***BACKEND DESIGN***

**Sub-system:**

1. Navigation app

2. Chatbot

**App:**

● Web app, FastAPI backend

● MongoDB on Azure (nghiên cứu service ở tier cao hơn để cải thiện scalability)

● Redis caching: LRU cho dữ liệu được query gần nhất

● Container app: nghiên cứu số rep và config phù hợp

**Chatbot:**

● Azure AI Search

● Tự chuẩn bị data cho 10 POI

● Redis caching các cặp câu hỏi và câu trả lời gần nhất *(dự kiến phase 2)*

**Data:**

● Dùng lại data cho 10 POI ở trên

● Data preprocessing pipeline: Frontend -> Azure Blob storage -> Azure AI Search. Schedule

mỗi ngày

● Dịch thuyết minh và generate audio ra 15 ngôn ngữ khác nhau

**Route**:

● Adjacency matrix cho từng điểm custom trong bản đồ

● Database nhỏ để chứa các điểm

● Thuật toán tìm đường đi ngắn nhất

**Monitoring (Grafana + Prometheus + Pushgateway):**

● Các metric mặc định của Grafana

**Database**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.