

## Teknolojiler

- ESP-32 (on-device sensör füzyonu, Wi-Fi)
- C++ (Arduino Framework – eldiven tarafı)
- Python (backend servisleri)
- MQTT veya WebSockets (veri iletimi)
- FastAPI (Python web framework)
- GraphQL (Strawberry veya Ariadne ile)
- TensorFlow (Keras) veya PyTorch (LSTM / Transformer modelleri)
- Neo4J (graf veritabanı)
- Processing, Unity veya Python + vPython (3B veri görselleştirme)
- MQTT broker veya WebSocket sunucusu (veri yayını için)

## Kullanılan Malzemeler

- ESP-32 mikrodenetleyici
- El üstü sensörü: 10-DoF IMU
- Parmak eklem sensörleri: 6-DoF IMU (birden fazla adet)
- I2C çoklayıcı(lar)
- Eldiven
- Sensör kutuları (3D yazıcı ile üretilen)
- Kablolar
- Li-Po batarya