	Abbildungsverzeichnis	9
	Abbildungsverzeichnis	10
	Tabellenverzeichnis	11

1. Einleitung

1.1 Motivation

1.2 Zielsetzung

1.3 Aufbau der Arbeit

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Schach

2.2 Web-Technologien

2.2.1 Node.js und Express

2.2.2 Socket.io

2.2.3 React

2.2.4 PostgreSQL

3. Systemarchitektur

3.1 Frontend

3.1.1 React-Komponenten

3.1.2 Benutzerführung

3.1.3 Kommunikation mit dem Backend

3.2 Backend

3.2.1 API-Endpunkte

3.2.2 Datenbankstruktur

3.2.3 Echtzeit-Kommunikation

4. Implementierung

4.1 Frontend-Entwicklung

4.2 Backend-Entwicklung

4.3 Datenbank-Integration

5. Tests und Evaluation

5.1 Funktionalitätstests

5.2 Usability-Tests

5.3 Performancetests

5.4 Sicherheitstests

6. Fazit und Ausblick

6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

6.2 Limitationen

6.3 Potenzielle Erweiterungen und Weiterentwicklung

A. Anhang

A.1 Installationsanleitung

A.2 Quellcode

A.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis