



OST
Ostschweizer
Fachhochschule

Live-Vote

Marc Kissling & Ramon Ebnetter

22. Mai 2023

Distributed Systems, FS 2023

Ziel

- Live-Vote Plattform
- User kann Poll generieren & Access-Code verteilen
- Aktuelle Poll-Resultate sollen live einsehbar sein
- Generelle Projektanforderungen: HTTP3, React Frontend, API Service loadbalanced, Poll in MongoDB persistiert

Resultat / Demo

Live-Vote / Distributed Systems Project

Create Vote

Please enter your vote question and the possible answers

Poll question
What is your favorite Progra

- Option 1
C# REMOVE
- Option 2
Rust REMOVE
- Option 3
JS/TS REMOVE
- Option 4
Java REMOVE
- Option 5
C++ REMOVE
- Option 6
Go REMOVE

ADD OPTION

SUBMIT

Status	Methode	Host	Datei	Protokoll	Initiator	Typ	Übertragen	G
200	GET	localhost	create	HTTP/3	document	html	906 B	64
304	GET	localhost	main.2a323bcf.js	HTTP/3	script	js	Aus Cache	0 B
200	GET	localhost	main.9f80a869.css	HTTP/3	stylesheet	css	3.08 kB (raced)	15
200	GET	localhost	logo192.png	HTTP/3	FaviconLoaderj...	png	Aus Cache	5.3
200	GET	localhost	favicon.ico	HTTP/3	FaviconLoaderj...	x-icon	Aus Cache	3.6
200	OPTIONS	api.localhost	vote	HTTP/3	fetch	html	339 B	4.6
200	POST	api.localhost	vote	HTTP/3	main.2a323bcfj...	json	352 B	21

[HOME](#)

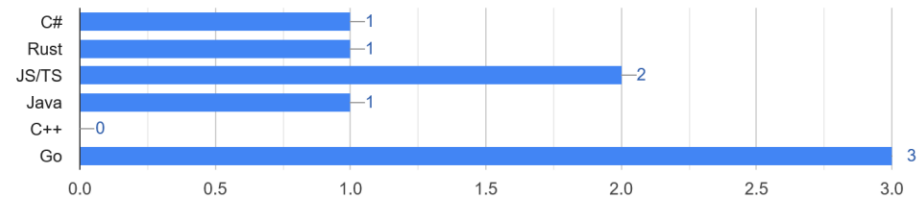
Live-Vote / Distributed Systems Project

Vote-Nr: 337408

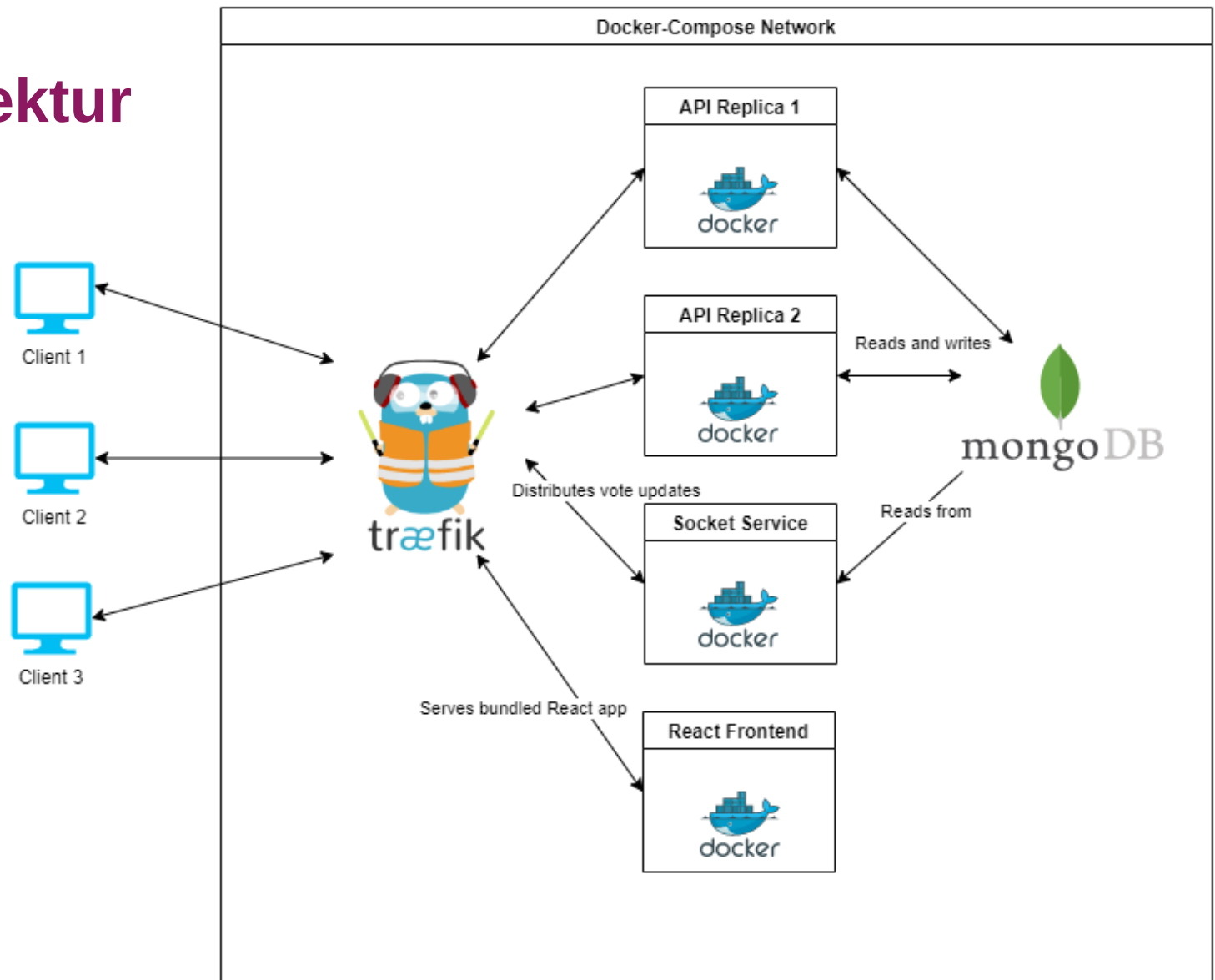
What is your favorite Programming Language?

