

# Závěrečný projekt ASP.NET Core MVC

Cílem projektu je si osvojit a zlepšit znalosti s frameworkem **ASP.NET Core MVC** a případnou jinou volitelnou technologií.

Zároveň Vám poskytují možnost si vyzkoušet práci v týmu *maximálně o 2 lidech*, která bývá naprosto běžná v praxi. *S větším počtem lidí budou ale samozřejmě růst nároky na kvalitu kódu a množství použitých technologií. Na druhou stranu to přináší značnou výhodu.*

## Povinné požadavky pro všechny

- **ASP.NET Core**
  - Verze .NET 8 a výše
- **Entity Framework Core**
  - Database-First přístup (vytvořím databázi v PhpMyAdmin/SQL Management Studio a až potom jdu na kód)
  - Code-First přístup je volitelný (použití migrací - složitější, ale prospěšné do praxe)
- **Relační databáze**
  - MSSQL, MySQL, MariaDB, PostgreSQL

## Dodatečné požadavky s vícečlenným týmem

Pokud se rozhodnete pro vícečlenný tým, čeká na Vás více zkušeností, více rozmanité práce a především solidní porce osobního rozvoje. Všechna snaha bude z mé strany i řádně ohodnocena a odměněna. ***Za zvolení vícečlenného týmu Vás čeká takové ohodnocení z projektu, které bude sloužit jako hodnocení za celé druhé pololetí.*** Zkráceně řečeno, pokud zvládnete projekt, jdete k maturitě :)

### Dvoučlenný tým

#### Povinné požadavky pro dvoučlenný tým

- **Git**
  - Klonování repozitáře, vytváření commitů, větve apod...
  - Jedná se o nahrazení přístupu - pošlu si kód na mail :)
- **Gitové úložiště**
  - GitHub, GitLab, Azure...
- **ASP.NET Core API (pouze Controllers a Model)**
  - ASP.NET Core MVC se použije ***pouze jako webové API***, tedy aplikaci, která poskytuje data, nikoliv HTML
- **Frontend technologie**
  - Pro ***frontend bude využita jiná technologie***
    - **React/Vue/Angular** pro webovou aplikaci
      - Případně jejich SSR alternativy jako NextJS, Nuxt
    - **Java/Kotlin** pro Android mobilní aplikaci
    - **Swift/Objective-C** pro iOS mobilní aplikaci
    - **Avalonia UI** pro multiplatform mobilní vývoj
      - Tvorba aplikací pro Android a iOS najednou
      - Na pozadí figuruje hlavně C# a XAML
- **Business logika v C# bude pokryta Unit testy**
  - Bude použit ***framework MSTest***
  - Pokud provádíte složitou validační logiku, je dobré mít napsaný test, který kontroluje jeho funkčnost

#### Nepovinné požadavky pro dvoučlenný tým

- ASP.NET Core API aplikace může být strukturována do několika menších projektů
  - ProjectApp.WebApi
  - ProjectApp.Core - entity, business logika, business validace
  - ProjectApp.Persistence - Entity Framework Core
  - ProjectApp.Application - aplikační logika
  - ProjectApp.Infrastructure - odesílání emailů, diskové úložiště apod...

## Téma projektu

Témata jsou zcela otevřená vlastním potřebám či fantaziím. Za domácí úkol přes svátky budete mít si vymyslet či vybrat téma, které budete zpracovávat. K tématu se poji, ale několik pravidel, abych jej mohl uznat.

1. **Musí obsahovat autentizaci**
  - Registrace, přihlášení uživatele
2. **Musí obsahovat 2 další databázové entity, které mají mezi sebou vazbu pomocí cizího klíče**
  - Například: filmy + recenze, workouty + jednotlivé cviky, útulky + zvířata...

Dohromady tedy 3 entity. Příkladem může být aplikace, kdy se jedná o evidenci fotbalových týmů a jejich zápasů mezi nimi. Přidávat, upravovat lze pouze až po přihlášení admina.

Jakmile si vyberete téma a případně sestavíte tým, ve kterém to budete řešit, je potřeba téma se mnou prokonzultovat a nechat si jej uznat. V případě, že téma bude moc jednoduché či složité, tak jej upřesníme. **Jakákoliv práce na projektu před schválením tématu nebude uznána.**

*Termín pro rozhodnutí na tématu projektu a vytvoření týmů je po svátcích první společnou vyučovací hodinu*

## Příklady témat

- (zakázaný) **ToDoList** - seznam úkolů, evidence splnění, žebříček uživatelů s nejvíce splněnými úkoly
- **Workout App** - zaznamenávání tréninků, jejich trvání, jaké cviky se prováděli, žebříček lidí s nejvíce tréninky za uběhlý měsíc
- **Daily Dopamine Booster** - odklíkávací aplikace jednou denně, uživatelé dostanou XP za odkliknutí, žebříček TOP hráčů
- **Fakturovač** - vytváření faktur, evidence položek na faktuře, tisk do PDF