

# ADO.NET Entity Framework, maîtrise et optimisation

Cours Pratique de 2 jours - 14h  
Réf : EFC - Prix 2024 : 1 450CHF HT

Durant ce cours, vous allez acquérir la compréhension de l'ensemble des services de l'Entity Framework et verrez comment les utiliser pour simplifier l'accès aux données dans vos applications .NET. Vous apprendrez à perfectionner vos requêtes et à obtenir des temps optimaux d'exécution.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

- Créer un modèle de données Entity Framework
- Savoir configurer le contexte de données
- Comprendre le fonctionnement du mode déconnecté
- Maîtriser les chargements de données
- Contrôler et optimiser les opérations de mises à jour
- Savoir gérer les changements de schéma avec des migrations

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 03/2024

### 1) Introduction

- Principe et intérêt du Mapping Relationnel Object.
- Historique des versions d'Entity Framework.
- Architecture d'Entity Framework.
- Approche CodeFirst ou BaseFirst.

### 2) Création d'une base de données

- Choix d'un fournisseur de données.
- Configuration de la connexion.
- Création d'un modèle et du contexte de données.
- Conventions de mapping.
- Création et initialisation de la base.

*Travaux pratiques* : Création d'une base de données à partir d'un modèle simple.

### 3) Définition du modèle de données

- Définition du mapping par annotations ou par API Fluent.
- Mapping d'énums et de types complexes.
- Faire de l'héritage (TPT, TPH et TPC).
- Utilisation de vues.

*Travaux pratiques* : Création d'une base de données avec plusieurs tables avec configuration des types et des relations. Création et mapping d'une vue.

### 4) Les migrations

- Préparation des outils de migration (installation et création de la table d'historique).
- Création d'une migration.
- Exécution d'une migration sous Visual Studio ou par code.

## PARTICIPANTS

Développeurs en charge de l'accès aux données dans les applications .NET. Chefs de projet, architectes logiciel.

## PRÉREQUIS

Bonnes connaissances du langage C# et de l'accès aux données avec le framework .NET. Expérience requise.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques... Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Gestion des migrations.

*Travaux pratiques* : Réalisation de migrations courantes.

### 5) Requêtage avec LINQ to Entities

- Comprendre le mécanisme de génération SQL.
- Visualiser les opérations réalisées avec des logs.
- Rappel sur le fonctionnement de LINQ (méthodes d'extensions, lambdas et opérateurs courants).
- Rôle des propriétés de navigation.
- Contrôler le chargement des entités et des données connexes.

*Travaux pratiques* : Créer un modèle d'après une base existante et réaliser des requêtes courantes, avec les différents scénarios de chargement d'ensembles d'entités.

### 6) Mises à jour des données

- Comprendre le rôle du service de tracking des entités.
- Mise à jour des données (Insertion, suppression, modification).
- Gérer les exceptions de mise à jour.
- Optimiser les mises à jour avec des validations locales.
- Exécuter des commandes SQL.

*Travaux pratiques* : Mise en œuvre des points présentés.

### 7) Techniques avancées

- Gestion des conflits concurrentiels (détection et résolution).
- Utilisation des procédures stockées.
- Réaliser des Transactions par l'application.

*Travaux pratiques* : Mise en œuvre des points présentés.

### 8) Modèles d'architecture Repository et UOW

- Intérêt et mise en œuvre du modèle Repository.
- Partage de contexte avec UOW.
- Principe du système d'injection de dépendances.

*Travaux pratiques* : Mise en œuvre d'un repository avec injection de dépendances dans une application ASP NET MVC.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 10 juin, 14 oct., 25 nov.