Framework .NET, concevoir l'architecture de ses applications

Cours Pratique de 5 jours - 35h
Réf : FRA - Prix 2024 : 2 970€ HT

Le prix pour les dates de sessions 2025 pourra être révisé

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.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Appréhender les architectures multi-couches

Mettre en oeuvre le pattern MVVM

Mettre en oeuvre le développement modulaire avec Prism

Appréhender le déploiement et la maintenance des applications modulaires

TRAVAUX PRATIQUES

Création d'une application fil rouge pendant les cinq jours, enrichie par les sujets abordés en cours et les démonstrations.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2022

1) 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 librairies et de leur installation.

2) 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.

3) Le pattern MVVM

- Les caractéristiques et les responsabilités.
- Les interactions de classes et les relations avec les autres patterns.

PARTICIPANTS

Architectes logiciels, chefs de projet, développeurs.

PRÉREQUIS

Bonne connaissance du langage C#, expérience requise.
Connaissances de base sur WPF.

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.

- 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.

4) Prism et le développement d'applications modulaires
- Les librairies 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 remodélisation de l'application fil rouge.

5) 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 multicibles.
- La découverte de chargement.
- Les dépendances de chargement.
- Les options de chargement.
Travaux pratiques : Mise en œuvre de la nouvelle modélisation de l'application fil-rouge.

6) Conclusion
- Le déploiement des applications modulaires.
- La maintenance des applications modulaires.

LES DATES

CLASSE À DISTANCE
2024 : 18 nov.

2025 : 10 févr., 12 mai, 07 juil., 24 nov.

PARIS
2024 : 04 nov.

2025 : 03 févr., 14 avr., 30 juin, 17 nov.