

Platforma .NET v roce 2023

Michal Altair Valášek



Altairis, s. r. o.

www.altair.blog

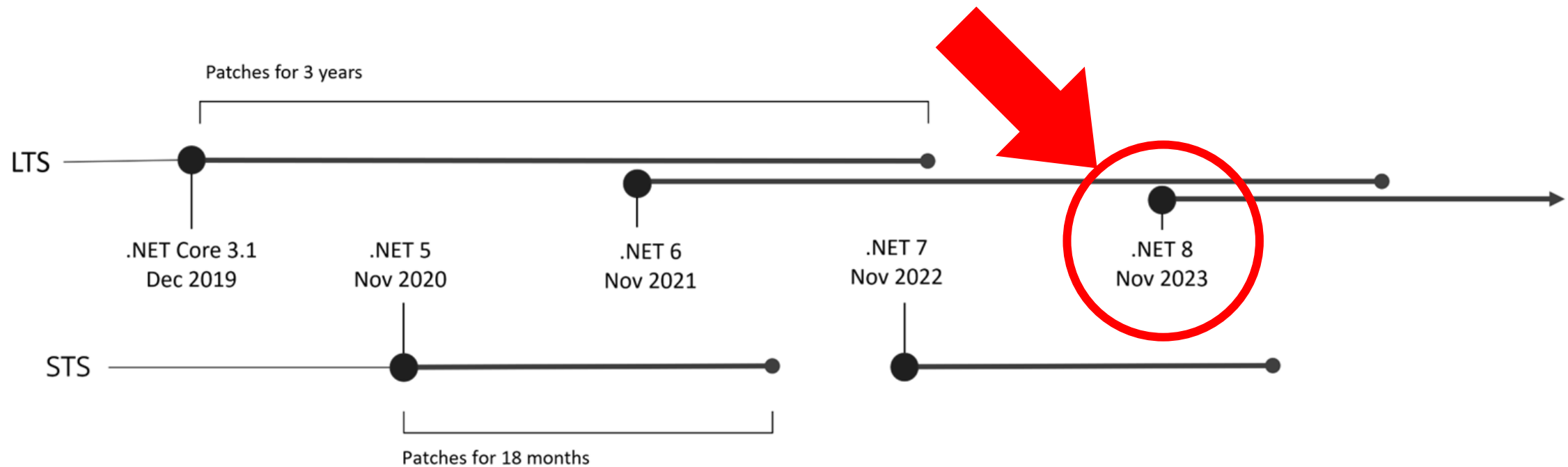
michal.valasek@altairis.cz

Tech·Ed

 GOPAS



Releases a podpora do budoucnosti



MS Build afterparty by Z-TECH

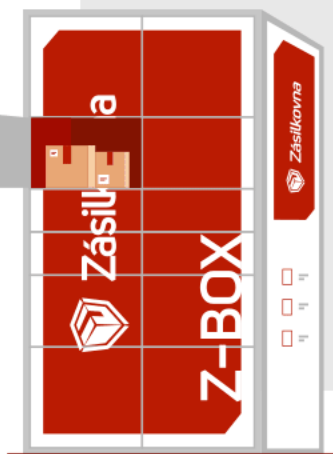
- Promítání těch nejlepších přednášek z konference Microsoft Build
- Ukázky technologií Zásilkovny: jak funguje Z-BOX, depo plné robotů a k čemu se při vážení zásilek hodí umělá inteligence
- Občerstvení a zábava
- Vstup zdarma



Kdy: **30. května 2023**, 16-22 hodin

Kde: **Microsoft**, Vyskočilova 1561/4a, Praha 4

Informace a registrace: ztech.cz/msbuildparty



Specializované přednášky

- **Co je nového v C# 11?**

- Dnes 10:45 – 11:45

- **Novinky v Blazor v .NET 7**

- Dnes 14:00 – 15:00

- **Co je nového v Entity Framework Core 7**

- Zítra 9:00 – 10:00

- **Minimal APIs v .NET 7**

- Čtvrtek 11:30 – 12:30

Jiří Činčura

Robert Haken

Jiří Činčura

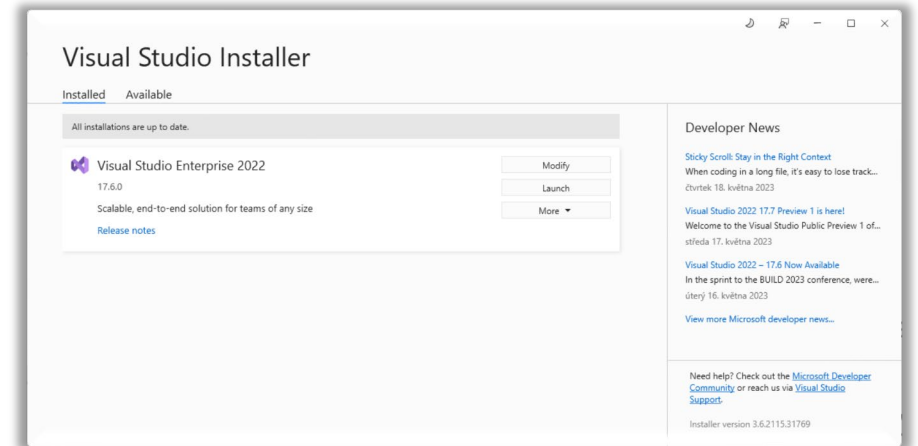
Miroslav Holec

Novinky ve Visual Studiu 2022

17.6.0

Jak je to s Visual Studiem?

- **Visual Studio 2022 a Visual Studio for Mac**
 - Community, Professional, Enterprise edition
 - Community Edition je zdarma pro
 - Jednotlivce (i pro komerční využití)
 - Firmy do 250 PC/uživatelů a současně \$1M tržeb
 - Ostatní firmy pro open source vývoj, výukové účely atd.
 - Vycházejí poměrně časté aktualizace (desetinkový update 17.x)
 - Existuje *Preview* verze, kterou můžete mít nainstalovanou současně se stabilní
- **Visual Studio Code**
 - Pro Windows, Linux, Mac OS, open source, zdarma
 - S „velkým“ Visual studiem má společný jenom název
 - Existuje i webová verze na <https://vscode.dev>



Dev Tunnels: *It works on my machine!*

- Webovou aplikaci běžící na localhostu lze jednoduše vypublikovat na veřejně dostupné adrese
 - Není třeba nic instalovat ani složitě konfigurovat, vše je přímo součástí Visual Studia
 - Podporuje pouze HTTPS (ne HTTP)
 - Lze používat request inspector (podobně jako F12 Developer Tools v prohlížeči)
- Adresa je náhodně vygenerovaná
 - Temporary *regeneruje se každém spuštění VS*
 - Permanent *nemění se (skoro)*
- Vhodné zejména pro
 - Testování webových aplikací na mobilních zařízeních
 - Webhooky, autentizační a jiné callbacky
 - Předvedení klientovi a jiným zvířátkům

Dev Tunnels: Autentizace

- Při prvním použití zobrazí stránku s varováním
 - Ale pouze pokud klient explicitně podporuje `text/html`
- Přístupnost tunelů
 - Private *pouze pro mne, přihlášení přes MSA nebo AAD*
 - Organizational *pouze pro členy mé AAD organizace*
 - Public *pro kohokoliv kdo zná URL*
- *Private a Organizational* tunely lze také autentizovat pomocí HTTP hlavičky
 - Například pro Web API
 - `X-Tunnel-Authorization: token {token}`
 - Hodnotu tokenu lze získat z kontextového menu v okně Dev Tunnels

Dev Tunnels: Vnější URL

- Mění adresu a aplikace si toho ve výchozím nastavení není vědoma
 - V nastavení tunelu zaškrtněte *Use Tunnel Domain*
- Skutečnou adresu lze získat též z proměnné prostředí
 - Vlastní projekt: %VS_TUNNEL_URL%
 - Jiný projekt: %VS_TUNNEL_URL_{ProjectName}%
- Není standardní proxy, nelze získat skutečnou IP adresu klienta!

DEMO

Dev Tunnels ve Visual Studiu 2022

Další vylepšení Visual Studio 2022

- Vylepšení práce s Gitem
 - Stage a commit v průběhu buildu
 - Lepší provázání s Issues (GitHub) a Work Items (Azure DevOps)
 - Lepší performance
- Kontrola pravopisu v kódu
 - Umí kontrolovat identifikátory, komentáře, stringy
 - Počítá s programátorskými zvláštnostmi
 - Lze konfigurovat pomocí `.editorconfig` (ale zatím jenom textově)
- Sticky scroll
 - Při scrollování mohou na vrcholu souboru zůstat hlavičky
- Barevné závorky
 - Barevné odlišení úrovní zanoření

DEMO

Další vylepšení ve Visual Studiu 2022

Změny v NuGetu

- Lze nastavit správu balíčků nejenom na úrovni projektu, ale i na úrovni repository (složky)
 - Vhodné zejména pro větší projekty
 - Části jsou v preview, omezená podpora v toolingu
- **Central package management**
 - Centrální správa verzí jednotlivých balíčků
 - Aby všechny projekty měly stejnou verzi závislostí
- **Global package reference**
 - Centrální správa referencí
 - Aby všechny projekty měly referencované konkrétní závislosti

<https://learn.microsoft.com/nuget/consume-packages/Central-Package-Management>

Novinky v C#

11.0

Raw string literals

- Řetězce lze uzavřít do """"trojitých uvozovek""":
- Takové řetězce pak mohou obsahovat různé divné věci:
 - Jednoduché a dvojité uvozovky
 - Escape sekvence (\n apod.)
 - Zalomení řádků
- Pokud string literal obsahuje zalomení řádku, musejí být uvozovky na samostatných řádcích
 - Odstraní se whitespace na začátku řádku, odpovídající whitespace na řádku s uzavírajícími uvozovkami
- Pokud má řetězec obsahovat trojité uvozovky, je třeba přidat víc uvozovek na začátek a konec

String interpolations

- Kombinace řetězce (šablony) a hodnot
 - Přehlednější zápis `string.Format()`
 - Syntaxe `$"Template {expression,alignment:format}"`
 - Chlupaté závorky lze s použitím raw string literals escapovat `{{zdvojením}}` nebo naopak zdvojit `$$` a escape obrátit
- Poprvé přidáno v C# 6
 - Od C# 10 lze použít pro konstanty (pokud i doplňované hodnoty jsou konstantami)
 - Od C# 11 mohou obsahovat zalomení řádků (vhodné například pro složitější LINQ expressions)

UTF-8 strings

- .NET interně ukládá řetězce jako UTF-16
- Pomocí suffixu `u8` je lze ukládat jako `ReadOnlySpan<byte>` UTF-8
- To se hodí zejména pro low level práci s formáty, které předpokládají UTF-8
 - Není nutné neustále používat `System.Text.Encoding`

DEMO

Stringy v C# 11

Novinky v ASP.NET Core

7.0

Shadow copying v IIS ANCM

- Nasazení nové verze aplikace často selže, protože soubory běžící aplikace jsou zamknuté
 - Lze vyřešit pomocí `app_offline.htm`, ale špatně se to automatizuje
- Nová verze ASP.NET Core Module pro IIS podporuje nasazení pomocí shadow copy
 - Je nutné to zapnout v souboru `web.config`
 - Pozor, nejde o zero-downtime techniku!

Vylepšení Minimal API

- Podpora pro `IFormFile` a `IFormFileCollection`
- Mapování parametrů v query stringu a hlavičkách na pole
- Route groups
- Filtry umožňující zasáhnout do zpracování požadavku

→ Více o minimal APIs na čtvrtěční přednášce Miroslava Holce

Output caching middleware

- Cacheování HTTP odpovědi na straně serveru
- Je vynutitelné nezávisle na vůli klienta

→ [Více na mojí odpolední přednášce](#)

Rate limiting middleware

- Middleware pro omezení počtu požadavků
 - Podle pojmenovaných policies (jako caching)
- Strategie limitingu
 - Concurrency limit *současně běžící požadavky*
 - Token bucket limit *pravidelně doplňovaný „kyblík tokenů“*
 - Fixed window limit *počet požadavků v pevném časovém okně*
 - Sliding window limit *časové okno se posouvá*
 - Lze vytvářet vlastní
- Strategie lze konfigurovat, např.
 - Maximální délka fronty
 - Chování při dosažení limitu

DEMO

Rate limiting middleware v ASP.NET Core

Zdroje

- What's new in C# 11
<https://learn.microsoft.com/dotnet/csharp/whats-new/csharp-11>
- What's new in .NET 7
<https://learn.microsoft.com/dotnet/core/whats-new/dotnet-7>
- What's new in ASP.NET Core 7.0
<https://learn.microsoft.com/aspnet/core/release-notes/aspnetcore-7.0>
- What's new in EF Core 7.0
<https://learn.microsoft.com/ef/core/what-is-new/ef-core-7.0/whatsnew>

✉ michal.valasek@altairis.cz

f facebook.com/rider.cz

g github.com/ridercz

t twitter.com/ridercz

in linkedin.com/in/ridercz

📄 www.altairis.cz

www.rider.cz

www.altair.blog

Tech·Ed

 **GOPAS**

