



Formation Microsoft : du système aux applications

VII-Programmation Développement

13-Programmation en C#

Durée: 5.00 Jours Réf de cours: M20483 Version: B

Résumé

Cette formation permet d'acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour développer des applications Windows en utilisant le langage C#. Durant la formation, les participants revoient les bases de la structure des programmes C#, la syntaxe du langage et les détails de sa mise en œuvre et ils consolident leurs connaissances au travers de la construction d'une application incorporant plusieurs fonctionnalités du .NET Framework 4.5.

Pré-requis

Les participants doivent avoir une petite expérience dans l'utilisation de C# pour réaliser des tâches de programmation de base

Public vise

Cette formation s'adresse à des développeurs expérimentés qui ont déjà une expérience dans la programmation C, C++, JavaScript, Objective-C, Microsoft Visual Basic ou Java et qui connaissent les concepts de la programmation orientée objet.

Objectifs

- Décrire la syntaxe de base et les fonctionnalités de C#
- Créer et appeler des méthodes, gérer les exceptions et décrire les besoins de surveillance pour les applications étendues
- Mettre en œuvre une structure de base et les éléments essentiels pour application typique de bureau
- Créer des classes, définir et mettre en œuvre des interfaces, créer et utiliser des collections génériques

- Utiliser l'héritage pour créer une nouvelle hiérarchie de classe, étendre une classe, créer des classes et des méthodes génériques
- Lire et écrire des données dans des fichiers avec ou sans objets stream, et sérialiser et désérialiser les données dans différents formats
- Créer et utiliser un modèle d'entités de données (Entity Data Model) pour accéder à une base de données et utiliser LINQ pour requêter et mettre à jour des données
- Utiliser les types dans l'espace de noms System.Net et les services de données WCF pour accéder et requêter des données à distance
- Construire une interface utilisateur graphique en utilisant XAML
- Améliorer le débit et le temps de réponse des applications en utilisant les tâches et les opérations asynchrones
- Intégrer les bibliothèques non gérées et les composants dynamiques dans une application C#
- Examiner les types de métadonnées en utilisant la réflexion, créer et utiliser des attributs personnalisés, générer des codes d'exécution et gérer des versions d'assemblys
- Chiffrer et déchiffrer des données en utilisant le chiffrement symétrique et asymétrique

Contenu

Syntaxe C#

- Présentation de l'écriture d'applications en utilisant C#
- Types de données, opérateurs et expressions
- Constructions du langage de programmation

Création de méthodes, gestion des exceptions et surveillance des applications

- Créer et invoquer des méthodes
- Créer des méthodes surchargées et utiliser les paramètres optionnels et de sortie
- Gérer les exceptions
- Surveiller les applications

Développement du code pour une application graphique

- Mettre en œuvre des structures et des énumérations
- Organiser des données dans des collections
- Gérer des événements

Création de classes et mise en œuvre des collections génériques

- Créer des classes
- Définir et mettre en œuvre des interfaces
- Mettre en œuvre des collections

Accès à une base de données

- Créer et utiliser des modèles d'entités de données
- Requêter des données en utilisant LINQ
- Mettre à jour des données en utilisant LINQ

Accès à des données à distance

- Accès à des données via le web
- Accès à des données dans le Cloud

Conception d'une interface utilisateur pour une application graphique

- Utiliser XAML pour concevoir une interface utilisateur
- Lier des contrôles à des données
- Styliser une interface utilisateur

Amélioration de la performance des applications et des temps de réponse

- Mettre en œuvre le multitâche en utilisant les tâches et les expressions Lambda
- Réaliser des opérations asynchrones
- Synchroniser l'accès concurrent aux données

Intégration avec le code non géré

génériques

Création d'une hiérarchie de classe en utilisant l'héritage

- Créer des hiérarchies de classe
- Étendre des classes .NET Framework
- Créer des types génériques

Lecture et écriture de données locales

- Lire et écrire des fichiers
- Sérialiser et dé-sérialiser des données

- Réaliser des I/O en utilisant des flux (streams)

Informations complémentaires

Support de cours officiel Microsoft remis aux participants

- Créer et utiliser des objets dynamiques
- Gérer la durée de vie des objets et contrôle des ressources non gérées

Création de types réutilisables et d'assemblages

- Examiner les objets métadonnées
- Créer et utiliser les attributs personnalisés
- Générer les codes
- Gérer les versions, signer et déployer les assemblages

Chiffrement et déchiffrement des données

- Mettre en œuvre le chiffrement symétrique

- Mettre en œuvre le chiffrement asymétrique