# Entity Framework Core

## Co je to Entity Framework Core

Entity Framework Core je framework zajišťující automatickou konverzi dat mezi relační databází a naším projektem. V podstatě se jedná o nástroj, který nám umožňuje pracovat s databází pomocí objektů v jazyce C#. Objekty do kterých se databázové záznamy převádějí nazýváme entity.

Ke komunikaci s databází nám slouží 1 objekt, tzv. DbContext, který obsahuje tzv. DbSets. Každý DbSet je pak vlastně 1 tabulkou v databázi.

## Druhy využití Entity Frameworku

### Model first

Při vytváření databáze tímto způsobem si nejdříve vytvoříme model, ze kterého se pak automaticky vygenerují SQL scripty. Pomocí těchto skriptů se pak vytvoří nebo upraví databáze a entity framework nám vygeneruje entity odpovídající struktuře databáze. Model (diagram) databáze se dá navrhnout pomocí mnoha různých nástrojů. Visual Studio obsahuje nástroje na vytváření a úpravu databázových diagramů XML-based DataSet Schema (XSD) a Entity Designer Model XML visual interface (EDMX).

**Výhody**

* návrh databáze pomocí intuitivního grafického rozhraní
* není nutné psát žádný kód

**Nevýhody**

* omezená kontrola kódu spojeného s databází

### Database first

Database first přístup je částečně podobný přístupu model first. Na rozdíl od model first přístupu však vše začíná u vytvoření databáze. Z databáze se pak automaticky vytvoří diagram, ze kterého se vygenerují entity. Tento se nejvíce vyplatí, když potřebujeme pracovat s již existující databází.

**Výhody**

* není nutné psát žádný kód, pokud chceme pracovat s již existující databází
* plná kontrola nad databází

**Nevýhody**

* ještě nižší kontrola nad kódem souvisejícím s databází než u model first přístupu
* úprava databáze vyžaduje pokročilé znalosti o jazyku SQL

### Code first

Jedná se o opak model first a database first přístupů. Vše začíná vytvořením tříd (entit) ze kterých pak Entity Framework Core vygeneruje databázi. Vzhledem k tomu, že si při využití tohoto přístupu píšeme třídy entit sami, není nutné vytvářet ani vygenerovat databázový diagram.

Pokročilejší nastavení databáze se pak dá nastavit také přímo v C# kódu, pomocí tzv. Fluent Api.

**Výhody**

* nevyužívá se databázový diagram
* pro pokročilejší nastavení databáze je k dispozici Fluent Api

**Nevýhody**

* nutnost pokročilých znalostí o technologii Entity Framework Core a Fluent Api