REACT

JavaScriptovou knihovnu React jsem použil kvůli tomu, že jsem s ním ze všech jazyků vhodných pro frontend pracoval asi nejdéle a kód je většinou znovu použitelný u dalších projektů.

* React je JavaScriptová knihovna, která slouží k vytváření interaktivních uživatelských rozhraní (UI) pro webové aplikace. Zaměřuje se na efektivní manipulaci s DOM (Document Object Model) a renderování změn na stránce. Používá komponenty, což znamená, že UI je rozděleno na malé, opakovaně použitelné části.
* React je velmi rychlý díky tzv. "virtuálnímu DOM", který minimalizuje potřebu aktualizovat celou stránku, což zlepšuje výkon. Je ideální pro vytváření moderních webových aplikací, které se mění na základě interakce uživatele.

MaterialUI

MaterialUI jsem použil, jelikož s ním dokážu relativně rychle udělat krásný vzhled stránky a nemusím se tolik patlat s csskem.

* MaterialUI je knihovna pro React, která poskytuje soubor předem navržených komponent pro tvorbu webových aplikací podle designového jazyka Material Design, který vyvinul Google. Knihovna obsahuje všechny běžné komponenty, jako jsou tlačítka, formuláře, tabulky nebo dialogová okna.
* MaterialUI umožňuje rychlé sestavení moderního a konzistentního designu aplikace, aniž byste museli vytvářet komponenty od nuly. Umožňuje snadno přizpůsobit vzhled aplikace díky možnostem stylingu.

FLASK

Flask je v práci obsažen, protože jsem chtěl pro backend použít především python a Flask je jednoduchým řešením pro komunikaci mezi backendem a frontendem u menších projektů

* Flask je mikro webový framework pro Python, který se zaměřuje na jednoduchost a flexibilitu. Poskytuje základy pro vytváření webových aplikací a API, ale nevnucuje žádný konkrétní způsob, jak by měla aplikace vypadat nebo jaké knihovny by měly být použity.
* Flask je ideální pro malé projekty nebo pro rychlý prototypování, ale může být také rozšířen pro větší aplikace pomocí různých pluginů a knihoven.

Flask\_Cors

Flask-Cors jsem použil, aby komunikace mezi python backendem, který běží na jiném portu, než React probíhala bez problémů.

* Flask-Cors je rozšíření pro Flask, které usnadňuje implementaci CORS (Cross-Origin Resource Sharing), což je bezpečnostní mechanismus, který umožňuje nebo blokuje požadavky na server z jiných domén než je ta, na které běží server.
* Bez správného nastavení CORS nemohou webové aplikace správně komunikovat s API běžícím na jiné doméně. Flask-Cors jednoduše umožňuje tuto konfiguraci pro vaše aplikace.

SQLAlchemy

SQLAlchemy jsem použil pro práci s databázemi, protože s touto knihovnou mám již zkušenosti z mé praxe.

* SQLAlchemy je knihovna pro Python, která slouží k práci s relačními databázemi. Nabízí ORM (Object-Relational Mapping), což znamená, že vám umožňuje pracovat s databází pomocí objektů místo psaní surových SQL dotazů.
* SQLAlchemy podporuje různé databázové systémy (např. MySQL, PostgreSQL, SQLite) a umožňuje vytváření složitých databázových dotazů pomocí Pythonu, což zjednodušuje správu databází a zvyšuje produktivitu.

Bcrypt

Bcrypt jsem použil pro hashování hesel, protože mi to přišlo jako nejlepší a nejednoduší řešení.

* Bcrypt je knihovna pro Python, která se používá k bezpečnému hashování hesel. Používá algoritmus, který přidává náhodně generovaný "salt" (sůl), čímž zpomaluje hashování a chrání hesla před útoky hrubou silou.
* Bcrypt je považován za jeden z nejbezpečnějších způsobů, jak ukládat hesla, protože používá adaptivní algoritmus, který se s postupem času zpomaluje, čímž ztěžuje útoky.

Supabase

Supabase jsem použil kvůli možnosti hostingu PostgreSQL databáze zdarma.

* Supabase je open-source platforma pro vývoj backendu, která poskytuje nástroje pro práci s databázemi (PostgreSQL), autentifikaci uživatelů, real-time funkcionalitu a další služby. Je to alternativa k Firebase, ale s otevřeným kódem.
* Supabase umožňuje rychle nastavit backend pro webové aplikace, včetně správy uživatelů a databáze, a to bez nutnosti psát serverový kód. Je to ideální pro vývojáře, kteří chtějí backend bez nutnosti spravovat servery.

React Router Dom

React Router Dom jsem použil pro navigaci mezi stránkami, jelikož jsem měl již existující kód z hodin AIT.

* React Router Dom je knihovna pro React, která se používá k implementaci navigace mezi různými stránkami nebo sekcemi v aplikacích. Umožňuje spravovat URL a měnit obsah aplikace bez reloadu stránky (Single Page Application).
* React Router je klíčový pro vývoj jednostránkových aplikací (SPA), kde se mění pouze obsah stránky, aniž by se reloadovala celá stránka. Podporuje dynamické routování, které závisí na stavu aplikace nebo URL.

ChatGPT

ChatGPT jsem používal jako takového kopilota, když jsem potřeboval poradit, jak a co udělat. (např. Propojit React s Flaskem, či pomoc s csskem, případně když jsem byl v koncích s chybovou hlášku a nevěděl co s ní)

* ChatGPT je jazykový model vyvinutý OpenAI, který je schopen generovat lidsky znějící text na základě vstupních dotazů. Může být použit pro různé účely, od konverzací až po generování kódu nebo textů.
* ChatGPT je postaven na velkých jazykových modelech GPT-3 a GPT-4, které využívají strojové učení k porozumění a generování textu. Je populární pro automatizaci konverzačních rozhraní, asistenčních aplikací nebo i pro kreativní psaní.

## GitHub

GitHub jsem ve své práci použil, jelikož je to ideální platforma pro zálohování a správu verzí mého projektu. Také je to jako jedna z povinných úloh v maturitní práci.

* Co to je: GitHub je platforma pro hostování a správu verzí kódu pomocí systému Git. Umožňuje vývojářům spolupracovat na projektech, sledovat změny v kódu, spravovat repozitáře a využívat různé nástroje pro integraci a nasazení aplikací. GitHub je největší platforma pro open-source projekty.
* GitHub podporuje funkce jako pull requesty, issues (pro sledování chyb nebo úkolů), GitHub Actions pro automatizaci pracovních postupů, a umožňuje verzování kódu, což usnadňuje práci na projektech s více vývojáři. Je to také místo, kde mnoho open-source projektů sdílí svůj kód, což usnadňuje spolupráci a přístup k technologiím.

## EmailJS

EmailJS jsem ve své práci použil, protože je zadarmo a doporučil mi to spolužák.

* Co to je: EmailJS je služba, která umožňuje odesílat e-maily přímo z front-endových aplikací, aniž by bylo nutné mít server pro zpracování odesílání e-mailů. To znamená, že vývojáři mohou snadno integrovat odesílání e-mailů do svých webových stránek nebo aplikací pomocí jednoduchých JavaScriptových funkcí.