

L'infrastructure .NET se propose de rendre l'information disponible en tout lieu, à tout moment, et par le biais de n'importe quel terminal de consultation. Précurseur en ce domaine, Orsys a conçu des cursus de formation .NET permettant d'atteindre tous les niveaux de spécialisation et couvrant tous les domaines d'application : les terminaux mobiles, le Web, le Cloud, les applications Windows, ... Ils s'appuient sur les langages .NET phares, C# et VB.NET, le HTML5, l'outil de référence Visual Studio, et sur les méthodes les plus efficaces de conception, de tests et d'optimisation.

Séminaires

[Technologies .NET, synthèse....](#) (p5)

Stages Pratiques

[Cycle certifiant Développeur d'applications Web, sur plateforme .NET....](#) (p3)

[Applications .NET, solutions de développement....](#) (p6)

[C#, développer en .NET avec Visual Studio 2012/2010....](#) (p8)

[Visual Basic .NET avec Visual Studio 2012/2010....](#) (p10)

[ASP .NET 4.5, niveau 1, développement Web....](#) (p12)

[Introduction à la programmation avec C#....](#) (p14)

[Programmation Orientée Objet en .NET....](#) (p16)

[C# 5.0 / Visual Studio 2012, mise en œuvre des nouveautés....](#) (p18)

[.NET 4.0, mise en œuvre des nouveautés avec Visual Studio 2012/2010....](#) (p20)

[ASP.NET, maintenance évolutive avec Visual Studio....](#) (p21)

[ASP .NET 4.5, niveau 2, développement Web....](#) (p23)

[Silverlight 5, mise en œuvre....](#) (p25)

[ASP.NET MVC 5/4, développement d'applications Web....](#) (p26)

[ASP.NET MVC 3, développement d'applications Web....](#) (p27)

[.NET, développer des applications Web en HTML5, CSS3 et JavaScript....](#) (p29)

[Windows Azure, développer une application Cloud en .NET....](#) (p31)

[SharePoint 2013, développeur....](#) (p32)

[SharePoint 2010, développement d'applications avec Visual Studio 2010....](#) (p34)

[.NET, création d'applications WPF....](#) (p36)

[Créer des applications Windows avec VS 2012/2010 et .NET....](#) (p37)

[Windows Store, développer avec C# et Visual Studio 2013/2012....](#) (p39)

[Introduction au développement d'applications pour Windows 8....](#) (p41)

[.NET, accès aux données....](#) (p43)

[ADO.NET Entity Framework, maîtrise et optimisation....](#) (p44)

[Optimiser le développement .NET pour SQL Server....](#) (p46)

[Framework .NET 4.0, architecture des applications....](#) (p47)

[.NET, développer avec des Design Patterns et des Frameworks....](#) (p49)

[Test Driven Development en .NET....](#) (p50)

Sécurité des applications en .NET.... (p52)

Team Foundation Server 2013, mise en œuvre des tests logiciels.... (p54)

Team Foundation Server 2010, mise en œuvre des tests logiciels.... (p56)

Optimisation d'applications en .NET.... (p58)

C#, programmation multithread.... (p59)

Développement système en .NET.... (p60)

Programmer vos applications en Multicore.... (p62)

Team Foundation Server 2013, optimiser ses développements .NET.... (p64)

Team Foundation Server 2012 pour la gestion de projets agiles.... (p66)

Team Foundation Server 2010, optimiser ses développements .NET.... (p67)

IIS 8.5 / 8.0, administrer un serveur Web, pour Windows Server 2012.... (p69)

IIS 7.0, administrer un serveur Web.... (p71)

SharePoint 2013, administrateur.... (p73)

Sharepoint 2010, administrateur.... (p75)

Stage pratique de 16
jour(s)
Réf : KDN

Participants

Développeurs ASP.NET et tout informaticien souhaitant développer des applications Internet/Intranet en utilisant les technologies ASP.NET dans le cadre de l'environnement Visual Studio 2010/2008.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation. Connaissances de base des concepts objet. Expérience requise en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java.

Prix 2015 : 5260€ HT

Dates des sessions

Paris

19 jan. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 14 déc. 2015

Composition du cycle

- C#, développer en .NET avec Visual Studio 2012/2010

Réf : PSH, Durée : 5 j

- ASP .NET 4.5, niveau 1, développement Web

Réf : AST, Durée : 5 j

- ASP .NET 4.5, niveau 2, développement Web

Réf : NEA, Durée : 5 j

- Certification Développeur d'applications Web, sur plateforme .NET

Réf : KDY, Durée : 1 j

Dates d'examen

10 avril 15
06 juillet 15
11 septembre 15
07 décembre 15

Cycle certifiant Développeur d'applications Web, sur plateforme .NET

OBJECTIFS

Un cycle intensif qui vous permettra d'acquérir une maîtrise approfondie du langage C# et des technologies ASP.NET et ADO.NET pour développer des applications Internet/Intranet dans le cadre de l'environnement Visual Studio 2010/2008.

1) La plateforme .NET et syntaxe de base

2) Programmation Orientée Objet

3) Objet et classes de base du framework .NET

4) Fonctionnement des pages ASP. NET

5) Contrôles : serveur HTML, serveur Web et de sources de données

6) Conception d'un site Web sécurisé, configuration et déploiement

7) Architecture des applications ASP.NET - Techniques avancées

8) Gestion avancée des données

1) La plateforme .NET et syntaxe de base

- Principe et architecture de la plateforme .NET.
- Structure d'une application .NET.
- Outils et environnement de développement.
- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs...
- Types de données : Common Type System, rôle de la classe de base...
- Instructions de contrôle de flux et syntaxe de base.
- Gestion des exceptions.

Travaux pratiques

Ecriture de programmes en C# mettant en oeuvre des algorithmes classiques.

2) Programmation Orientée Objet

- Classes, objets et modélisation du monde réel par objet.
- Notions de champ, méthode et propriété.
- Héritage, polymorphisme et interfaces.
- Définition des classes et des objets.
- Définition du contenu de la classe.
- Cycle de vie des objets.
- Dérivation et héritage des classes.
- Manipulation des attributs...
- Régions de code et classes partielles.
- Génération de documentation. Les nouveautés de C# 3.0 et 4.0.

Travaux pratiques

Manipulation de méthodes et propriétés dans les classes. Dérivation de classe.

3) Objet et classes de base du framework .NET

- Qu'est-ce qu'un framework ?
- Hiérarchie des classes.
- Traitement des dates et des durées.
- Traitement des chaînes avec StringBuilder.
- Traitement des expressions régulières.
- Les différents types de collections de dictionnaires.
- Les différents types de tables de hachage.
- Les collections génériques et les bases de Linq avec LINQ To Object.

Travaux pratiques

Rendre une collection réalisée précédemment compatible avec LINQ et utiliser LINQ To Objects pour l'interroger.

4) Fonctionnement des pages ASP. NET

- Principe des pages ASP .NET (ASPX).
- Utilisation des contrôles serveur WebForms.
- Intégration dans les pages ASPX avec Visual Studio.
- Gestion automatique de la persistance de l'état des contrôles serveur.
- Gestion de la persistance des données applicatives.
- Utilisation et limitations du QueryString.
- Mise en oeuvre du CrossPagePostBack.
- Gestion des événements dans les pages ASP.NET et de l'application.
- Structuration d'une application Web avec Visual Studio.

Travaux pratiques

Ecriture des premières pages ASP.NET gérant des événements. Mise en oeuvre des mécanismes nécessaires aux applications professionnelles.

5) Contrôles : serveur HTML, serveur Web et de sources de données

- Principaux contrôles du serveur HTML.
- Intégration des contrôles serveur HTML avec les scripts clients JavaScript.
- Principaux contrôles du serveur Web.
- Caractéristiques des contrôles de base.
- Contrôles conteneur et contrôles riches.
- Contrôles de validation et groupe de validation.
- Principe et mise en oeuvre de l'Ajax.
- Principaux contrôles de source de données. Introduction à ADO.NET.
- Mécanismes d'accès à une base de données.
- Mécanisme de DataBinding.
- Principes des modèles de lignes (Templates).

