



AIOD

Artificial Intelligence-on-Demand

Agenda

- Anforderungen
- Lifecycle
- Aufbau
- Kommunikation
- Demo
- Ausblick

Anforderungen



Sichere Netzwerkkommunikation über Middleware



Image-Container Programmierung mit Docker



Auswahl mehrerer KI-Funktionen

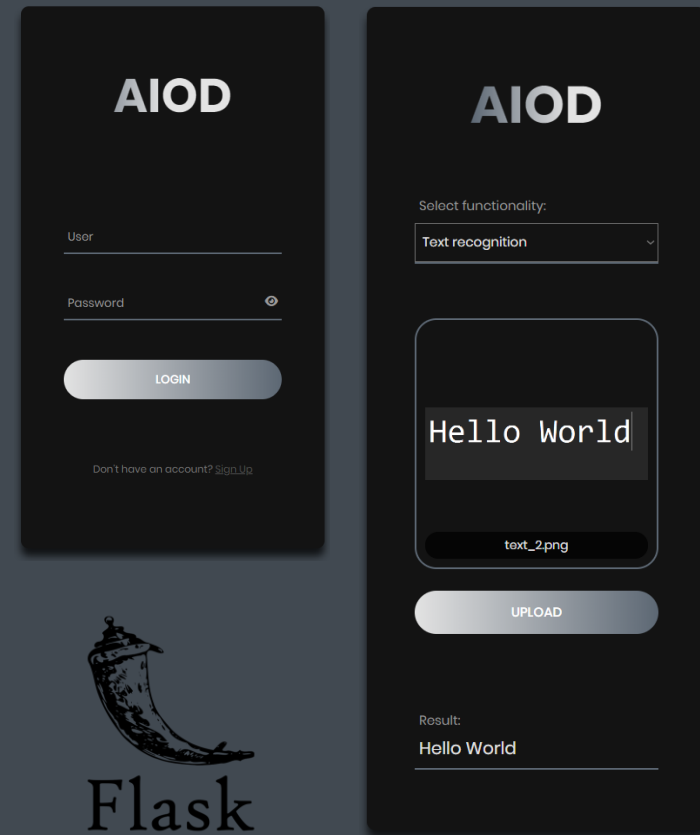
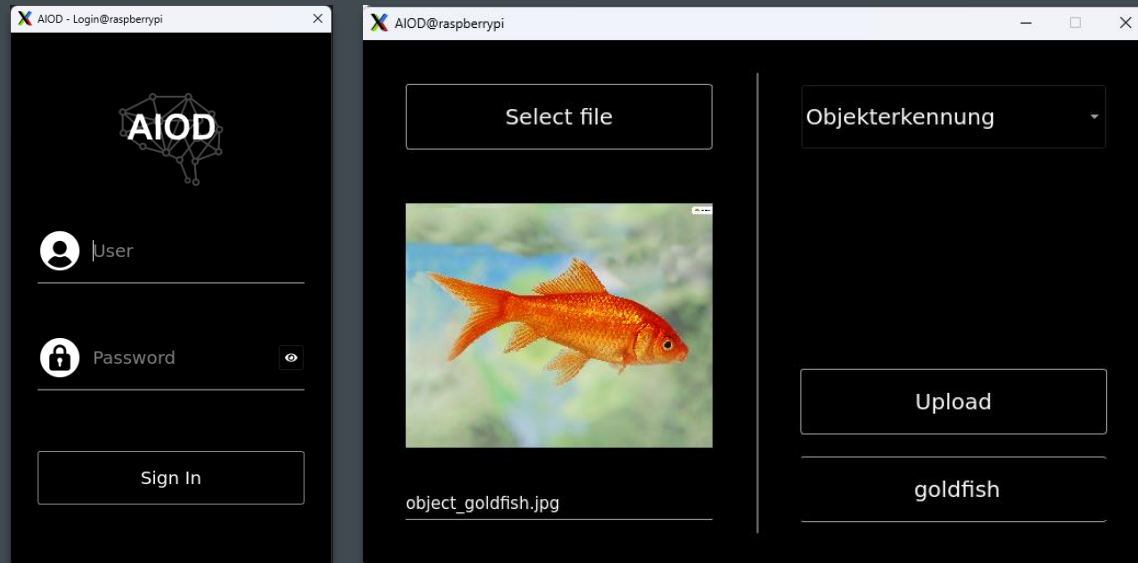


