

Formation C# perfectionnement et optimisation



contact@gate-training.com



+216 73 362 100
+216 54 161 325



12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Gate-Trainig.com

Description du formation

Cette formation « Langage C# avancé » vous permettra de maîtriser tous les concepts fondamentaux liés au développement des applications .NET (WPF, LINQ, Service Windows, Multithread) et à la communication (Socket, WCF, WebServices REST et SOAP). Après une synthèse technique sur les possibilités et les performances des différentes technologies .NET, vous apprendrez à gérer de façon efficace vos applications sous forme de services (WebServices, WCF). Ensuite vous prendrez la mesure des possibilités de LINQ et de sa philosophie originale pour gérer les données ainsi que celle du remplaçant des Windows Forms : WPF (effets graphiques, liens avec XAML, databinding, etc.). Vous apprendrez aussi à développer vos propres services systèmes et à utiliser la technologie des sockets ainsi que les multithread. Pour finir, vous aborderez le développement et le déploiement de services Windows.



Objectif



Objectif opérationnel :

- Maîtriser tous les concepts fondamentaux liés au développement des applications .NET

Objectifs pédagogiques

Concrètement, à l'issue de cette formation Langage C# avancé vous serez en mesure de :

- Créer et déployer un service Windows
- Optimiser le code de vos applications
- Programmer en des applications multithreads
- Implémenter des WebServices SOAP et REST
- Utiliser les sockets pour la programmation réseau
- Utiliser WPF □ Utiliser LINQ dans un programme C#



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

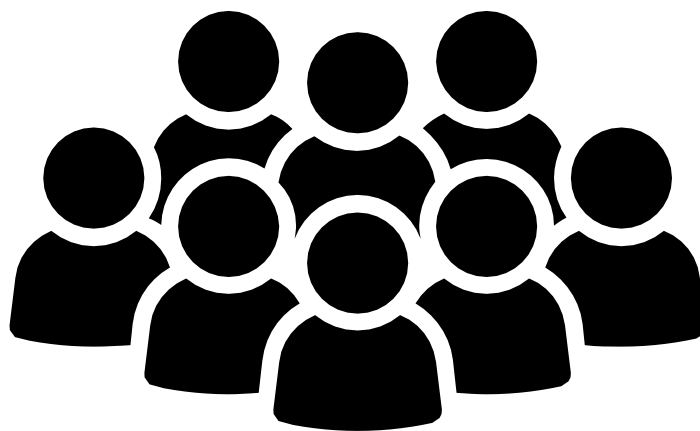
A qui s'adresse cette formation ?

Public

- Ce cours C# avancé s'adresse aux développeurs expérimentés d'applications d'entreprises ainsi qu'aux chefs de projets.

Prérequis :

- LA Bonne connaissance d'au moins un langage .NET (C# ou VB.NET).
Avoir suivi la formation Le langage C# (SLCN) est une bonne base pour suivre ce cours avancé.



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

➤ **Rappels et compléments sur le Framework .Net**

Synthèse sur l'architecture du Framework .NET La place de C# dans l'architecture globale de .NET Les nouveautés du Framework .NET Comparaisons de C# avec d'autres langages (Java, C++...) Les options de compilations de CSC (CSC, Roslyn) Créer une bibliothèque réutilisable (dll) Rappels sur le C# (Types et méthodes anonymes, Délégués, Prédicats, Expression lambda, Méthode d'extension...)

➤ **Performances et mémoire (code non managé) - Optimisation C#**

Terminologies systèmes (Processus, Threads, Handles...) Contexte d'exécution d'un processus (Jeton utilisateur, UAC, Virtualisation...) Comprendre les couches basses de .NET (CLR, assembly, module...) Gestion du tas et de la pile par .NET (Garbage collector) Risque et intérêt d'utiliser du code « non managé » Utilisation des pointeurs en C# (unsafe) Exemples de code non managé Travaux Pratiques Faire appel à des composants non managés



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

➤ **Créer et déployer un service Windows**

Différences entre un service Windows et une application
Présentation de la classe Service Base (OnStart, OnStop, OnPause, OnRestart) Création d'un service avec Visual Studio (template Windows Service) Paramétrage du service (CanStop, CanShutdown...) Déploiement d'un service Windows Vérification du fonctionnement du service dans le Panneau de configuration Travaux Pratiques Créer et déployer un service Windows Observer le fonctionnement du service par le journal Windows

➤ **Multithreading sous .NET**

Présentation de la programmation parallèle Architecture d'un programme multithreads Méthodes de gestion des threads Fonctionnement « normal » d'un programme C# Cycle de vie d'un thread Les threads et les pools de threads La Task Parallel Library

Paralléliser les boucles Spécificités techniques de la programmation multithreads (mémoire, verrou, synchronisation...) Les outils dans Visual Studio Travaux Pratiques Mise en place de thread dans un service windows



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

➤ Introduction à la communication sous .NET

Synthèse des différents types d'échanges Technologies sous-jacentes dans .NET Présentation des différentes API (Socket, Web services, WCF...) Pourquoi utiliser les delegate dans la programmation réseau ?

➤ Services Web ASP.NET (SOAP et REST)

Présentation des types de web services Intégration de .NET dans le serveur Web IIS Implémentation d'un Webservice SOAP (.asmx) Méthode SOAP et le WSDL Implémentation d'un Webservice REST (WebAPI) Consommer un Webservice REST (AJAX avec jQuery)

Travaux Pratiques

Mise en place de webservices ASP.Net pour partager des données avec ADO.NET Mise en place de webservices REST pour partager des données avec Entity Framework



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

► Programmation réseau avec les sockets

Rappels sur le vocabulaire réseau (@IP, n°port, TCP, UDP)
Quelles différences entre développer « par-dessus » TCP ou UDP ?
Qu'est-ce qu'un socket pour le développeur ? Les méthodes de la classe Sockets (listen, bind, accept, send, receive...) Envoi et réception de message (BeginReceive, BeginSend) Exemple de code général côté serveur et côté client
Gestion du pool de connexion (multi clients) Implémentation à l'aide de .NET Remoting Travaux Pratiques Création d'une application clients/serveur

WCF

Architecture orientée Services Les contrats de service
Comprendre et utiliser les points de terminaison Configuration et hébergement d'un service Service bidirectionnel Créer un service WCF sans serveur Travaux Pratiques Création d'un chat en WCF

**Email**

contact@gate-training.com

**Phone**

+216 73 362 100
+216 54 161 325

**Address**

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401

**Site Web**

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

➤ **WPF (Windows Presentation Foundation)**

Présentation de WPF Rappel sur Windows Forms
Implémentation de WPF Scénario de migration et interopérabilité
Design et outils (Blend) Implémentation Async/Await
Contrôles de positionnement Utilisation des contrôles utilisateurs
Présenter et interagir avec les données (Databinding)

Travaux Pratiques

Création d'un gestionnaire de contacts en WPF

➤ **Créer ses propres contrôles utilisateurs (User Controls)**

Création d'un gestionnaire d'événements pour un contrôle Les attributs d'un contrôle utilisateur (Category, Browsable, DefaultEvent...) Utilisation des contrôles avec un formulaire Windows
Validation des entrées des utilisateurs Gestion du glisser/déposer de nos propres contrôles
Créer des contrôles dynamiquement Ajouter des fonctionnalités aux contrôles Ajout de prise en charge Design-time pour les contrôles

Travaux Pratiques

Créer des contrôles WPF et les utiliser dans le gestionnaire de contacts



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

Contenu du cours

➤ LINQ (Language Integrated Query)

Présentation de LINQ Des requêtes/traitements au-delà des simples bases de données ... Comment utiliser LINQ dans un programme C# ? Manipuler des collections d'objets avec LINQ (LINQ to Object) Gérer des documents XML avec LINQ (LINQ to XML) Gérer le mapping entre les types C# et les enregistrements d'une base (LINQ to SQL) Interroger les données d'un dataset (LINQ to Dataset) Ecrire des requêtes sur un modèle conceptuel (LINQ to Entities) LINQ et les performances

Travaux Pratiques

Mise en place des classes métier et d'une base de données par LINQ to Entities Manipulation (insertion, modification, selection) des données avec LINQ Recherche dans un fichier XML à l'aide de LINQ to XML



Email

contact@gate-training.com



Phone

+216 73 362 100
+216 54 161 325



Address

12 Rue abdelkader
DaghrirHammam Sousse 401



Site Web

Gate-Trainig.com

**Pour nous rejoindre il suffit de scanner
le code QR**