Travaux pratiques

Rendre dynamique une page, du côté client et du côté serveur. Utilisation des contrôles SQLDataSource, GridView et DetailsView pour présenter les données d'entreprise.

6) Conception d'un site Web sécurisé, configuration et déploiement

- Contrôles utilisateur pour la structuration des pages.
- Mise en forme d'un site à l'aide des MasterPages.
- Rôles des dossiers spéciaux.
- Utilisation des feuilles de style CSS et des thèmes.
- Mise en place d'un système de navigation.
- Gestion de la sécurité.
- Les types d'attaques (SQL injection, spoofing...) et les moyens de s'en prémunir.
- Contrôle applicatif des accès et des droits.
- Gestion de la sécurité basée sur Windows.
- Configuration et déploiement. Configuration de la gestion des sessions.
- Le mode Release. Publication de l'application.

Travaux pratiques

Ecriture d'un Web Service simple et interrogation via ASP.NET et un proxy.

7) Architecture des applications ASP.NET - Techniques avancées

- Contrôles personnalisés.
- Contrôles utilisateur de type ASCX.
- Génération dynamique de contrôles dans une page.
- Optimisation des applications et utilisation du cache.
- Gestion des erreurs et journalisation.
- Traitements centralisés des exceptions.
- La réflexion avec .NET. Les interfaces dynamiques.
- Sécurité et authentification.
- L'identité système avec WindowsAuthenticationModule.
- ASP.NET Ajax. Sites Dynamic Data (ASP.Net 3.5 et 4.0).

Travaux pratiques

Création d'une application Web gérant des rôles. Saisie d'une valeur de type complexe inconnu. Programmation Ajax.

8) Gestion avancée des données

- Utilisation avancée d'ADO.NET.
- Dataset typé.
- Utilisation des templates et des objets métiers.
- Représentation graphique des données.
- Les images : manipulations, génération à la volée.
- Le contrôle ASP.Net 4.0 Chart pour la génération de graphes.
- LINQ To Entities. LINQ To SQL.
- Attributs de mapping.

Travaux pratiques

Développement de la couche d'accès aux données pour optimiser la présentation.

Séminaire de 2 jour(s)
Réf : AET

Participants

Responsables de projets et développeurs professionnels désirant comprendre le contenu de l'environnement de développement .NET et comment construire des applications basées sur .NET.

Pré-requis

Connaissances de base en développement d'applications Internet. Expérience souhaitable en programmation Objet.

Prix 2015 : 1900€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 avr. 2015, 11 juin 2015
15 oct. 2015, 3 déc. 2015

Technologies .NET, synthèse

OBJECTIFS

Ce séminaire vous permettra d'appréhender les apports du framework .NET, notamment des dernières versions, ainsi que ses impacts sur la conception et le développement des applications. Vous verrez les composants de l'architecture .NET et comment les utiliser pour développer des applications.

1) Introduction à l'environnement .NET

2) Le framework .NET et les langages du .NET

3) Divers types d'applications

4) Accès aux données dans le .NET

5) Web Services

6) Architecture des applications et sécurité

1) Introduction à l'environnement .NET

- Présentation du framework .NET. Les langages, le CLR/CLI. Framework version 3.5 et 4.0.
- Principes de la compilation Just In Time. CIL.
- Offre de développement Microsoft.
- Intégration de .NET dans l'offre produit de Microsoft.
- Présentation des principaux composants du framework : ASP.NET, ADO.NET, les Web Services.

Travaux pratiques

Programmes développés en C# et VB.NET. Mécanismes de compilation JIT et du CIL.

2) Le framework .NET et les langages du .NET

- Présentation des principaux langages : C#, VB.NET.
- Approche de développement du .NET : approche Objet.
- Notions importantes dans les langages.
- Framework redistribuable : rôle du CLR dans l'exécution interlangage, exécution en code natif.
- Classes du framework : éléments importants du framework, homogénéité des classes...

Travaux pratiques

Programmes objets et multilingages.

3) Divers types d'applications

- Application client riche avec les Windows Forms.
- Application client léger avec ASP.NET.
- Compréhension du cycle de vie de l'application.
- Contrôle HTML, contrôle Serveur. Compatibilité des navigateurs.
- Outils de trace et de mise au point avec .NET et VS.

Travaux pratiques

Application de Windows Forms et ASP.NET. Application embarquée.

4) Accès aux données dans le .NET

- Vue générale sur XML et intégration dans le .NET.
- Sérialisation des données en XML. Définition du schéma XSD.
- Principe d'ADO.NET : classes d'accès aux données.
- Intégration d'une connexion base de données, génération de requête. Création de listes.
- Outils de mise au point et de trace en SQL.
- Modèle du DataBinding et utilisation dans .NET.

Travaux pratiques

Mise en oeuvre du DataBinding.

5) Web Services

- Principe de fonctionnement des Web Services.
- Architecture d'exécution (WSDL, SOAP, XML, UUDI, etc.).
- Web Services avec le .NET.
- Objets à distance : .NET Remoting.
- Environnement d'exécution.

Travaux pratiques

Programmer avec ASP.NET et mettant en oeuvre un service Web.

6) Architecture des applications et sécurité

- Gestion de la sécurité : authentification, cryptage...
- Architecture globale des applications en .NET.
- Support des périphériques intelligents en .NET.

Travaux pratiques

Contrôle de l'identité des utilisateurs en .NET et gestion de la sécurité d'exécution.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : ART

Participants

Responsables de projets, développeurs désirant comprendre le contenu de l'environnement de développement VS 2013/2012/2010 afin de construire des applications basées sur le framework .NET 4.5 et 4.0.

Pré-requis

Connaissances de base en développement d'applications et des protocoles Internet. Expérience souhaitable en programmation Objet.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 fév. 2015, 11 mai 2015
31 août. 2015, 26 oct. 2015
7 déc. 2015

Aix

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Bordeaux

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Bruxelles

9 mar. 2015, 1 juin 2015
7 sep. 2015, 30 nov. 2015

Geneve

9 mar. 2015, 1 juin 2015
7 sep. 2015, 30 nov. 2015

Grenoble

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lille

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Luxembourg

9 mar. 2015, 1 juin 2015
7 sep. 2015, 30 nov. 2015

Lyon

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Montpellier

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Nantes

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Rennes

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Sophia-antipolis

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Strasbourg

23 mar. 2015, 1 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Toulouse

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Applications .NET, solutions de développement

OBJECTIFS

Cette formation vous permettra d'apprécier les apports du .NET dans la conception des principaux types d'applications. Elle vous présentera l'architecture du Framework .NET, avec ses composants d'accès aux données ADO .NET et EntityFramework.

1) Introduction à l'environnement .NET

2) Accès aux données : ADO.NET et XML

3) Développement WinForms et WPF

4) Développement Web ASP.NET

5) Déploiement d'applications Mobiles

6) Services Web et services WCF

7) Sécurité des applications .NET

1) Introduction à l'environnement .NET

- Présentation de l'architecture du framework .NET.
- Les principaux composants du framework (assemblies, espace de noms et package Nuget).
- Les Caractéristiques des langages C# et VB (système de types, réflexion, .généricité, traitements asynchrones).

Travaux pratiques

Exemple d'un programme de type Console en .NET. Illustration du MSIL.

2) Accès aux données : ADO.NET et XML

- Principe d'ADO.NET.
- EntityFramework.
- Intégration et utilisation de XML dans .NET.
- Principe et utilisations de LINQ.

Travaux pratiques

Exemple d'application s'appuyant sur ADO.NET. Exemple de programmes manipulant XML.

3) Développement WinForms et WPF

- Les différents types d'applications Windows.
- Déploiement de l'application avec ClickOnce.
- Windows Presentation Foundation (WPF).
- Syntaxe XAML.
- DataBindind et modèle de programmation.
- Accès aux données en Windows Forms et en WPF.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application Windows Forms et WPF avec déploiement par ClickOnce.

4) Développement Web ASP.NET

- L'architecture d'ASP.NET.
- Modèles d'applications WebForms et MVC.
- Survie des données applicatives avec Session.
- Outils de conception HTML5, CSS3 et JavaScript.
- Intégration d'AJAX et de JQuery.
- L'accès aux données en ASP.NET.
- Les objets métiers comme source de données.

Travaux pratiques

Exemple de programme Web dynamique utilisant ASP.NET. Saisie d'informations et déclenchement de traitement.

5) Déploiement d'applications Mobiles

- Principe des applications Silverlight.
- Développement d'applications pour Windows 8.
- Développement d'applications Windows Phone.

Travaux pratiques

Exemple d'application Windows 8.

6) Services Web et services WCF

- Principe de fonctionnement du Remoting et des Services Web (WSDL, SOAP, XML, UUDI, etc.).
- Développement des Services Web.
- L'architecture SOA avec WCF.

Travaux pratiques

Exemple de programme en .NET basé sur ASP.NET et mettant en oeuvre un service Web. Exemples de Web Services d'accès aux bases de données.

7) Sécurité des applications .NET

- Les mécanismes de sécurité intégrés à .NET.
- Sécurité basée sur les rôles, le code...

Travaux pratiques

Exemple de programme faisant un contrôle de l'identité des utilisateurs en .NET et gestion de la sécurité d'exécution.

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications .NET avec Visual Studio 2008/2010.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation. Connaissances de base des concepts Objet. Expérience requise en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

19 jan. 2015, 23 fév. 2015
23 mar. 2015, 13 avr. 2015
18 mai 2015, 22 juin 2015
6 juil. 2015, 17 août 2015
7 sep. 2015, 12 oct. 2015
16 nov. 2015, 14 déc. 2015

Aix

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Bordeaux

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Bruxelles

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Geneve

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Grenoble

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lille

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Luxembourg

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Lyon

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Montpellier

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Nantes

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Rennes

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Sophia-antipolis

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Strasbourg

2 fév. 2015, 18 mai 2015

C#, développer en .NET avec Visual Studio 2012/2010

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à connaître l'architecture des frameworks 2.0, 3.0, 3.5 et 4.0, puis à exploiter les classes basiques communes aux différents types d'applications .NET (Windows, Web, DLL, etc.) avec le langage C#. Vous apprendrez à créer des classes métier et à tirer parti des mécanismes (encapsulation, héritage et polymorphisme) inhérents à la Programmation Orientée Objet (POO) en .NET. Vous verrez également le principe des accès aux données avec ADO.NET et les différentes mises en oeuvre de LINQ ainsi que des applications et services Web : ASP.NET.

1) La plateforme .NET

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

3) Gestion des exceptions

4) Programmation Orientée Objet

5) Classes et objets en C#

6) Objet et classes de base du framework .NET

7) Les différents types d'applications développées en .NET

Travaux pratiques

Au tout début du stage, les aspects syntaxiques du langage C# et les classes de base sont illustrés avec des exemples simples.

1) La plateforme .NET

- Principe et architecture de la plateforme .NET.
- Architecture du framework .NET : CLR, BCL, et CLS (support multilingage).
- Aperçu des différents types d'applications dans un environnement multicible.
- Structure d'une application .NET : notion d'espace de noms.
- Outils et environnement de développement.
- Langage de CIL : principe du langage intermédiaire, principe de la compilation JIT (Just In Time Compiler).
- Notion d'assembly, de métadonnées et de déploiement.
- Assembly privé et assembly partagé : signature, rôle du GAC (Global Assembly Cache), mise en place dans le GAC.
- Les nouveautés du GAC 4.0.

Travaux pratiques

Exemple de programme C# minimum. Exécution en mode géré. Utilisation de l'environnement de développement Visual Studio.NET pour l'écriture du premier programme.

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs, types anonymes (C# 3.0) et dynamiques (C# 4.0).
- Types de données : Common Type System, rôle de la classe de base System.Object et transtypage.
- Types valeur et types référence.
- Instructions de contrôle de flux : boucles et tests.
- Syntaxe de base : manipulation des tableaux, instructions de contrôle de flux...

Travaux pratiques

Ecriture de programmes en C# mettant en oeuvre des algorithmes classiques.

3) Gestion des exceptions

- Principe de la gestion des exceptions.
- Déclenchement d'erreurs personnalisées avec " throw ".
- Utilisation des exceptions pour le traitement centralisé des erreurs.

Travaux pratiques

Gestion des erreurs de saisie en utilisant les exceptions.

4) Programmation Orientée Objet

- Classes et objets.
- Modélisation du monde réel par objet.
- Notions de champ, méthode et propriété.
- Héritage.
- Polymorphisme.
- Interfaces.

5) Classes et objets en C#

- Définition des classes. Définition des objets.
- Définition du contenu de la classe : méthodes et propriétés.
- Visibilité des membres d'une classe : propriétés et méthodes. Utilisation des espaces de noms.
- Cycle de vie des objets : constructeur, destructeur. Gestion de la mémoire avec le Garbage Collector.

27 juil. 2015, 28 sep. 2015
16 nov. 2015

Toulouse

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

- Le mécanisme de surcharge (constructeurs, méthodes et opérateurs) gG.
- Dérivation et héritage des classes : principe de dérivation, contrôle d'accès lors de la dérivation.
- Principe du polymorphisme.
- Principe des interfaces (définition et implémentation).
- Manipulation des attributs : principe des méta-données. Attributs de classe, de méthode, de champ.
- Régions de code et classes partielles. Classes génériques.
- Délégés, covariance, contravariance et événements. Les variances appliquées aux interfaces (C# 4.0).
- Classes métiers semblables à celles du framework .NET : réalisation de propriétés, d'indexeurs et d'énumérateurs.
- Génération de documentation.
- Les nouveautés de C# 3.0 et 4.0.

Travaux pratiques

Ecriture de classes de base. Manipulation de méthodes et propriétés dans les classes. Dérivation de classe. Exemple d'implémentation d'une interface et de mise en oeuvre du polymorphisme par héritage ou avec une interface.

6) Objet et classes de base du framework .NET

- Qu'est-ce qu'un framework ? Principe. Hiérarchie des classes.
- Traitement des dates et des durées. Traitement des chaînes avec StringBuilder et les expressions régulières.
- Classes incontournables : manipulation du système de fichier, Math, Random, etc.
- Les différents types de collections, de dictionnaires et de tables de hachage.
- Les collections génériques et les bases de Linq avec LINQ To Object sur les collections standard.

Travaux pratiques

Utilisation des expressions régulières et d'une table de hachage. Rendre une collection réalisée précédemment compatible avec LINQ et utiliser LINQ To Objects pour l'interroger.

7) Les différents types d'applications développées en .NET

- Principe et conception d'une bibliothèque de classes réutilisables.
- Principe et exemple des applications Web ASP.NET.
- Principe et exemple des services Web ASP.NET.
- Introduction aux accès aux données avec ADO.NET et LINQ.
- Qu'est-ce que LINQ ? Exemple avec LINQ To Entities et LINQ to SQL.

Travaux pratiques

Réalisation d'un formulaire Windows interrogeant une base de données. Démonstration d'une page ASPX simple, avec affichage de données. Démonstration d'un service Web simple.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : VBN

Participants

Pour les développeurs désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications .NET avec Visual Studio 2008/2010.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation. Connaissances de base des concepts objet. Expérience requise en développement logiciel.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

23 fév. 2015, 23 mar. 2015
13 avr. 2015, 18 mai 2015
22 juin 2015, 27 juil. 2015
24 août. 2015, 21 sep. 2015
19 oct. 2015, 30 nov. 2015
14 déc. 2015

Aix

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Bordeaux

30 mar. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Bruxelles

13 avr. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 23 nov. 2015

Geneve

13 avr. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 23 nov. 2015

Grenoble

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Lille

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Luxembourg

13 avr. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 23 nov. 2015

Lyon

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Montpellier

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Nantes

30 mar. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Rennes

30 mar. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Sophia-antipolis

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Strasbourg

2 mar. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 7 déc. 2015

Toulouse

30 mar. 2015, 29 juin 2015

Visual Basic .NET avec Visual Studio 2012/2010

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra tout d'abord à connaître l'architecture des frameworks 2.0, 3.0, 3.5 et 4.0, puis à exploiter les classes de base communes aux différents types d'applications .NET (Windows, Web, DLL, etc.) avec le langage VB.NET. Vous apprendrez ensuite à créer vos classes/objets spécifiques et à tirer parti des mécanismes (encapsulation, héritage et polymorphisme) inhérents à la Programmation Orientée Objet (POO) en .NET. Vous verrez également le principe des accès aux données avec ADO.NET et des applications Web ASP.NET.

1) Introduction à la plateforme .NET

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

3) Gestion des exceptions

4) Programmation Orientée Objet

5) Classes et objets en VB.NET

6) Objets et classes de base du framework .NET

7) Exemples d'applications développées en .NET

1) Introduction à la plateforme .NET

- Principe et architecture de la plateforme .NET.
- Architecture du Framework .NET : CLR, BCL et CLS (support multilangage).
- Aperçu des différents types d'applications dans un environnement multicible.
- Structure d'une application .NET : notion d'espace de noms.
- Outils et environnement de développement.
- Langage de MSIL : principe du langage intermédiaire, principe de la compilation JIT (Just In Time Compiler).
- Notion d'assembly, de métadonnées et de déploiement.
- Assembly privé et assembly partagé : signature, rôle du GAC (Global Assembly Cache), mise en place dans le GAC.

Travaux pratiques

Exemple de programme VB.NET. Exécution en mode géré. Utilisation de l'environnement de développement Visual Studio.NET pour l'écriture du premier programme.

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs.
- Types de données : Common Type System, rôle de la classe de base System.Object et transtypage.
- Types annulables.
- Types valeur et types référence.
- Manipulation et gestion des tableaux.
- Instructions de contrôle de flux : boucles et tests.
- Nouveautés VB8.
- Opérateurs IsTrue et IsFalse.

Travaux pratiques

Ecriture de programmes en VB.NET mettant en oeuvre des algorithmes classiques.

3) Gestion des exceptions

- Principe de la gestion des exceptions.
- Utilisation de l'instruction Throw.
- Utilisation des exceptions pour le traitement centralisé des erreurs.
- Structure de gestion des exceptions interlangages.

Travaux pratiques

Exemples de gestion des exceptions en VB.NET.

4) Programmation Orientée Objet

- Classes et objets : modélisation du monde réel par objet.
- Notions de champ, méthode et propriété.
- Héritage.
- Polymorphisme.
- Implémentation d'interfaces multiples.
- Représentation du modèle objet.

5) Classes et objets en VB.NET

- Définition des classes. Définition des objets.
- Définition du contenu de la classe : méthodes et propriétés.
- Visibilité des membres d'une classe : propriétés et méthodes. Utilisation des espaces de noms.
- Cycle de vie des objets : constructeur, destructeur. Gestion de la mémoire avec le Garbage Collector.
- Le mécanisme de surcharge (constructeurs, méthodes et opérateurs).

- Implémenter un événement.
- Dérivation et héritage des classes : principe de dérivation, contrôle d'accès lors de la dérivation.
- Principe des interfaces (définition et implémentation).
- Principe du polymorphisme.
- Manipulation des attributs : principe des méta-données. Attributs de classe, de méthode, de champ.
- Régions de code et classes partielles.
- Classes génériques.
- Génération de documentation.

Travaux pratiques

Ecriture de classes de base. Manipulation de méthodes et propriétés dans les classes. Dérivation de classe. Exemple d'implémentation d'une interface et de mise en oeuvre du polymorphisme par héritage ou avec une interface.

6) Objets et classes de base du framework .NET

- Qu'est-ce qu'un framework ? Principe. Hiérarchie des classes.
- Traitement des dates et des durées. Traitement des chaînes avec StringBuilder et les expressions régulières.
- Classes incontournables : manipulation du système de fichier, Math, Random, etc.
- Gestion des entrées/sorties : hiérarchie des classes. FileStream, StreamReader/StreamWriter.
- Principes des entrées/sorties asynchrones.
- Les différents types de collections, de dictionnaires et de tables de hachage.
- Les collections génériques.
- Principe et utilisations de LINQ.
- Se familiariser avec LINQ To Object.

Travaux pratiques

Utilisation des classes de base. Exemples de manipulation du système de fichiers et d'opérations de lecture/écriture dans un fichier texte.

7) Exemples d'applications développées en .NET

- Principe et conception d'une bibliothèque de classes réutilisables.
- Principe et exemple des applications Web ASP.NET.
- Introduction aux accès aux données avec ADO.NET.

Travaux pratiques

Réalisation d'une bibliothèque de classes signées et installation dans le GAC. Réalisation d'une page ASPX simple, avec affichage de données.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : AST

Participants

Informaticiens souhaitant développer des applications Internet/Intranet en utilisant les technologies .NET (ASP.NET et ADO.NET) dans le cadre de l'environnement Visual Studio 2012

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation C# ou VB.NET. Connaissances de base des technologies Web côté client (HTML, JavaScript...).

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

23 fév. 2015, 16 mar. 2015
13 avr. 2015, 18 mai 2015
22 juin 2015, 6 juil. 2015
17 août. 2015, 14 sep. 2015
12 oct. 2015, 2 nov. 2015
14 déc. 2015

Aix

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Bordeaux

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

Bruxelles

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Geneve

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Grenoble

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Lille

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Luxembourg

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Lyon

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Montpellier

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Nantes

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

Rennes

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

ASP .NET 4.5, niveau 1, développement Web

OBJECTIFS

Ce cours vous apprendra à utiliser les techniques mises en oeuvre dans l'environnement .NET 4.5/Visual Studio 2012 pour la création d'applications Internet/Intranet. Il détaillera la technologie ASP.NET (Active Server Page.NET) pour la création de pages dynamiques, avec une présentation des possibilités offertes par Ajax. Vous verrez également comment lier vos applications avec des bases de données (ADO.NET) et intégrer des services Web utilisant les technologies XML dans une application Web ASP.NET.

1) Rappels des concepts liés à l'Internet/Intranet et technologies .NET

2) Fonctionnement des pages ASP.NET

3) Contrôles serveur HTML

4) Contrôles serveur Web

5) Conception de la structure d'un site Web

6) Contrôle de sources de données

7) Gestion de la sécurité

8) Configuration et déploiement

9) Utilisation des services Web

Travaux pratiques

Les stagiaires apprendront à maîtriser l'infrastructure ASP.NET. Ils utiliseront l'environnement .NET/Visual Studio 2012 pour mettre en oeuvre les techniques nécessaires aux applications Web professionnelles. Les exercices sont effectués en C# ou VB.Net suivant le choix des participants.

1) Rappels des concepts liés à l'Internet/Intranet et technologies .NET

- Serveur Web, sites statiques et dynamiques.
- Architecture d'une application Internet/Intranet.
- Technologies .NET. Application Web en .NET.
- Outils intégrés à Visual Studio.

Travaux pratiques

Utilisation de Visual Studio pour la création d'un site, création d'un formulaire d'entrée de données.

2) Fonctionnement des pages ASP.NET

- Principe et problématique des pages dynamiques.
- Rappel des méthodes HTTP GET et POST.
- Principe des pages ASP.NET (ASPX).
- Utilisation des contrôles serveur WebForms. Intégration dans les pages ASPX avec Visual Studio.
- Gestion automatique de la persistance de l'état des contrôles serveur avec le ViewState.
- Gestion de la persistance des données applicatives : Session, Cache, Application, Cookies.
- Membres caractéristiques des classes page, HttpRequest, HttpResponse et HttpServerUtility.
- Utilisation et limitations du QueryString.
- Mise en oeuvre du CrossPagePostBack.
- Gestion des événements dans les pages ASP.NET : Load, UnLoad, PreRender...
- Gestion des événements de l'application : fichier global.asax, événements importants, utilisation.
- Structuration d'une application Web avec Visual Studio (dossiers spéciaux, ressources, etc.).

Travaux pratiques

Écriture des premières pages ASP.NET basées sur des contrôleurs serveur standard (listes, boutons, etc.) et gérant des événements. Mise en oeuvre des mécanismes nécessaires aux applications professionnelles (session, cookie, etc.).

3) Contrôles serveur HTML

- Utilité des contrôles serveur HTML pour la création de pages actives côté client et serveur.
- Principaux contrôles. Utilisation.
- Intégration des contrôles serveur HTML avec les scripts clients JavaScript.

Travaux pratiques

Utilisation des contrôles serveur HTML afin de rendre une page dynamique, du côté client et du côté serveur.