Abkapselung des Webservice von dem KI-Server

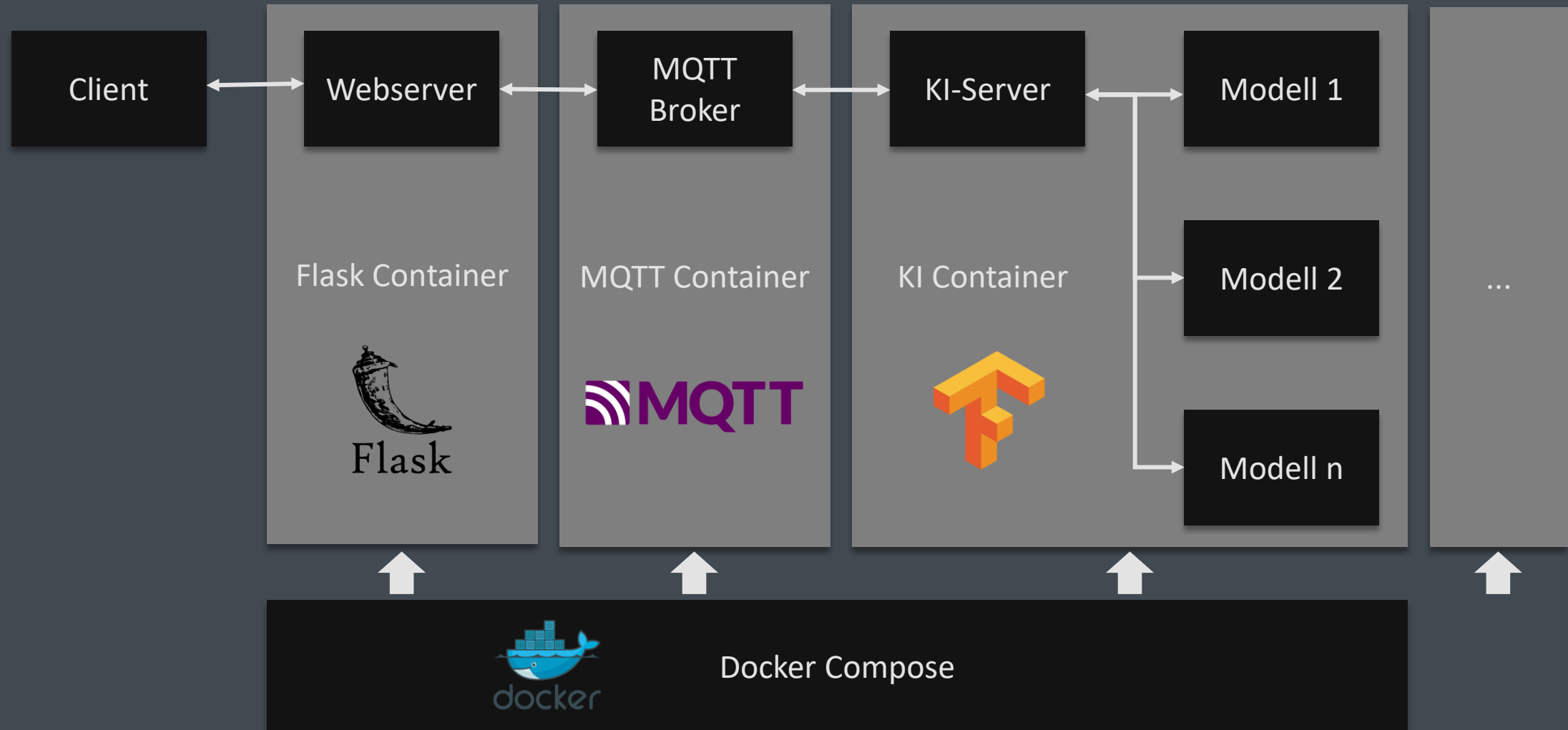
Lifecycle

Nativ (V 1.0)

