# Návrh architektury pro projekt PraxeO

A diagram of a computer server

AI-generated content may be incorrect.

Aplikace je navržena jako vícevrstvá architektura typu klient–server, která využívá moderní webové technologie:

* Frontend: React Vite
* Backend: Java Spring Boot
* Databáze: PostgreSQL
* Komunikace: REST API s formátem JSON
* Autentizace: JWT (JSON Web Token)
* Nasazení: Docker – 3 samostatné kontejnery (frontend, backend, databáze)
* Certifikace: HTTPS pro šifrovanou komunikaci

## Knihovny a jejich verze

**Frontend**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Typ | Knihovna | Verze | Účel |
| Build | Vite | 7.0.0 (stable) | Rychlý bundler/dev server |
| Framework | React | 19.0.0 | UI komponentový framework |
| Router | react-router-dom | Aktuální | Navigace ve SPA |
| HTTP klient | Axios | poslední stabilní verze | Komunikace s BE |
| Formuláře / Validace | formik / react-hook-form | poslední stabilní verze | Zpracování formulářů |
| Notifikace | react-toastify | poslední stabilní verze | Upozornění uživatelům |
| Autentizace | jwt-decode | poslední stabilní verze | Dekódování JWT tokenů |
| Stylování | Bootstrap 5.3.3 | 5.3.3 | Responzivní design a UI komponenty |

**Backend**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Modul | Knihovna | Verze | Účel |
| Core | spring-boot-starter-web | 3.3.4 (aktuální) | REST API (HTTP / JSON) |
| JPA / DB | |  | | --- | | spring-boot-starter-data-jpa | | 3.3.4 | ORM vrstva s JPA |
| **Databázový driver** | postgresql (JDBC) | 42.7.x | Připojení k PostgreSQL |
| Security | |  | | --- | | spring-boot-starter-security | | 3.3.4 | Autentizace / autorizace |
| Mail | spring-boot-starter-mail | 3.3.4 | Odesílání e-mailů |
| Testování | spring-boot-starter-test | 3.3.4 | Unit/integration testy |
| Dokumentace API | springdoc-openapi-ui | poslední stabilní verze | Generování Swagger |

## Alternativa: Architektura založená na .NET

## Platforma ASP.NET Core 8 představuje moderní řešení pro vývoj webových aplikací v ekosystému Microsoft. Výhodou je jednotné prostředí, dlouhodobá podpora a vysoký výkon při nasazení na Windows Server nebo Azure. Nevýhodou však může být vyšší závislost na proprietárním ekosystému Microsoftu a potřeba licencovaných nástrojů či placeného cloudu.

## Pro projekt PraxeO jsme se nakonec rozhodli zvolit architekturu Java Spring Boot + React + PostgreSQL, protože v týmu máme alespoň základní znalosti Javy z předchozího studia.

## Použité nástroje

Pro vývoj projektu PraxeO byl zvolen soubor moderních vývojových nástrojů, které podporují týmovou spolupráci, verzování kódu a efektivní řízení vývoje:

1. IntelliJ IDEA  
   Oficiální stránka: <https://www.jetbrains.com/idea/>
2. Azure DevOps  
   Projekt DevOps: <https://dev.azure.com/okonal23/PraxeO>
3. Git a GitHub  
   Oficiální Git: <https://git-scm.com/>  
   GitHub repozitář projektu: <https://github.com/Krizkova/PraxeO>