



# Architektura systému pohledové inspekce kvality

Kevin Daněk

Vedoucí: Ing. Igor Kopetschke

## Zadání

- Analyzujte architekturu softwarového řešení ve společnosti CLOUDCODE pro kamerovou inspekci kvality.
- Identifikujte a odůvodněte její nedostatky a navrhněte potřebné změny reflektující moderní požadavky softwarového inženýrství.
- Implementujte sledování řešení pomocí OpenTelemetry a softwarových řešení společnosti Grafana Labs.
- Implementujte automatické testování a sestavení pomocí nástrojů pro CI/CD.

## Řešená problematika

- Současný zdrojový kód řešení je zatížen dlouhodobě neřešeným technickým dluhem.
  - **Vznikají překážky** v dalším vývoji, nasazování a údržbě.
  - Jak technický dluh identifikovat a řešit?
  - Vlastnosti udržitelného kódu a správné rozdělení odpovědnosti.
  - Principy, postupy a nástroje pro analýzu a návrh softwarové architektury.

## Řešená problematika

- Vývoj a nasazení řešení probíhá prakticky vzato stejně.
  - Visual Studio Code + Python Virtual Environment.
  - Zotavení z chyb probíhá modlitbou k Bohu.
  - Žádný staging, žádné testy, žádný linting, žádná statická analýza, ...
  -

## Vlastní obsah práce

- Cílem je analyzovat současný systém z hlediska softwarové architektury.
- Identifikovat konkrétní případy technického dluhu.
- Navrhnout změny v architektuře s konkrétním odůvodněním.
- Přidat sběr logů, metrik a trasovacích protokolů.

## Vlastní obsah práce

- Rozdělení na mikroslužby podle Siemens Industrial Edge Platform Guidelines.
- Dockerizace mikroslužeb – vývojový a produkční Docker Compose Stack.
- Autentifikace a autorizace je delegována na Keycloak.
- FastAPI + SQLModel – zcela nové schéma relační databáze.
- Přidány podpůrné služby (MongoDB, Redis, Celery, Minio).



# Děkuji za pozornost