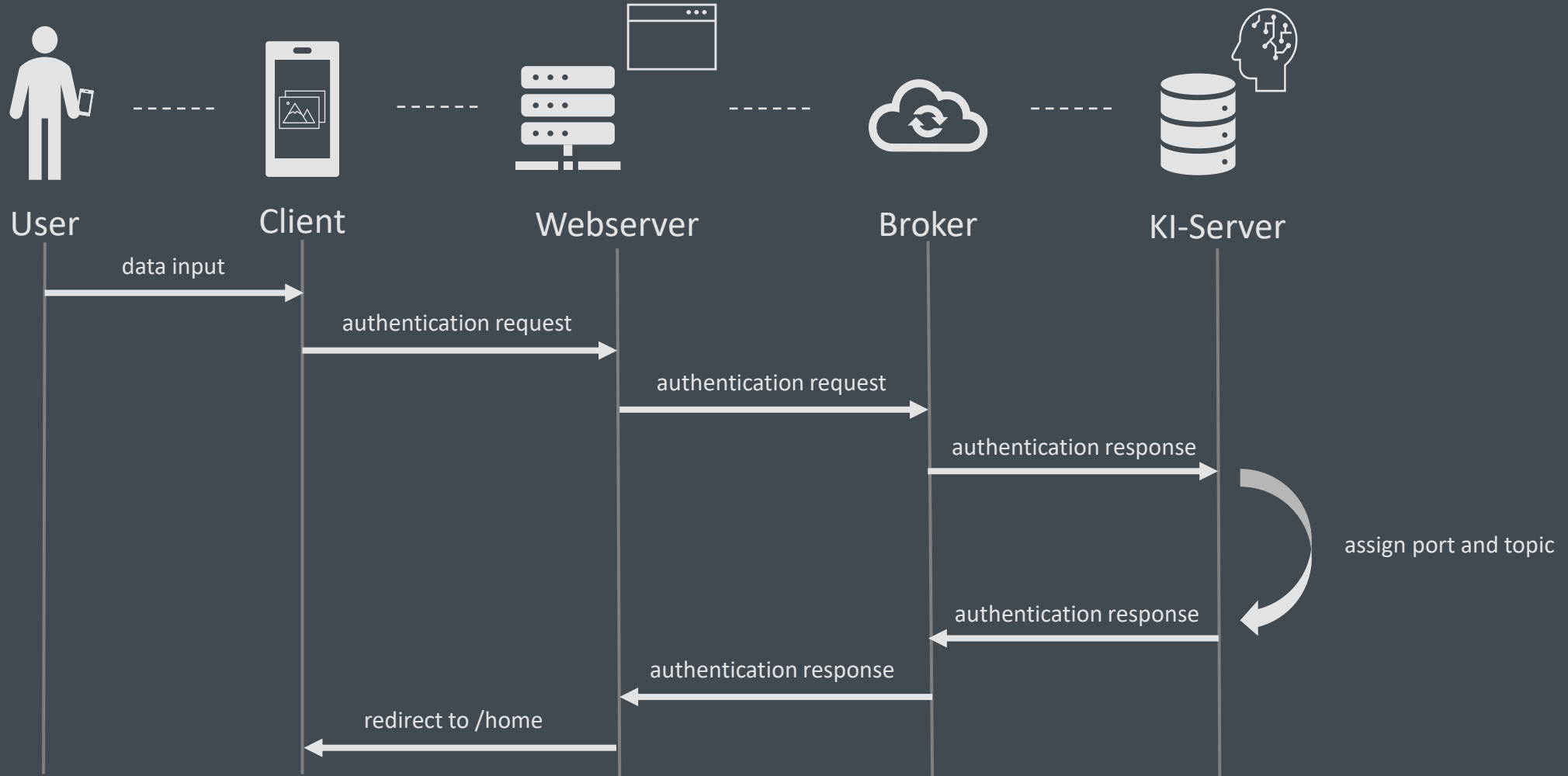
Webbasiert (V 2.0)