4) Contrôles serveur Web

- Principe des contrôles serveur.
- Caractéristiques des contrôles de base : TextBox, Label, Literal, Listes, Boutons, Table, TableCell, etc.
- Contrôles conteneur : Panel, MultiView, Wizard...
- Contrôles riches : Calendar, AdRotator, FileUpload...
- Contrôles de validation et groupe de validation.
- Réalisation d'un contrôle utilisateur.
- Principe et mise en oeuvre de l'Ajax.

Travaux pratiques

Sophia-antipolis

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Strasbourg

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Toulouse

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

Mise en oeuvre des contrôles de validation côté client et côté serveur avec les contrôles Wizard. Exemple du contrôle FileUpload... Mise en oeuvre de l'Ajax avec UpdatePanel.

5) Conception de la structure d'un site Web

- Contrôles utilisateur pour la structuration des pages.
- Mise en forme d'un site à l'aide des MasterPages.
- Rôles des dossiers spéciaux (App_Code, App_Data, App_Themes, etc.).
- Utilisation des feuilles de style CSS et des thèmes.
- Mise en place d'un système de navigation avec un fichier SiteMap et des contrôles SiteMapPath, TreeView et Menu.

Travaux pratiques

Exemple de réalisation d'une application de e-commerce.

6) Contrôle de sources de données

- Introduction à ADO.NET. Modèle objet ADO.NET.
- Mécanismes d'accès à une BD : connexion, instruction SQL, procédure stockée, lecture. Utilisation d'un DataSet.
- Mécanisme de DataBinding.
- Utilisation des contrôles liés à une source de données : XmlDataSource, GridView (tri et pagination).
- Afficher une vue Maître/Détail entre un contrôle GridView et les contrôles DetailsView, FormView.
- Principes des modèles de lignes (Templates).

Travaux pratiques

Utilisation des contrôles SqlDataSource, GridView et DetailsView pour présenter les données d'entreprise (par exemple les articles d'un catalogue d'un site de e-commerce).

7) Gestion de la sécurité

- Les types d'attaques (SQL injection, spoofing, répudiation...) et les moyens de s'en prémunir.
- Contrôle applicatif des accès et des droits.
- Gestion de la sécurité basée sur Windows.

Travaux pratiques

Mise en oeuvre d'une authentification et d'un accès restreint, ainsi que d'une restriction d'accès pour un dossier Web.

8) Configuration et déploiement

- Gestion des exceptions.
- Rôle et format du fichier Web.config.
- Le Web Administration Tool intégré à Visual Studio.
- Sauvegarde des paramètres de l'application.
- Configuration de la gestion des sessions.
- Rôle du serveur Web : présentation de IIS.
- Le mode Release. Publication de l'application.

9) Utilisation des services Web

- Principe. Architecture, communication XML/SOAP. Langage WSDL (Web Service Description Language).
- Appel d'un service Web à partir d'une requête HTTP et d'un proxy.

Travaux pratiques

Ecriture d'un Web Service simple (recherche dans une base de données) et interrogation via une ASP.NET et un proxy.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : OGR

Participants

Toute personne devant apprendre à programmer.

Pré-requis

Aucune connaissance particulière.

Prix 2015 : 1795€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

23 mar. 2015, 18 mai 2015
7 sep. 2015, 2 nov. 2015

Aix

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Bordeaux

30 mar. 2015, 29 juin 2015
21 sep. 2015, 23 nov. 2015

Bruxelles

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 16 nov. 2015

Geneve

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 16 nov. 2015

Grenoble

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lille

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Luxembourg

16 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lyon

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Montpellier

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Nantes

30 mar. 2015, 29 juin 2015
21 sep. 2015, 23 nov. 2015

Rennes

30 mar. 2015, 29 juin 2015
21 sep. 2015, 23 nov. 2015

Sophia-antipolis

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Strasbourg

9 mar. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Toulouse

30 mar. 2015, 29 juin 2015
21 sep. 2015, 23 nov. 2015

Introduction à la programmation avec C#

OBJECTIFS

Ce stage vous permettra de comprendre les fondements de la programmation et de l'algorithmique. Vous acquérez des bases en programmation qui vous permettront d'aborder n'importe quel langage dans les meilleures conditions. Tous les aspects essentiels seront vus : les modèles de programmation, les éléments de lexique et de syntaxe, les outils, l'organisation du code, l'accès aux bases de données et les tests.

1) Un programme

2) Nécessité d'un algorithme

3) Genèse d'un premier programme

4) Règles de programmation

5) Les variables

6) Opérateurs et expressions

7) Les structures de contrôle

8) Les procédures et les fonctions

9) Introduction à la programmation objet

10) L'accès aux bases de données

11) Maintenance, débogage et test des programmes

Travaux pratiques

Ce stage contient plus de 60 % de travaux pratiques effectués selon vos besoins en Visual Basic (cours INP), en Java (cours INJ) ou en C# (cours OGR).

1) Un programme

- Qu'est-ce qu'un programme ?
- Qu'est-ce qu'un langage ? Les différents paradigmes.
- Quel langage pour quelle application ?
- Les compilateurs. Les exécutable.
- Les responsabilités d'un programmeur.

Travaux pratiques

Présentation de différents langages (Java, C#, Visual Basic, C, C++).

2) Nécessité d'un algorithme

- Qu'est-ce qu'un algorithme ?
- Les besoins auxquels répond un algorithme.
- Le concept de pseudo-langage.

Travaux pratiques

Ecriture d'un premier algorithme en pseudo-langage.

3) Genèse d'un premier programme

- Ecriture d'un programme simple : syntaxe et instructions.
- Compilation et exécution du programme.
- Qu'est-ce qu'une librairie ? Son rôle, son usage.

Travaux pratiques

Découverte de l'environnement de développement et d'exécution. Ecriture, compilation et exécution d'un premier programme.

4) Règles de programmation

- Convention de nommage.
- Convention syntaxique.
- Utilisation des commentaires. Pourquoi commenter les développements ?
- Améliorer la lisibilité des programmes : indentation du code, découpage du code...

5) Les variables

- Qu'est-ce qu'une variable ?
- Pourquoi typer une variable ?
- Les types primitifs : entiers, chaînes de caractères, nombres réels, autres.
- Déclaration, définition et initialisation d'une variable.
- Les constantes.
- Saisie, affichage, affectation, conversion de type.
- Organiser ses données sous forme de tableaux.
- Les types évolués : enregistrement, matrice, arbre.

Travaux pratiques

Ecriture de plusieurs programmes simples manipulant les variables.

6) Opérateurs et expressions

- Les différents opérateurs (multiplicatif, additif, comparaison, égalité, logique, affectation).

- Combinaison d'opérateurs.
- Expression booléenne.

Travaux pratiques

Manipulation des opérateurs et des expressions booléennes.

7) Les structures de contrôle

- Les sélections alternatives (si, si-alors-sinon, sélection cas).
- Les blocs d'instructions (notion de Début... Fin).
- Les boucles itératives (tant que-répéter, répéter-jusqu'à, pour-de- à).
- Imbrication des instructions.
- Les commentaires.

Travaux pratiques

Utilisation des structures de contrôle pour implémenter un algorithme.

8) Les procédures et les fonctions

- Définitions : procédure, fonction.
- Pourquoi sont-elles incontournables en programmation (réutilisabilité, lisibilité...) ?
- Le passage de paramètres.
- Le code retour d'une fonction.
- Sensibilisation aux limites du passage de la valeur d'une variable.
- Notion de passage par adresse.
- Appel de fonctions.

9) Introduction à la programmation objet

- Les concepts associés à la programmation objet : classe, attribut, méthode, argument.
- La modélisation objet à partir des exigences fonctionnelles : introduction aux bonnes pratiques d'organisation de conception et d'organisation d'un programme.

Travaux pratiques

Illustration des concepts objets.

10) L'accès aux bases de données

- Organisation et stockage des données.
- Les traitements de base (connexion, requêtes, récupération des données).
- Application cliente et serveur de données.
- Affichage et manipulation des données dans l'application cliente.

Travaux pratiques

Création d'un formulaire de recherche d'informations dans une base de données.

