

OST
Ostschweizer
Fachhochschule

Taikai-Flow

Software zum durchführen von Kendo-Turnieren

Martin Arendar, Matteo Mahler, Leo Oetterli

12. Mai 2025

Distributed Systems (DSy), FS25

Agenda



Idee

- Das Semester: Suche nach Projektideen
- Parallel zu SE-Project
 - Dafür zu wenig komplex
 - Auswahl für DSy

Demo

Requirements

Load Balancer

- 2 Instanzen von BE & FE
- Reverse Proxy balanciert Anfragen zwischen BE-Instanzen
- Bei Ausfall einer BE-Instanz leitet der RP alle Anfragen an die bestehende Instanz um

Dockerized

- Alle Services sind als Docker Images in GitHub Container Registry verfügbar

Simple Frontend

- Vue.js
- Vuetify3

SSE

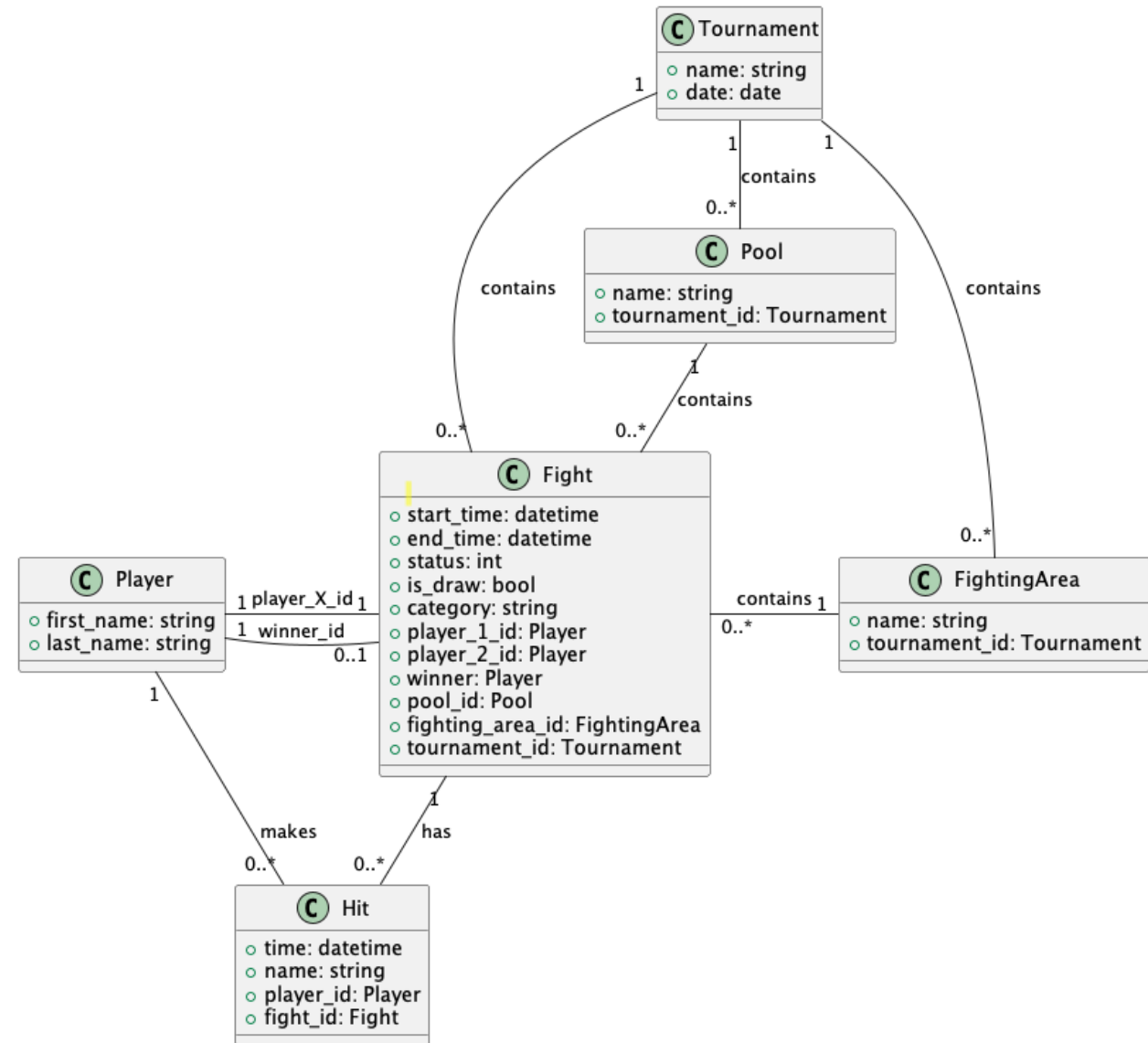
- Live-Updates werden über SSE im Scoreboard veröffentlicht

Persistent Storage

- PostgreSQL DB

Latest stable releases

DB-Schema



Technologien

Container



Load Balancer



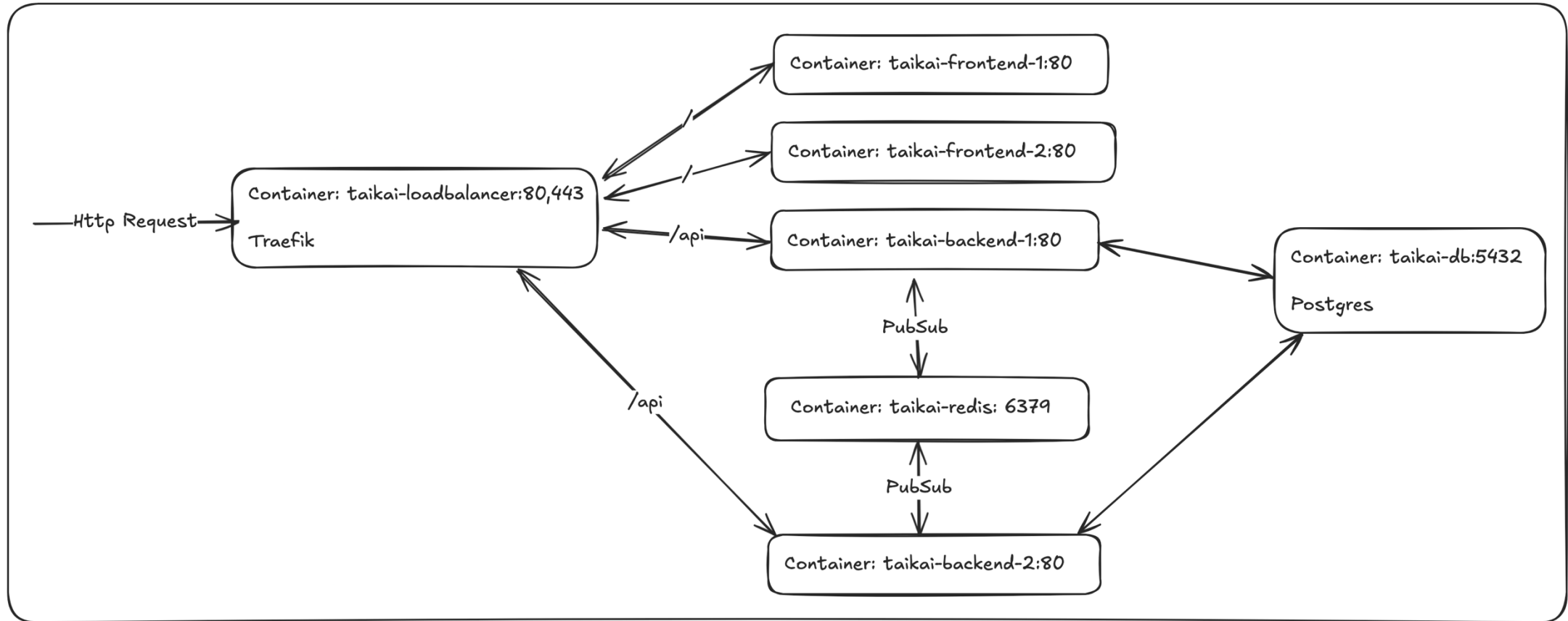
Services



DB



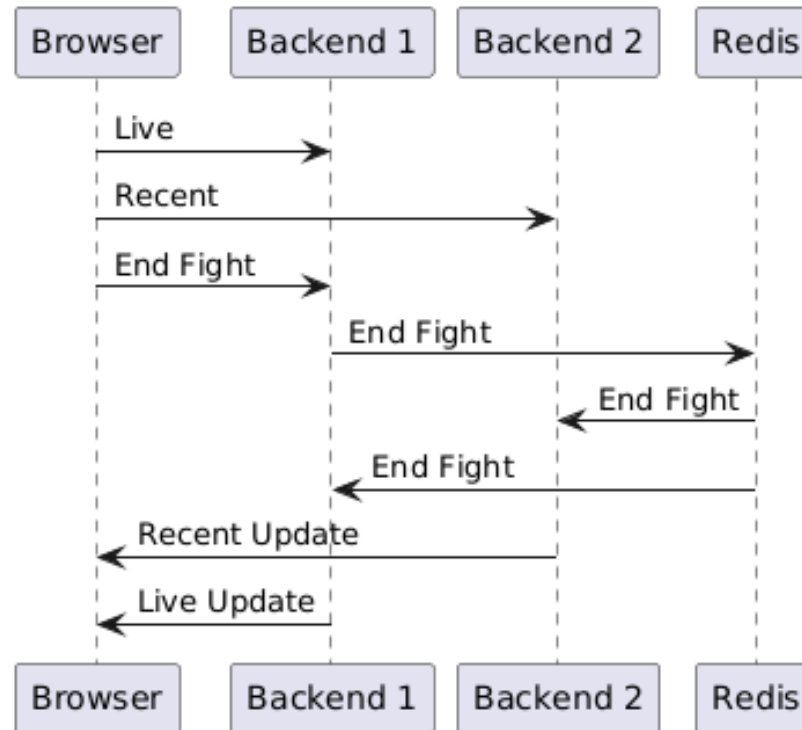
Traefik Loadbalancing



Challenges

- SSE
 - Permanente SQL-Sessions blockieren Ressourcen bei offenen SSE-Verbindungen
 - Lösung: SQL-Sessions werden nur erstellt wenn gebraucht
 - SQLAlchemy-Session-Pools erhöht, um keine Connection-Bottlenecks zu haben
 - Zentraler SessionMaker verwaltet alle Sessions
- Synchronisierung der Backend Instanzen
 - SSE-Endpoints abonnieren Nachrichten von Pub/Sub-Server
 - Endpoints, welche Daten verarbeiten, senden Events an Pub/Sub

Redis Ablauf



Fazit

- Man kann nie alles vorausplanen (Challenges)
- Ausprobieren von FastAPI
 - Verschiedene Anwendungsfälle
- Neue Technologien
- Projekt mit wenigen Vorgaben

Technologien

Container



Load Balancer



Services



DB

