

Kód kurzu: ASPNET\_ADV

Počas tohto kurzu nadviažeme na predchádzajúci kurz ASPNET5\_INTRO a budeme pokračovať jerným úvodom to Entity Framework Core a potom sa vrhne na Razor Pages, MVVM framework, ktorý Microsoft ponúka ako alternatívu k predsa len trochu fundamentalisticky pojatému MVC.

Aplikácie vyžadujú konfiguráciu a .NET Core opúšťa predchádzajúce riešenie založené na XML web.config súboroch. Ponúka nový model mnohých konfiguračných zdrojov, objektovú nadstavbu aj User Secrets pre bezpečnú úschovu citlivých konfiguračných údajov pri vývoji.

Takmer každá webová aplikácia potrebuje odosielať e-maily. Ukážeme si, aké možnosti v ASP.NET Core aplikáciách máte a predstavíme si knižnicu Altairis.Services.Mailing. Tú môžete použiť pre riešenie svojich mailových potrieb, ale aj ako ukážku toho, ako sa všeobecne píše univerzálne knižnice pre .NET Core.

Ďalšia veľká časť kurzu je venovaná internacionalizácii - príprave aplikácie na globálne nasadenie, prekladu do rôznych jazykov, validáciu užívateľských vstupov vrátane klientskej validácie (a prekladu jej hlášok). Užívateľské rozhranie je možné - a vhodné - generovať na základe anotačných atribútov dynamicky a my si ukážeme, ako na to.

Posledná časť sa týka zabezpečenia a použitia ASP.NET Identity. Naučíme vás, ako správne nasadiť a zabezpečiť aplikáciu pomocou rolí, dvojfaktorovej autentizácie, vlastných claimov, prihlasovania pomocou externých identity providerov a ďalšie užitočné veci. Ukážeme vám tiež, ako môžete do svojej novej krásnej bezpečnej aplikácie dostať užívateľa zo starších aplikácií, ktoré nie sú tak krásne (a hlavne tak bezpečné).

Poznámka:

Ak budete používať vlastný PC, potom je potrebný nasledujúci software vrátane všetkých aktualizácií:

Windows 10 alebo novší Visual Studio (ne Visual Studio Code) - najnovšia verzia, akákoľvek edícia vrátane bezplatnej Community s workloadom pre web a ASP.NET Core  
Microsoft SQL Server - akákoľvek podporovaná verzia, akákoľvek edícia vrátane bezplatnej ExpressSQL Management Studio - najnovšia verzia; nie je nevyhnutné, ale dôrazne odporúčané  
Funkčné predplatné Microsoft Azure akéhokoľvek typu. T. j. vrátane (funkčného) trial, pay-as-you-go, Visual Studio Subscription a pod.  
Predplatné DigitalOcean alebo možnosť si ho v priebehu kurzu zriadiť. Pri zriadení cez odkaz <https://altair.is/digitalocean> dostane účastník dostatočný kredit na 30 dní zdarma, ale je potrebné vždy zadať číslo platobnej karty pre overenie totožnosti. Odporúčame software inštalovať a aktualizovať s predstihom, nie v priebehu kurzu (trvá to zbytočne dlho). Rovnako tak odporúčame zriadiť účty, najmä trial u Azure, s predstihom. Nie však zas moc veľkým, pretože kredit je obmedzený na 30 dní. Zriadenie trialu u Azure môže chvíľu trvať a nie je dobré, keď ho z jednej adresy (firmy, učebne) robí viac ľudí naraz. V prípade zriadenia trial účtov je kredit viac než dostatočný na všetko, čo je treba na školení urobiť. Aj v prípade plateného variantu sú náklady na zdroje spotrebované v priebehu kurzu zanedbateľné, rádovo v desať korunách.