11) Maintenance, débogage et test des programmes

- Savoir lire et interpréter les différents messages d'erreurs.
- Utiliser un débogueur : exécution d'un programme pas à pas, points d'arrêts, inspecter les variables pendant l'exécution.
- Prévoir les tests unitaires.

Travaux pratiques

Utilisation d'un débogueur pour contrôler l'exécution des programmes.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : UNE

Participants

Développeurs habitués à la programmation procédurale qui souhaitent tirer parti de la POO pour développer des applications professionnelles basées sur le framework .NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation procédurale. Expérience requise en développement logiciel.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 mar. 2015, 8 juin 2015
5 oct. 2015, 14 déc. 2015

Aix

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Bordeaux

30 mar. 2015, 15 juin 2015
31 août. 2015, 26 oct. 2015
14 déc. 2015

Bruxelles

2 mar. 2015, 1 juin 2015
31 août. 2015, 19 oct. 2015
7 déc. 2015

Geneve

2 mar. 2015, 1 juin 2015
31 août. 2015, 19 oct. 2015
7 déc. 2015

Grenoble

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Lille

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Luxembourg

2 mar. 2015, 1 juin 2015
31 août. 2015, 19 oct. 2015
7 déc. 2015

Lyon

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Montpellier

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Nantes

30 mar. 2015, 15 juin 2015
31 août. 2015, 26 oct. 2015
14 déc. 2015

Rennes

30 mar. 2015, 15 juin 2015
31 août. 2015, 26 oct. 2015
14 déc. 2015

Sophia-antipolis

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Strasbourg

23 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

Toulouse

Programmation Orientée Objet en .NET en C# ou VB.NET

OBJECTIFS

Cette formation vous permettra, au moyen d'exemples simples et progressifs, de vous familiariser avec les concepts de la programmation orientée objet (POO) nécessaires au développement .NET. Vous apprendrez les bases de l'utilisation de Visual Studio ainsi qu'à structurer une application en couches logiques.

1) Intérêts de la POO

2) La notion d'architecture applicative

3) La notion d'objet

4) L'implémentation d'une classe

5) Les concepts de la POO

6) Manipulations courantes d'objets en .NET

7) Outils et méthodes

1) Intérêts de la POO

- Rappel des principes de la programmation procédurale.
- Avantages et inconvénients de cette approche.
- Exemple d'une application orientée Objet.

Travaux pratiques

Comparaison d'un même programme simple réalisé avec un découpage fonctionnel et orienté Objet.

2) La notion d'architecture applicative

- Du Mainframe au client-serveur.
- Du client-serveur aux architectures multiniveaux.
- Architecture globale des applications en .NET : organisation en couches et en niveaux.
- Principe du modèle en trois couches : présentation, métier et accès aux données.
- Principe des applications distribuées et des architectures SOA.

Travaux pratiques

Analyse d'une application simple (starter kit) architecturée en trois couches logiques.

3) La notion d'objet

- Démystifier la notion d'objet et terminologie associée.
- Conception et manipulations d'objets (classes, instances).
- Utilisation du diagramme de classes UML.

4) L'implémentation d'une classe

- Mise en oeuvre du mécanisme d'encapsulation.
- Implémenter une méthode avec surcharges.
- Ajouter des constructeurs. Créer un membre statique.
- Définir la visibilité d'un membre et contrôler son accès.

Travaux pratiques

Manipuler les différents types de membre d'une classe.

5) Les concepts de la POO

- Principe et intérêt du mécanisme d'héritage.
- Redéfinir un membre dérivé.
- Rôle des classes abstraites et des interfaces.
- Faire du polymorphisme avec une interface.

6) Manipulations courantes d'objets en .NET

- Principe de la liaison précoce ou tardive et de la réflexion.
- Rôle et comportement des types valeur et référence.
- Regroupement d'objets en collections.
- Principe du DataBinding. Principe de LINQ.

Travaux pratiques

Se familiariser avec la manipulation des objets en .NET, avec exemple de LINQ, LINQ To Object et To SQL.

7) Outils et méthodes

- Aperçu des techniques d'analyse (RUP ; Agile).
- Tirer parti d'UML (principaux diagrammes, pièges à éviter...).
- Principe et intérêt des Design Patterns.

Travaux pratiques

Réalisation du pattern Singleton et analyse des patterns exploités dans le framework .NET.

30 mar. 2015, 15 juin 2015
31 aoû. 2015, 26 oct. 2015
14 déc. 2015

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : CVS

Participants

Ce stage s'adresse aussi bien aux chefs de projets qu'aux développeurs qui souhaitent maîtriser le langage C#5.0 et Visual Studio 2012.

Pré-requis

Connaissance du langage C# 2.0 ou très bonne connaissance des langages Java ou C++. Les notions de Programmation Orientée Objet doivent être connues et maîtrisées.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 1 juin 2015
31 août. 2015, 26 oct. 2015

C# 5.0 / Visual Studio 2012, mise en œuvre des nouveautés

OBJECTIFS

Ce stage focalise sur la programmation d'applications .NET en C# 5.0. Les stagiaires découvriront les nouveautés du langage et de Visual Studio 2012. Ils apprendront à mettre en œuvre les services WCF, l'Entity Framework pour la gestion des données et le framework WPF pour la création d'IHM performantes et modernes.

1) Evolutions du langage C# : V1.0 à V5.0

2) Architectures orientées services via Windows Communication Foundation

3) Connexion aux bases de données via LINQ et l'Entity Framework

4) Développement d'IHM via Windows Presentation Framework

5) Déploiement des applications .NET

6) Applications spécifiques

1) Evolutions du langage C# : V1.0 à V5.0

- C# 1.0 : bases d'un langage orienté objet.
- C# 2.0 : génériques et méthodes anonymes.
- C# 3.0 : méthodes d'extension pour LINQ.
- C# 4.0 : interopérabilité dynamique et parallélisme.
- C# 5.0 : évolution de la programmation asynchrone.
- Nouveautés de l'atelier Visual Studio 2012.

Travaux pratiques

Analyse d'une application C# 4.0. Divers exemples illustrant l'évolution de C#.

2) Architectures orientées services via Windows Communication Foundation

- Introduction à l'architecture WCF.
- Exposition d'un service métier.
- Utilisation d'un hôte .NET.
- Gestion des identités et des rôles (sécurité).
- Implémentation d'un service transactionnel.
- Implémentation du pattern d'abonnement via Callback.

Travaux pratiques

Réalisation d'un service WCF.

3) Connexion aux bases de données via LINQ et l'Entity Framework

- Présentation de l'Entity Framework.
- Génération du code LINQ pour les opérations de requêtage CRUD sur le modèle de données.
- Utilisation des procédures stockées et exploitation des données retournées.
- Personnalisation du modèle via associations, projections, héritage.
- Utilisation de classes POCO via WCF.

Travaux pratiques

Mise en œuvre d'opérations CRUD et utilisation de classes POCO via WCF.

4) Développement d'IHM via Windows Presentation Framework

- Architecture des applications WPF, rappel XAML.
- Principaux contrôles conteneurs.
- Ressources, styles, transformations, animations, modèle de contrôle, médias et contrôles du Toolkit WPF.
- Infrastructure de liaison de données.
- Silverlight 5.0, modèle WCF RIA Services.

Travaux pratiques

Développement d'une application WPF de gestion de stages avec utilisation d'un service WCF et de l'Entity Framework pour les données.

5) Déploiement des applications .NET

- Principales architectures et leur mode de déploiement.
- Les différents modèles de projets de déploiement exposés par Visual Studio 2012.
- Utilisation de Visual Studio pour le déploiement d'applications ASP.NET 3.5 et WCF vers Windows Azure.

Travaux pratiques

Déploiement d'une application WCF vers Windows Azure.

6) Applications spécifiques

- Introduction aux développements d'applications Métro.

- Introduction aux applications pour Windows Phone 7.
- Introduction aux applications C# pour iPhone et iPad.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : TUD

Participants

Ce cours s'adresse aussi bien à des décideurs qu'aux développeurs qui souhaitent découvrir les fonctionnalités du framework .NET 4.0 au moyen d'exemples simples et concrets.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C# ou VB.NET.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 14 déc. 2015

.NET 4.0, mise en œuvre des nouveautés avec Visual Studio 2012/2010

OBJECTIFS

Cette formation vous fera découvrir par la pratique les nouveautés des langages C# 4.0 en vue de développer les principaux types d'applications .NET avec le Framework 4.0. Cette formation propose également une présentation synthétique des nouveautés du Framework 4.5 et de la plateforme Azure.

