

## Framework .NET, concevoir l'architecture de vos applications



MR-99 5 Jours (35 Heures)



### Description

L'architecture a un impact important sur la réutilisabilité d'une application et sur sa capacité à évoluer. Ce cours vous permettra de vous approprier les outils conceptuels et logiciels de l'environnement du framework .NET pour concevoir efficacement une architecture applicative à la fois robuste et flexible.

### À qui s'adresse cette formation ?

#### Pour qui

Architecte logiciels, chef de projets, développeur.

#### Prérequis

Aucune

### Les objectifs de la formation

- Appréhender les architectures multi-couhes
- Mettre en oeuvre le pattern MVVM
- Mettre en oeuvre le développement modulaire avec Prism
- Appréhender le déploiement et la maintenance des applications modulaires

### Programme de la formation

#### Introduction

- Présentation de l'architecture des applications, desktop/web/mobile, les applications universelles et cross-plateformes.
- Prism : développement modulaire et extensible.
- Le pattern MVVM (Model-View-ViewModel).
- Le pattern MVC (Model-View-Controller).
- L'injection de dépendance et l'extensibilité avec MEF (Managed Extensibility Framework) et Autofac.
- Travaux pratiques Intégration des outils dans Visual Studio.
- Exploration des bibliothèques et de leur installation.

## Les évolutions du langage C#, l'interface utilisateur avec WPF

- Rappels des évolutions du langage, des expressions Lambda, des méthodes d'extensions.
- Les évolutions autour de l'asynchrone (async et await).
- LINQ, XAML et WPF.
- La gestion des ressources.
- Les commandes.
- Les contrôles utilisateurs.
- La liaison aux données des collections observables.
- les notifications dans les architectures multi-tiers, WCF DualHttpBinding Vs WebApi et WebSockets.
- Travaux pratiques Réalisation des couches de base de l'application et l'interface utilisateur.

## Le pattern MVVM

- Les caractéristiques et les responsabilités.
- Les interactions de classes et les relations avec les autres patterns.
- Tester les applications MVVM.
- Travaux pratiques Réalisation de la description du modèle de classes de l'application, ajout d'un projet de test à la solution de l'application.

## Prism et le développement d'applications modulaires

- Les bibliothèques de Prism.
- Les extensions de Prism.
- L'utilisation de MEF pour l'injection de dépendance.
- La navigation entre composants.
- La communication entre composants.
- Travaux pratiques Exploration des QuickStarts de Prism et remodelisation de l'application fil rouge.

## La composition de l'interface utilisateur

- Les concepts.
- Les scénarios de conception.
- Les règles de conception.
- Le partage des éléments entre desktop et mobile.
- Les applications multi-cibles.
- La découverte de chargement.
- Les dépendances de chargement.
- Les options de chargement.
- Travaux pratiques Mise en oeuvre de la nouvelle modélisation de l'application fil-rouge.

## Conclusion

- Le déploiement des applications modulaires.
- La maintenance des applications modulaires.