

# PIE - návrh řešení

Roman Pejs

October 13, 2025

## 1 Forma řešení

Projekt bude rozdělen na client-server architekturu. Server bude poskytovat REST API pro komunikaci s klientem.

## 2 Rozdělení do modulů

- **Core module** - základní funkce a datové struktury
- **UI module** - uživatelské rozhraní
- **Storage module** - správa dat a připojení
- **Auth module** - autentizace a autorizace uživatelů

## 3 Moduly detailně

### 3.1 Core module

- Obsahuje datové struktury (doménové) viz Github
- Services - logika aplikace
- Obsahuje Interface pro komunikaci s databází

### 3.2 RestApi module

- Komunikace s uživatelem (vybrané API)
- Zpracování požadavků a odpovědí
- Mapování DTO objektů ↔ doménové objekty (např. pomocí MapStruct)

### 3.3 Storage module

- Implementace Interface pro komunikaci s databází
- MongoDB připojení a operace
- Přidání databázových modelů a (domain  $\leftrightarrow$  db model) mapování

### 3.4 Auth module ??

- Security filter chain pro zabezpečení API
- Kontrola JWT tokenů
- Správa uživatelů a rolí

**Poznámka:** Auth modul může být integrován přímo do RestApi modulu a core, pokud je to jednodušší.

## 4 Flow aplikace

- Uživatelský požadavek přijde na UI modul
- Security filter chain z Auth modulu ověří požadavek + token + uživatele
- UI modul zavolá Core modul (services) pro zpracování logiky
- Core modul může komunikovat se Storage modulem pro přístup k datům
- Výsledek je vrácen zpět UI modulu, který odpoví uživateli