



OST
Ostschweizer
Fachhochschule



MarketMinds

Read the news differently

Challenge Task: Distributed Systems

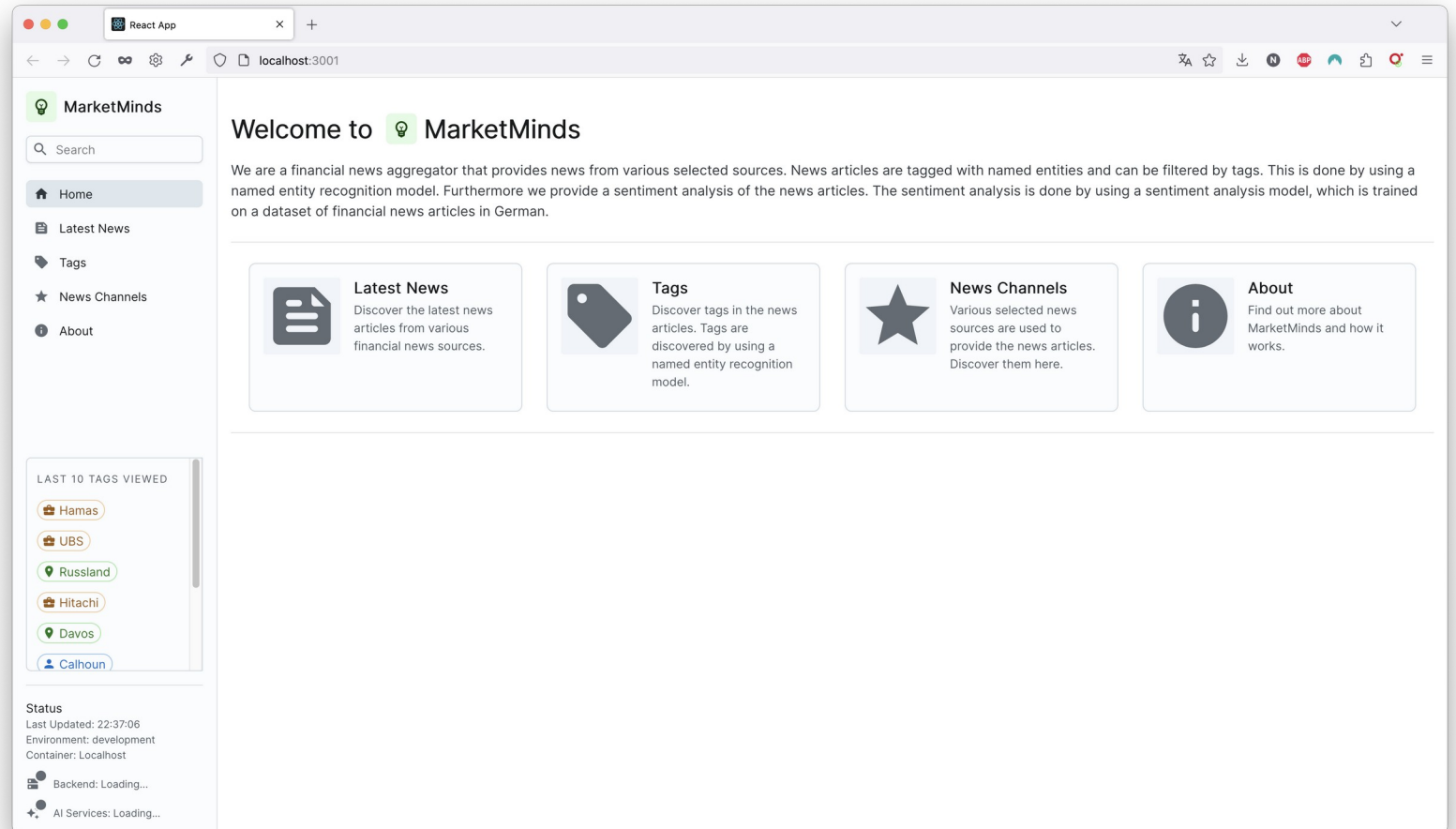
Nico Fehr, Kyra Maag, Kevin Kempf

27. Mai 2024

Distributed Systems FS 2024

Agenda

- ➔ Idee
- ➔ Live Demo
- ➔ Architektur
- ➔ Applikation
- ➔ Reflexion / Gelernt
- ➔ Mögliche Features
- ➔ Fragen