1) Evolutions des langages et du framework

2) Applications WPF

3) Applications ASP.NET

4) Entity Framework

5) Compléments : .NET 4.5 et Plateforme Azure

1) Evolutions des langages et du framework

- Aperçu des améliorations du runtime et de la BCL (sécurité, instrumentation, runtime dynamique, etc.).
- Gestion de la compatibilité (Framework Targeting et types obsolètes).
- Typage dynamique, arguments nommés et optionnels, variance et covariance.
- Programmation parallèle.

Travaux pratiques

Exemples adaptés de la documentation de VS 2012/2010, avec compilation dynamique et programmation parallèle.

2) Applications WPF

- Améliorations du concepteur et nouveaux contrôles (DataGrid, Calendar et DatePicker).
- Support des interfaces tactiles.
- Applications de navigateur (gestion du déploiement et de la sécurité).
- Support de la barre des tâches de Windows 7.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application simple et présentation d'exemples.

3) Applications ASP.NET

- Améliorations des Web Forms (accessibilité, contrôle des ID générés, rendu du contrôle menu...).
- Améliorations de l'application (nouveaux modèles d'applications, intégration de JQuery...).
- Nouvelles bibliothèques Ajax (cliente et intégrée aux Web Forms).
- Principe des ASP.NET Dynamic Data pour créer des applications Web dites " data-driven ".
- Principe des applications ASP.NET MVC. Amélioration du déploiement avec un package Web.
- Principe et conception d'une application Silverlight.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application simple sur le modèle standard (PostBack) et sur le modèle MVC.

4) Entity Framework

- Présentation du framework : architecture, étendue des possibilités, modèle conceptuel et mapping.
- Opérations de requêtage et de mise à jour de données.
- Gestion des exceptions et des accès concurrentiels.
- Présentation du service de données ADO.NET (principe de l'architecture REST, avec opérations de requêtage etc.).

Travaux pratiques

Exemples de configuration du modèle d'entités, avec manipulation de données. Création et consommation d'un service WCF basé sur ADO.NET Data Services.

5) Compléments : .NET 4.5 et Plateforme Azure

- Présentation de .NET 4.5
- Présentation de la plateforme Azure : architecture et services.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : SNW

Participants

Développeurs amenés à maintenir des sites ASP.NET WebForms.

Pré-requis

Bonnes connaissances en développement logiciel avec un langage proche de C# ou de VB.NET (VB, VBA, VB Script, C, C++...).

Prix 2015 : 2530€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

13 avr. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

ASP.NET, maintenance évolutive avec Visual Studio

Ce stage permettra aux développeurs de prendre en main un site ASP.NET WebForms existant afin de pouvoir le maintenir ou d'en poursuivre le développement. Il montre toutes les bases des langages C#/VB.NET et du framework ASP.NET dans l'environnement Visual Studio.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Acquérir l'essentiel de C# et/ou VB.NET pour la maintenance applicative
Acquérir les principes du développement Web et de l'architecture ASP.NET WebForms avec Visual Studio
Ajouter à un site existant des fonctionnalités, de nouveaux accès aux données, des options de sécurité...

1) Introduction : Internet/Intranet, technologies .NET et Visual Studio

2) Programmation .NET en C# et/ou VB.NET

3) HTML, CSS et JavaScript

4) Fonctionnement des pages ASP.NET

5) Structure d'un site Web ASP.NET WebForms

6) Gestion de la sécurité

7) Accès aux données

Méthodes pédagogiques

Alternance de cours théorique, d'examen des sources de sites existants et de travaux pratiques de modifications de ces sites.

Travaux pratiques

Principalement modifications de sites fournis : ajout de fonctionnalités, prise en compte de nouvelles données, ajout de contrôles d'accès...

1) Introduction : Internet/Intranet, technologies .NET et Visual Studio

- Internet/Intranet et HTTP. Technologies .NET.
- Application Web en .NET. Outils intégrés à VS.

Travaux pratiques

Utilisation de VS pour la création d'un site.

2) Programmation .NET en C# et/ou VB.NET

- Différences et similitudes entre C# et VB.NET.
- Variables, typage, structures de contrôle, règles de bonnes pratiques.
- Objet : encapsulation, héritage et polymorphisme.
- Les incontournables : espace de nom, délégués, génériques et attributs.
- Bases du framework : fichiers, collections, sérialisation, dates et chaînes.

3) HTML, CSS et JavaScript

- Principales balises HTML.
- Rôle, architecture et syntaxe des CSS.
- Formulaire de saisie.
- Accès au DOM HTML avec les outils des navigateurs.
- Introduction à JavaScript.

Travaux pratiques

Ecriture de pages, ajout de styles CSS et de code JavaScript, outils de debug des navigateurs.

4) Fonctionnement des pages ASP.NET

- Cycle de vie des pages ASPX.
- QueryString, en-têtes HTTP, cookies, session et ViewState.
- Contrôles de validation.

Travaux pratiques

Ecriture de pages simples utilisant les outils du framework ASP.NET.

5) Structure d'un site Web ASP.NET WebForms

- Rôles des dossiers spéciaux et web.config.
- Thèmes, skins, contrôles utilisateur et MasterPages.

Travaux pratiques

Ecriture d'un contrôle utilisateur et intégration à des pages existantes. Evolution d'une MasterPage.

6) Gestion de la sécurité

- Contrôle des accès.
- Sécurité Windows ou sécurité applicative ?

- Configuration des MembershipProviders.

Travaux pratiques

Ajout d'authentification et d'accès restreints sur un site existant. Evolution vers une authentification mixte.

7) Accès aux données

- Choisir entre ADO.NET, TableAdapter et Entity Framework.
- DataBinding et Templates.
- Sources de données SqlDataSource, ObjectDataSource, LinkDataSource, EntityDataSource & Model Binding.
- Utilisation d'un service Web comme source de données.

Travaux pratiques

Utilisation d'une EntityDataSource sur un modèle d'entités. Evolution d'un modèle d'entités. Utilisation d'un service Web via une ObjectDataSource.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : NEA

Participants

Développeurs ASP.NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation Web en .NET ou connaissances équivalentes à celles apportées par le stage "ASP.NET 4.5, niveau 1" (réf. AST). Expérience souhaitable.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
19 oct. 2015, 7 déc. 2015

ASP .NET 4.5, niveau 2, développement Web

OBJECTIFS

Ce cours permettra aux participants d'appréhender les aspects avancés du développement Web avec ASP.NET 4.5, comme, entre autres, l'utilisation du cache de IIS et d'ASP.NET, la sécurité et les profils utilisateurs, l'internationalisation des applications, le tout dans un contexte d'architectures multiniveaux.

1) Architecture des applications ASP.NET

2) Utilisation avancée de ADO.NET

3) Contrôles personnalisés

4) Optimisation des applications et gestion des erreurs

5) Sécurité et authentification

6) Représentation graphique des données et réflexion

7) Introduction à ASP.NET Ajax

8) LINQ et Sites Dynamic Data

Travaux pratiques

Les exercices sont effectués en C# ou VB.NET suivant le choix des participants.

1) Architecture des applications ASP.NET

- Architecture des applications multitières.
- Composants d'une application ASP.NET.

2) Utilisation avancée de ADO.NET

- Dataset typé : importance et rôle. Utilisation des templates et des objets métiers.
- Personnalisation avec les événements des DataSources et les contrôles à base de templates.

Travaux pratiques

Développement de la couche d'accès aux données pour optimiser la présentation de celle-ci.

3) Contrôles personnalisés

- Génération dynamique de contrôles dans une page.
- Contrôles utilisateur de type ASCX.

Travaux pratiques

Réalisation de contrôles utilisateur des trois types et interaction avec JavaScript.

4) Optimisation des applications et gestion des erreurs

- Conseil dans le développement des applications. Le cache d'ASP.NET et les dépendances de cache.
- Interaction avec les bases de données et SQL Server.
- Traitements centralisés des exceptions. Utilisation des journaux d'événements.