- ☐ C#
- ☐ Rust
- ☐ JS/TS
- ☐ Java
- ☐ C++
- ☒ Go

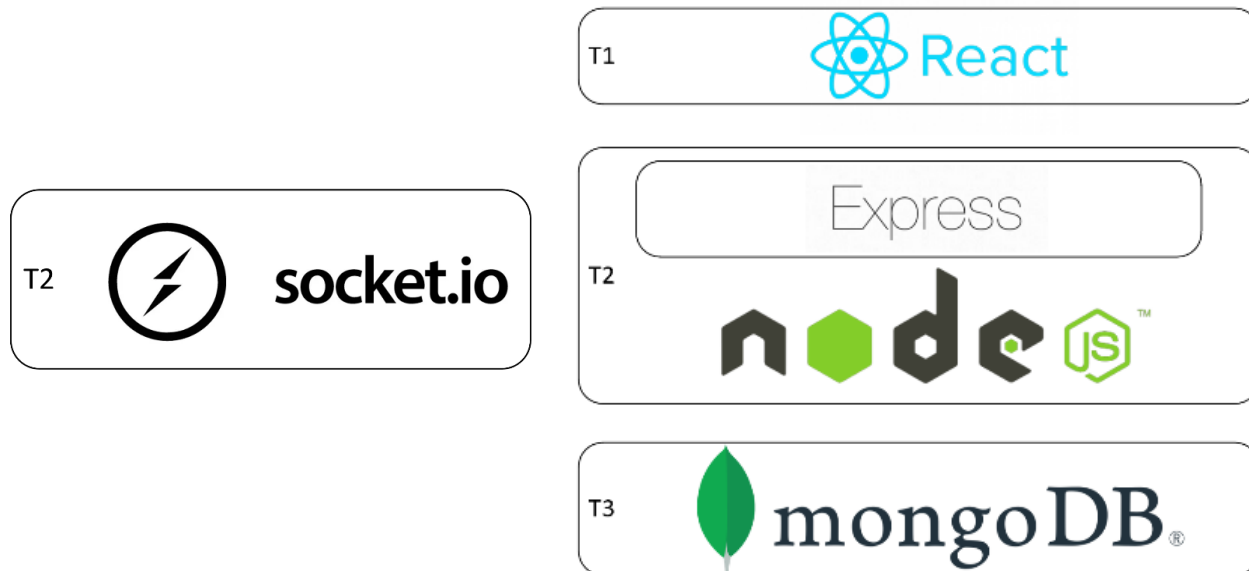
Current Live-Vote Result



Architektur



Architektur-Entscheidungen



Frontend



- React
 - Meiste Erfahrung in React für Bau von Web-Uis
 - React ist ein JavaScript-Framework für die Entwicklung von Benutzeroberflächen.
- Optimalerweise in TypeScript, dann könnten DataModels mit Backend geteilt werden => keiner Datentyp-Inkompatibilität



Backend Service / API

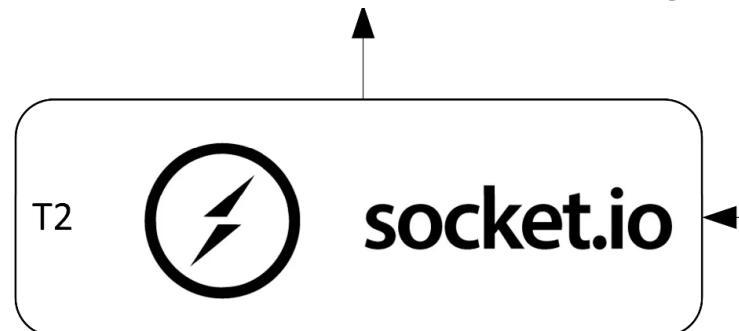
- Express
 - Meiste Erfahrung im Aufbau von REST-APIs
- Flow: Middleware => Router => Service



Socket Service



- Über Express Endpoint kann Websocket Verbindung geöffnet werden
- Library: SocketIO
- Distribution von Änderung der aktuellen Poll Resultate
- 1 Socket-Room = 1 Poll
- Änderung einer Stimme oder neue Stimme => Benachrichtigung via Socket-API: alle im Room bekommen Message von socket-service
- Websockets aktuell nicht über HTTP3 möglich ([ITEF Draft](#))



Datenbank



- Dokumenten basierte DB
- Poll ist geeignet um zusammen mit Votes als Dokument abzulegen
- Einfach nutzbar:
 - Frontend & alle Backendservices mit JavaScript/Typescript gemacht