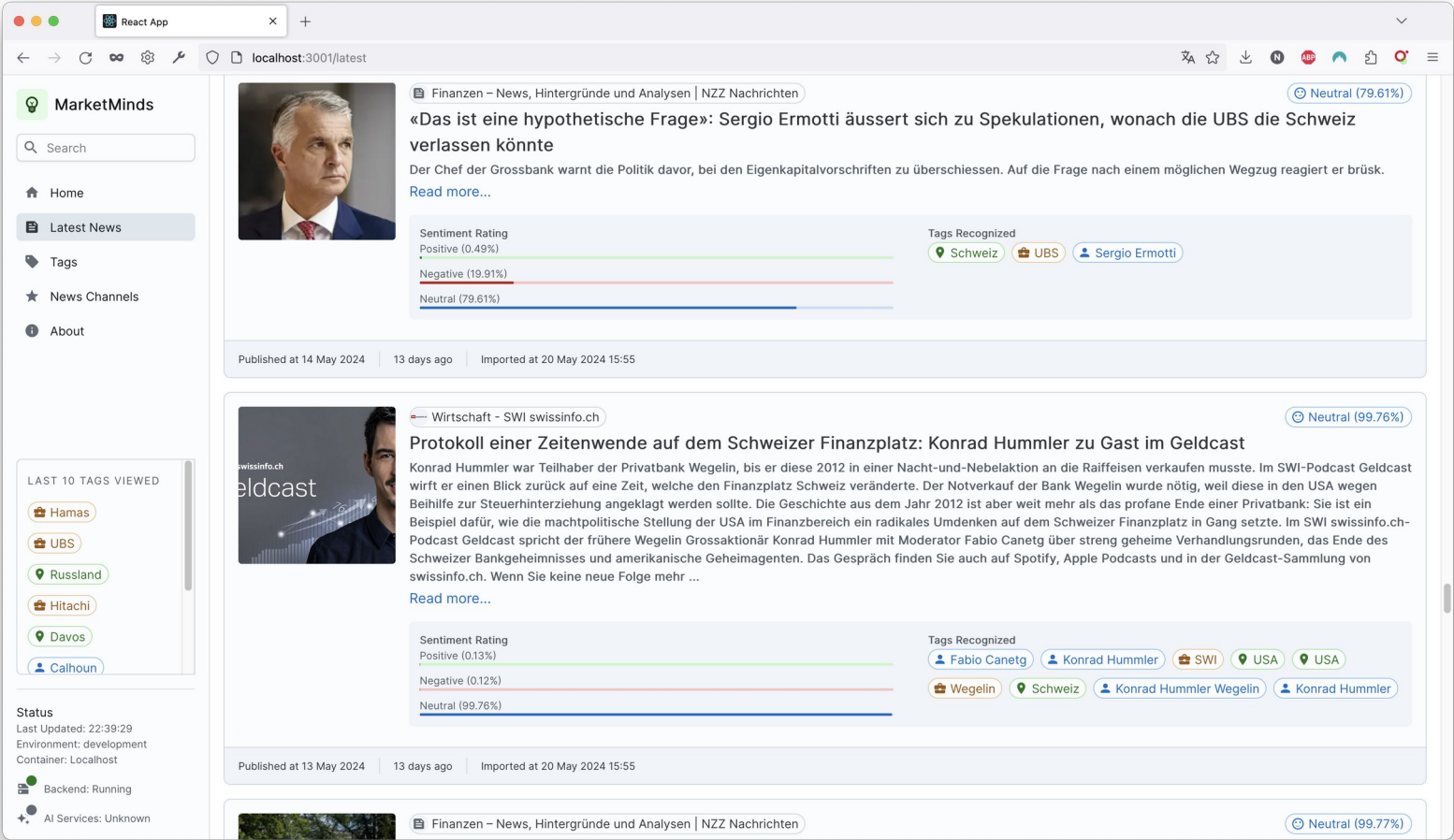


Ideenfindung

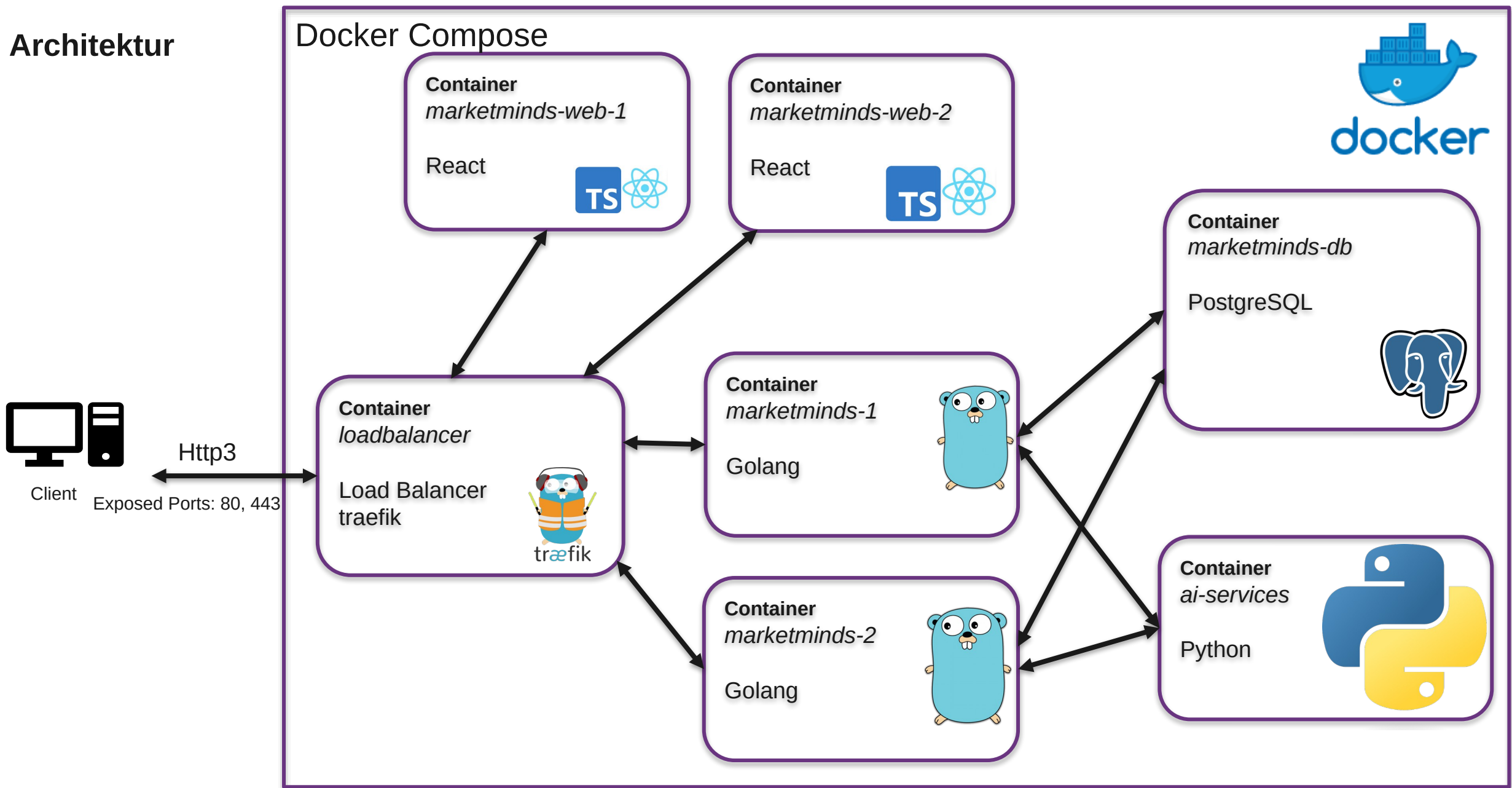
- Es soll spannend für alle Teammitglieder sein
- Etwas mit AI und Finanzmarkt / Wirtschaft
- Idee: RSS-Newsletter laden und analysieren mit einem Model
- Jede Minute werden neue Artikel geladen
- News können einfach in einem Frontend angesehen werden
- News und Analyseresultate werden in DB abgelegt und zugänglich gemacht
- User können eigene Channels (Feeds) hinzufügen