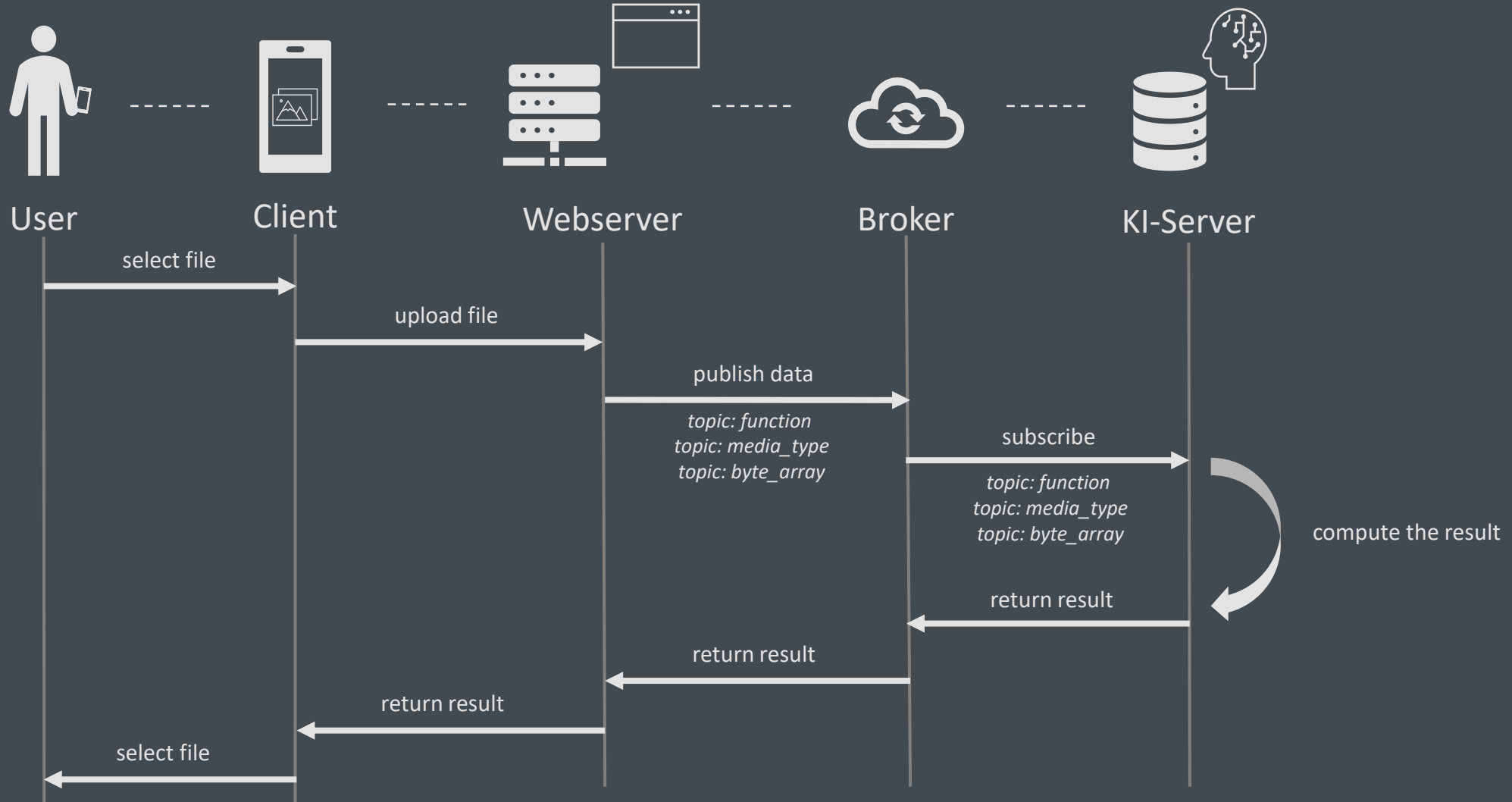
Aufbau



Kommunikation: Authentifizierung



Kommunikation: Anfrage



Schwierigkeiten (gelöst)



URL Manipulation: Funktionszugriff ohne Authentifizierung



Implementierung des Kommunikationsprotokolls mittels MQTT



Docker

Docker Compose Name Mapping -> statische IP-Adresse vergeben

Docker Image für Raspberry Pi

Auswahl an fertigen KI-Modellen (mit entsprechender TF-Version)

QT-GUI aus dem Docker visualisieren



Demo

Ausblick

 Weitere (selbst erstellte) KI-Funktionen implementieren:

ASCII-Art Generator

Math Solver

Kompositions KI



Cluster einbinden



Performance Optimierungen

Hardware -> Nvidia Jetson Nano

Software -> Kommunikation über weniger Topics



Registrierfunktion



Sichere Kommunikation zwischen Client und Webserver

Eigenes HTTPS Zertifikat erstellen