

# **Započtový program: Twitter Clone**

Tento dokument slouží jako návrh webové aplikace inspirované Twitterem. Jedná se o zápočtový program pro předměty NPRG064, NPRG057 a NPRG038. Aplikace bude používat na backendu ASP.NET MVC, Entity Framework. Pro frontend bude využívat Blazor.

## **Technologie**

1. Jazyk : C#
2. Backend: ASP.NET MVC
3. Frontend: Blazor
4. Databáze: SQL Server
5. ORM: Entity framework

## **Detailnější popis Technologii**

### **ASP.NET MVC**

- Modely : modely budou mapovány na jednotlivé tabulky v databázi pomocí Entity framework. V aplikaci budou například model User pro uživatele a model Tweet pro tweety.
- Views : Views budou reprezentovat to, jak se data zobrazují uživateli. Budou zde views například pro : registraci, login, zobrazení feedu, tvoření tweetu nebo vyhledání tweetu.
- Controllers : Controllers budou odpovědný za zpracování požadavků od uživatele, práci s modely a následné odeslání odpovědi zpět uživateli. V aplikaci bude například UserController pro manipulaci s uživateli.

### **Entity Framework**

- Pomocí Entity framework budeme moci modelovat databázové tabulky a vztahy mezi nimi pomocí C# objektů. Také budeme moci upravovat databázi pomocí C# syntaxe místo manuálního psaní SQL dotazů.

### **Blazor**

- Pomocí Blazoru budeme moci vytvářet interaktivní webové aplikace pomocí C# místo javascriptu. Pomocí Blazoru vytvoříme stránky pro registraci, přihlášení, zobrazení profilů, zobrazení tweetů a případně jiné vhodné stránky.

## **Hlavní technologie použité z pokročilého programování v jazyce C#**

- Asynchronní programování : pomocí asynchronního programování zajistíme plynulý běh aplikace například při načítání tweetů nebo profilů z databáze
- Generické programování : pomocí generického programování můžeme vytvořit například generický interface, který bude moci pracovat s různými modely naší aplikace. Takový interface se opět hodí například při práci s databází.

## **Plán implementace**

- Návrh a vytvoření databáze
- Vytvoření modelů pro objekty v aplikaci
- Implementace backendu pro manipulaci s daty
- Vytvoření frontendových komponent pomocí Blazoru
- Integrovaní frontendu a backendu
- Testování aplikace
- Dokumentace kódu

## **Testování**

- Budou vytvořeny Unit testy pro testování akcí jednotlivých kontrolerů, tedy jestli vrátí správný view a jestli vrátí správná View Data.