Live Demo

Demo



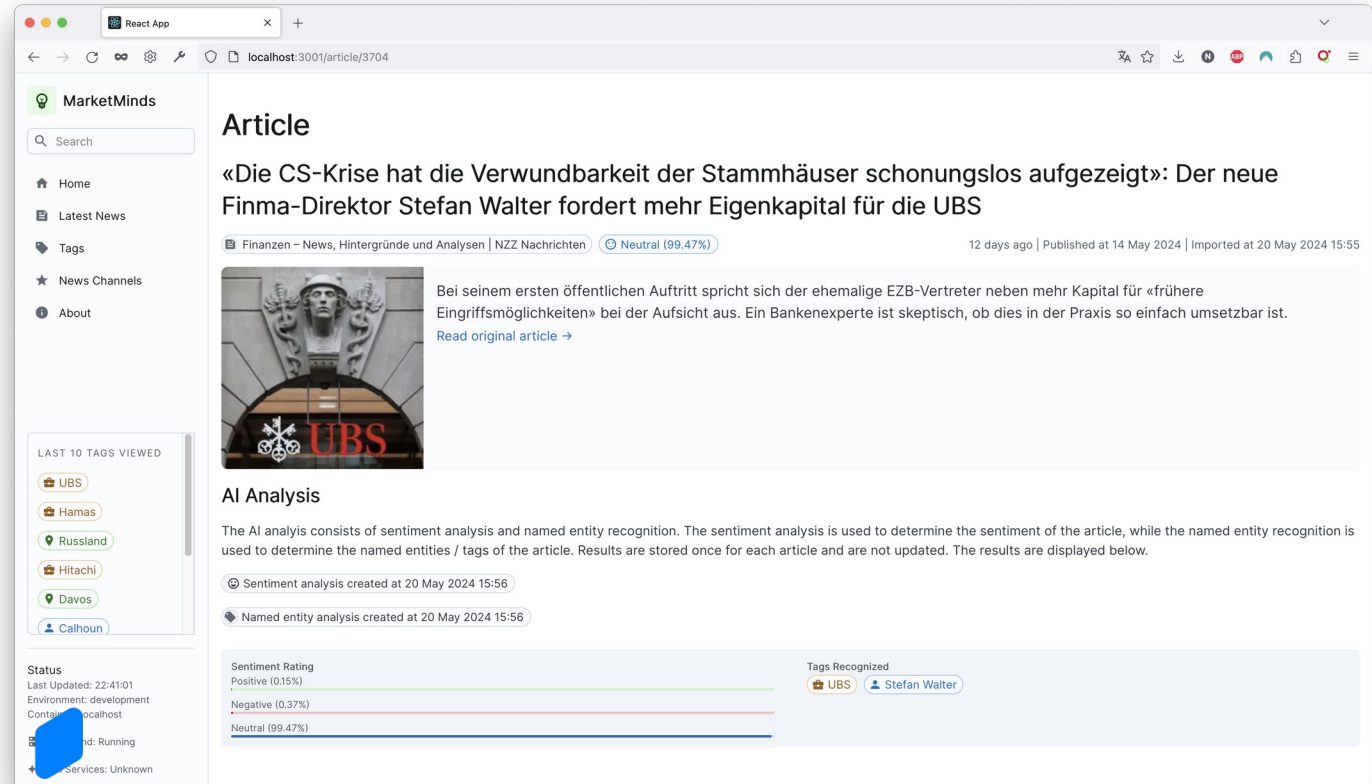
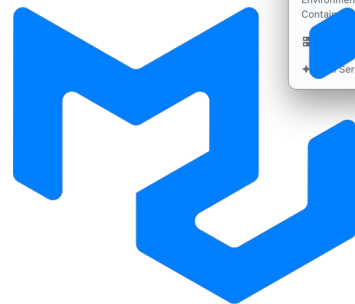
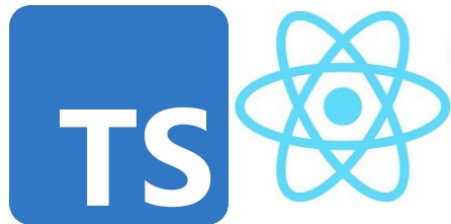
Architektur