Pobočka	Dní	Katalógová cena	ITB
Praha	5	27 000 Kč	50
Brno	5	27 000 Kč	50
Bratislava	5	1 250 €	50

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Termíny kurzu

Dátum	Dní	Cena kurzu	Typ výučby	Jazyk výučby	Lokalita
16.06.2025	5	27 000 Kč	Prezenčný	CZ/SK	Gopas Praha Prezenční
07.07.2025	5	27 000 Kč	Online	CZ/SK	Gopas Praha Online
07.07.2025	5	1 250 €	Online	CZ/SK	Gopas Bratislava Online
04.08.2025	5	27 000 Kč	Prezenčný	CZ/SK	Gopas Brno Prezenční
15.09.2025	5	27 000 Kč	Prezenčný	CZ/SK	Gopas Praha Prezenční
10.11.2025	5	27 000 Kč	Prezenčný	CZ/SK	Gopas Brno Prezenční
01.12.2025	5	27 000 Kč	Prezenčný	CZ/SK	Gopas Praha Prezenční

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Požiadavky na účastníka

- Znalosť programovania v jazyku C# na úrovni kurzu GOC2125
- Znalosti na úrovni kurzu ASPNET5\_INTRO
- Funkčné subscription Microsoft Azure, postačuje trial
- Subscription Digital Ocean

## Osnova kurzu

Jemný úvod do Entity Framework Core

- Zmeny oproti EF 6
- Migrácia a jej zákernosti
- Vytvorenie DAL v EF Core

ASP.NET Core Razor Pages

- Razor Pages ako alternatíva k MVC Core
- Model-View-ViewModel (MVVM) verzus Model-View-Controller (MVC) pattern
- Základné použitie Razor Pages
- Metódy pre spracovanie requestov

Konfigurácia

- Zmeny oproti
- ASP.NET
- 4 a skaza súboru web.config
- Zdroje konfigurácie: súbory, premenné prostredie, príkazové riadky a ďalšie
- Objektová nadstavba nad key-value konfiguráciou
- Validácia konfiguračných hodnôt
- Sledovanie zmien v konfiguračných súboroch
- User Secrets – úschova citlivých konfiguračných údajov pri vývoji

E-mail v ASP.NET Core

- Možnosti posielania e-mailov (vlastný server, externá služba)
- Knižnica Altairis.Services.Mailing ako pripravené riešenie a zároveň ukážka typickej praxe v .NET Core

View Components

- View Components ako náhrada child akcií
- Rozdiely oproti Server Controls v
- ASP.NET
- Web Forms
- Registrácia a tvorba vlastných view components

Validácia vstupu a model binding

- Štandardné validačné atribúty
- Vlastné validačné atribúty pre vlastnosti i celé entity
- Rozhranie IValidatableObject
- Klientska validácia pomocou JavaScriptu a CSS

Dynamické generovanie užívateľského rozhrania

- Prečo UI vytvárať dynamicky na základe metadát
- Generovanie UI na úrovni poľa
- Generovanie UI na úrovni modelu alebo jeho časti
- Tvorba vlastných šablón

Internacionalizácia

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

- Globalizácia a lokalizácia
- Trieda CultureInfo, neutrálne a špecifické kultúry, Invariant Culture a prečo sa jej vyhnúť
- Nastavenie kultúry, request localization middleware
- Lokalizácia užívateľského rozhrania pomocou resources
- Lokalizácia data annotations atribútov
- Conventional Metadata Providers

## Zabezpečenie webových aplikácií

- Základné koncepty a pojmy
- Autentizačné faktory
- Cookie Authentication Middleware
- Claims-based Identity

## ASP.NET Identity

- Základné použitie, vytváranie užívateľov, prihlásenie, odhlásenie
- Reset hesla ako slabé miesto bezpečnosti aplikácií a ako to robiť správne
- Práca s rolami a role-based autorizácia
- Dvojfaktorová autentizácia, použitie jednorazových hesiel

## Customizácia ASP.NET Identity

- Rozšírenie údajov o užívateľovi
- Identity Stores
- Úschova hesiel a prečo sa do toho nevráť
- Migrácia legacy užívateľov, alebo keď sa do toho vráť, bohužiaľ, musíte
- Trieda SignInManager, logovanie a obmedzenie prihlásenia
- SecurityStamp a jeho využitie, odhlásenie zo všetkých sessions
- Prihlasovanie pomocou externých identity providerov a iných facebookov
- Overenie telefónneho čísla pomocou SMS
- Login Approvals: prihlasovanie bez hesiel
- Použitie vlastných claimov v
- ASP.NET
- Identity

## ASP.NET Data Protection

- Použitie v rámci .NET Core a vlastné využitie
- Predvolená konfigurácia a jej zmeny
- Ukladanie kľúčov do súborového systému
- Ukladanie kľúčov do databázy

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved