

# Entity Framework Core 2

Tomáš Herceg

*Microsoft Most Valuable Professional (ASP.NET)*  
*Microsoft Regional Director*

[tomas.herceg@riganti.cz](mailto:tomas.herceg@riganti.cz)



# Co je Entity Framework Core?

- Nová generace ORM pro .NET
- Liší se od verze 6
  - Původní název "Entity Framework 7"
  - Revoluce namísto evoluce

# Co je Entity Framework Core?

- Většina věcí implementována znovu
- Modulární
- Rozšiřitelný
- Multiplatformní

# Aktuální stav

- Entity Framework Core 1
  - Červen 2016
  - Neefektivní dotazy
  - Mnoho chyb a nedodělků
- Entity Framework Core 2
  - Srpen 2017
  - Mnohem propracovanější
  - Některé funkce chybí
  - Lze použít v reálném prostředí

# Nové funkce

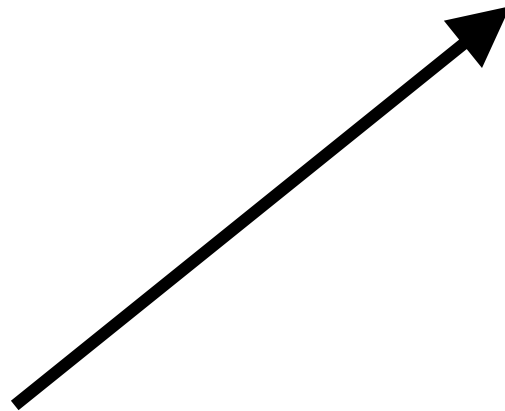
- Batching
  - INSERT, UPDATE a DELETE prováděny v dávkách
- In-memory provider
- Global Query Filters

```
modelBuilder.Entity<Post>()  
    .HasQueryFilter(p => !p.IsDeleted);
```

# Nové funkce

- Alternate Keys
  - Vazba mezi tabulkami nemusí mířit jen na primární klíč

Order
Id
Number
<b>UserId</b>



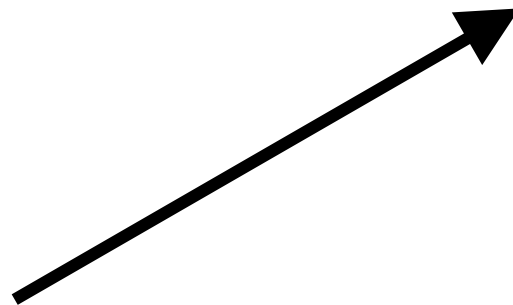
User
<b>Id</b>
Email
Name

# Nové funkce

- Alternate Keys

- Vazba mezi tabulkami nemusí mířit jen na primární klíč

Order
Id
Number
<b>UserEmail</b>



User
Id
<b>Email (UNIQUE)</b>
Name

# Nové funkce

- Podpora pro komplexní dotazy
  - V EF6 musel být celý dotaz přeložen na jeden SQL příkaz
  - EF Core může přeložit jen část
    - Zbytek se provede v paměti



# Client Evaluation

```
from p in db.Products
where !p.Discontinued
select new
{
    Name = p.Name,
    ItemsOnStock = GetDisplayText(p.ItemsOnStock)
}
```

- EF Core vyhodnotí `GetDisplayText` "na klientovi"

# Client Evaluation

- Pozor
  - Může zpomalit dotaz
  - Používejte jen v poslední Select klauzuli
  - Produkuje warningy
- <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/querying/client-eval>

# Modelování databáze

- Zrušena podpora EDMX diagramů
- Pouze Code First
  - Vytvoření databáze od nuly
  - Vygenerování modelu z existující databáze
    - Scaffold-DbContext
      - Connection "Data Source=.\SQLEXPRESS; ..."
      - Provider Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer
      - OutputDir Model

# DEMO

Scaffolding DbContextu

# Dotazování

- Hloupější než v Entity Frameworku 6
- Je vhodné si vyzkoušet, co který dotaz generuje
- Mnoho věcí řeší **client evaluation**
  - Pozor na výkon!
- Mnoho věcí lze řešit pomocí **FromSql**

# DEMO

Dotazování

# Změny schématu databáze

- Migrations
  - **Add-Migration** – přidá migraci
  - **Remove-Migration** – smaže poslední migraci
  - **Update-Database** – aktualizuje databázi
  - **Script-Migration** – vygeneruje SQL skript
- Vyřešeny problémy s prací v týmu
  - Model se persistuje pomocí C# kódu, lze mergeovat

# DEMO

Migrations



# Testování a In-Memory provider

- Jednodušší než v Entity Framework 6
- Nebrat vážně – paměť má odlišné chování
  - NULL se chová jinak
  - Stringy se porovnávají jinak
  - Nekontroluje se referenční integrita
  - Nekontrolují se unique constraint
  - Nepřidělují se ID novým záznamům

# DEMO

InMemory provider

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of a red wave shape. The wave is filled with a gradient of red, transitioning from a lighter shade at the top to a darker shade at the bottom.

# Provideri

- Microsoft SQL Server
- SQLite
- PostgreSQL
- MySQL
- Microsoft SQL Server Compact
- IBM Data Servers
- InMemory
- Devart (MySQL, Oracle, PostgreSQL, SQLite, DB2, SQL Server and more)
- Oracle (Coming Soon)

# Další zajímavé funkce

- Owned Entities and Table Splitting
- DbContext Pooling
- Scalar Function Mapping
- <https://blogs.msdn.microsoft.com/dotnet/2017/08/14/announcing-entity-framework-core-2-0/>

# Co dál? Je to ready?

- U nových aplikací dává smysl
  - Pozor na odlišnosti ve funkcionalitě a generovaném SQL
- Staré aplikace nemá smysl migrovat
  - Přiděláte si problémy a nic nezískáte
- Připravuje se **Entity Framework 6.2**

# BUDOUCNOST ASP.NET



.NET  
COLLEGE

8. 9. 2017 Praha, Microsoft

Registrace na <https://budoucnost.aspnet.cz>

.NET  
COLLEGE

# Corestart 2.0

- Praha, 2. a 3. listopadu 2017
- 12 deep-dive přednášek o .NET Core
- Čeští i zahraniční speakeri
  - Ben Adams
  - Matt Warren
- Sledujte Twitter nebo Facebook [@dotnetcollege](#)