Application

Frontend

- React
- Typescript
- MUI (Joy Library)



Application

Backend

- Golang
- Gin-Gonic für REST API
- gRPC Connection AI-Service (Backend als Client)
- Make (für Script Execution)
- pgx (Connection Pooling für Postgres)

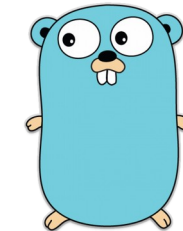
jackc/pgx

PostgreSQL driver and toolkit for Go



277 Contributors 8k Used by 138 Discussions 10k Stars 792 Forks

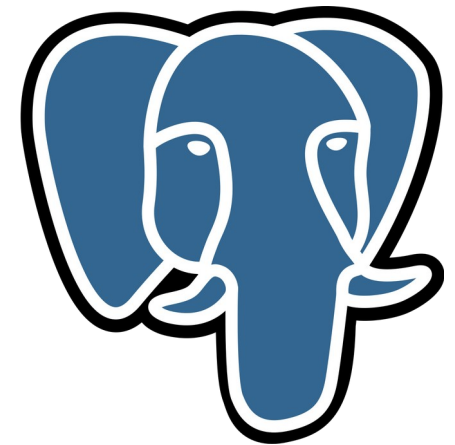
gRPC



Application

Database

- Postgres Docker Image
- PgAdmin für Verwaltung
- Simpel, Zuverlässig, Einfache Bedienung (allen Teammitgliedern bekannt)
- Konsistenz war uns wichtig
- Locking Mechanismus eingebaut (für Scheduled Cron Task)

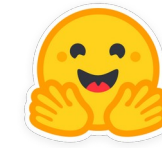


```
1  ✓ SELECT pg_try_advisory_lock(666)
2
3  SELECT pg_advisory_unlock(666)
```


Application

AI-Service

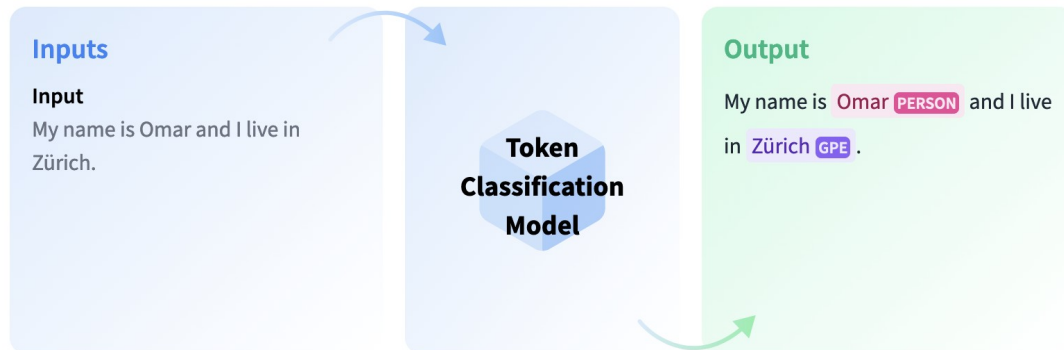
- Dient als gRPC Client



Hugging Face

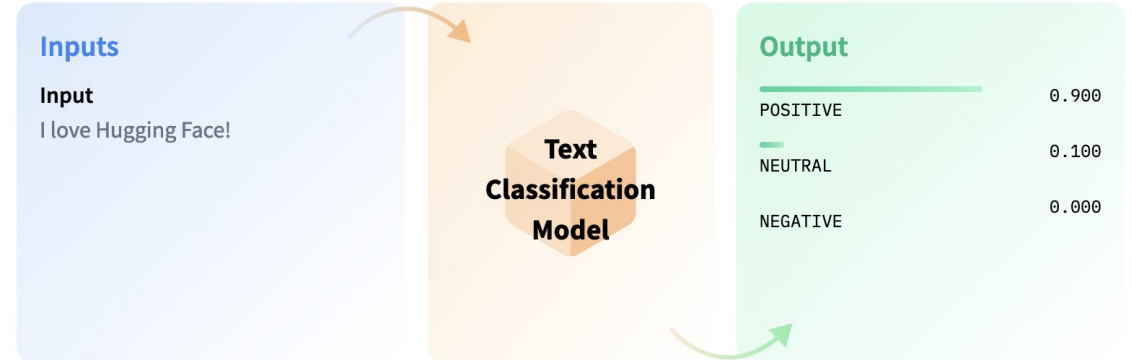
Davlan/**distilbert-base-multilingual-cased-ner-hrl**

Token Classification (Named Entity Recognition)



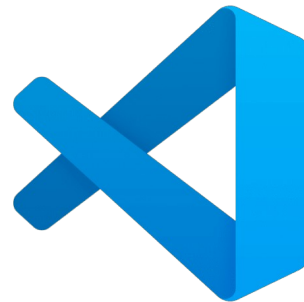
scherrmann/**GermanFinBert_SC_Sentiment**

Text Classification (Sentiment Analysis)



Reflexion

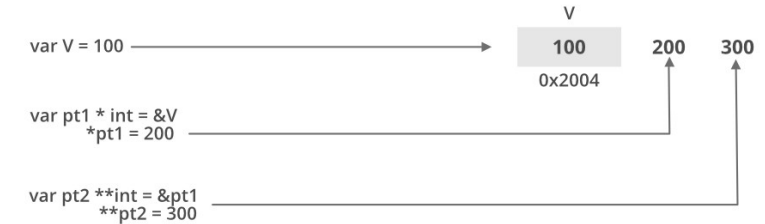
- Golang ist einzigartig mit Pointer
 - Fluch und Segen
- Problem mit gRPC-Verbindung von Server zu Client im Docker Network
- Kubernetes Setup braucht einige Zeit zu verstehen
- Zertifikate sind mühsam
- VSCode Devcontainer sind cool!
- Github Copilot hilft!



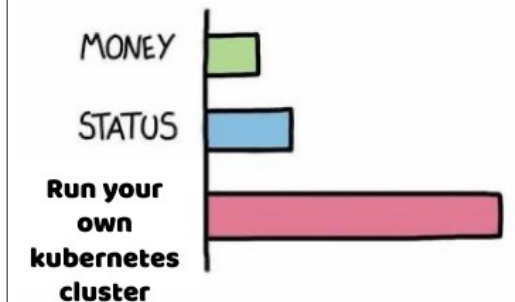
self signed SSL certificates



How Pointers works in Go



WHAT GIVES PEOPLE FEELINGS OF POWER



@jampotterisid...

Mögliche Features

Weitere Features möglich

- Deployment in Produktion mit Kubernetes
- User Registrierung und Login (z.B. mit JWT-Tokens)
- Hinzufügen eigener Channels / RSS Feeds
- Nutzen von SSL / gesicherten Verbindungen



Fragen

Ende