Travaux pratiques

Mise en place d'une gestion centralisée des erreurs. Ecriture des événements.

5) Sécurité et authentification

- Authentification, autorisation et personnalisation.
- Identité système avec WindowsAuthenticationModule.
- Usurpation de l'identité d'un client.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application Web de type forum gérant des rôles.

6) Représentation graphique des données et réflexion

- Images : manipulations, génération à la volée.
- Contrôle ASP.Net 4.0 Chart pour la génération de graphes.
- Réflexion avec .NET. Interfaces dynamiques.

Travaux pratiques

Protection d'un site contre les robots à l'aide d'images lisibles seulement par des utilisateurs "intelligents". Saisie d'une valeur de type complexe inconnu à l'aide de l'API de réflexion de .NET.

7) Introduction à ASP.NET Ajax

- Extensions de Microsoft Ajax Library à JavaScript. Templates MSAjax avec la classe JavaScript DataView.
- Interaction entre les scripts client et les PageMethods ou Services Web ASP.NET.

Travaux pratiques

Programmation Ajax.

8) LINQ et Sites Dynamic Data

- LINQ To SQL. Attributs de mapping. LINQ To Entities.
- Grands principes, gestion des routes, métadonnées impliquées, création d'un site Dynamic Data.

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs ASP.NET qui souhaitent découvrir la philosophie de Silverlight et les techniques associées afin de concevoir des pages Web interactives, avec Visual Studio.

Pré-requis

Bonnes connaissances du framework .NET 2.0 ou plus, de XML, du Visual Studio 2008/2010 et pratique du langage C# ou VB.NET.

Eligible DIF

Silverlight 5, mise en œuvre

OBJECTIFS

Silverlight sert à enrichir l'expérience utilisateur avec des pages Web constituées d'éléments visuels riches, redimensionnables et interactifs. Cette formation vous permettra de vous familiariser avec les différentes techniques de mise en œuvre de Silverlight 4/5, au travers d'ateliers réalisés en C# ou en VB .NET.

1) Introduction

2) Concepts fondamentaux et conception d'interfaces utilisateurs

3) Composants de l'application Silverlight

4) Manipulations de données

1) Introduction

- Panorama des outils de développement (Visual Studio, SDK, MS Blend, MS Encoder, Deep Zoom et outils tiers).
- Structure d'une application Silverlight (XAML, code-behind, cycle d'exécution).
- Intégration et interaction avec une page Web avec HTML Bridge, déploiement et mises à jour.

Travaux pratiques

Créer une première application simple et exemples de HTML Bridge.

2) Concepts fondamentaux et conception d'interfaces utilisateurs

- Introduction au langage XAML avec équivalences dans le code.
- Hiérarchie des classes et familles d'éléments.
- Rôle des propriétés de dépendance.
- Gestion des événements routés et couplage avec le code-behind.
- Techniques de positionnement avec les éléments Panels, Canvas et Grid.
- Gestion des ressources (physiques et logiques) et des cultures.
- Système de transformations et d'animations.
- Personnalisation : styles et modèles de contrôles.

Travaux pratiques

Créer, personnaliser et programmer les éléments courants (TextBox, TextBlock, listes, Menu, TabControl, Treeview).

3) Composants de l'application Silverlight

- Système de navigation avec les contrôles Frame et Page.
- Utilisation et gestion du stockage isolé.
- Créer et déployer une application hors navigateur (OOB).
- Utilisation des boîtes de dialogue OpenFileDialog, SaveFileDialog et PrintDocument.
- Exploitation des ressources accessibles par l'élévation des privilèges.
- Techniques d'optimisation (objets Dispatcher et BackgroundWorker).

Travaux pratiques

Création d'une application de type Business, avec exemples d'utilisation du stockage isolé et des boîtes de dialogue.

4) Manipulations de données

- Présentation et configuration du DataBinding : liaison entre éléments et sur des collections d'objets métiers.
- Techniques de conversions et de validations.
- Gestion des listes et des contrôles de données (ListBox, DataTemplate, DataForm, etc.).
- Faire des échanges de fichiers sur un serveur avec la classe WebClient.
- Manipuler des informations avec un service WCF ou un service de données.
- Interagir avec des données distantes via RIA Services.
- Principe de l'architecture MVVM avec utilisation de commandes.

Travaux pratiques

Création d'une interface d'édition d'une collection d'objets métiers.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : ASA

Participants

Développeurs .NET confirmés désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications Web avec ASP.NET MVC4.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C#, HTML et JavaScript. Expérience requise en développement logiciel.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

10 fév. 2015, 4 mai 2015
28 juil. 2015, 6 oct. 2015
1 déc. 2015

Aix

27 jan. 2015, 24 fév. 2015
2 juin 2015, 15 sep. 2015
8 déc. 2015

Bordeaux

17 fév. 2015, 26 mai 2015
8 sep. 2015, 15 déc. 2015

Bruxelles

19 mai 2015, 1 sep. 2015
8 déc. 2015

Geneve

19 mai 2015, 1 sep. 2015
8 déc. 2015

Grenoble

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Lille

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Luxembourg

19 mai 2015, 1 sep. 2015
8 déc. 2015

Lyon

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Montpellier

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Nantes

17 fév. 2015, 26 mai 2015
8 sep. 2015, 15 déc. 2015

Rennes

17 fév. 2015, 26 mai 2015
8 sep. 2015, 15 déc. 2015

Sophia-antipolis

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Strasbourg

24 fév. 2015, 2 juin 2015
15 sep. 2015, 8 déc. 2015

Toulouse

17 fév. 2015, 26 mai 2015
8 sep. 2015, 15 déc. 2015

ASP.NET MVC 5/4, développement d'applications Web

OBJECTIFS

Ce cours montre comment construire des applications Web évolutives avec le Framework ASP.NET MVC4. Il explique comment concevoir des IHM riches avec Ajax et jQuery et produire un code maintenable au moyen d'une architecture MVC. Visual studio 2013 et l'expérience One ASP.NET vous permettra d'aborder les ASP.NET MVC5.

1) Introduction

2) Le modèle et les contrôleurs

3) Les vues

4) Routage des URL

5) Ajax et jQuery

6) Validation et sécurité

7) API Web et déploiement

1) Introduction

- Synthèse des technologies Web du framework .NET.
- Présentation du modèle MVC4.
- Projets .NET MVC4 dans VS2012 et MVC5 dans VS2013.

Travaux pratiques

Création d'une application MVC4 et comment la migrer vers MVC5.

2) Le modèle et les contrôleurs

- Modéliser son domaine.
- Utilisation de vues fortement typées. Liaison de données.
- Utilisation de l'Entity Framework 5 dans MVC4 et EF6 dans MVC5.
- Implémentation des actions. Gestion des modèles.
- Gestion des filtres. Affichage et édition des données.

Travaux pratiques

Développement de modèles MVC4. Création de contrôleurs MVC4.

3) Les vues

- Moteur de vues Razor. Contenu dynamique.
- Modèles de vues. Application des styles CSS.

Travaux pratiques

Créations de Vues MVC4, utilisation de Bootstrap dans MVC5.

4) Routage des URL

- Pattern URL. Conception du routage.
- Personnalisation du Routage, les attributs de Routage dans MVC5.

Travaux pratiques

Scénarios de routages et structures de navigation MVC4.

5) Ajax et jQuery

- Ajax Helper et jQuery/jQueryUI.
- Mises à jour partielles. Gestion du cache.
- Autres techniques d'optimisation client.

Travaux pratiques

Création de pages Javascript et Ajax MVC4.

6) Validation et sécurité

- Validation côté serveur. DataAnnotations, techniques alternatives, validation côté client.
- Techniques alternatives. Validation côté client. Modes d'authentification.
- Implémentation de l'authentification ASP.Net et gestion des rôles. Audit de la sécurité du code.
- ASP.NET Identity dans MVC 5, les filtres d'Authentification.

Travaux pratiques

Mise en œuvre de la sécurité dans une application MVC4 ou MVC 5.

7) API Web et déploiement

- Implémentation d'une API Web. Gestion des requêtes REST. Clients Web et Mobile.
- Modules HTTP et gestionnaires HTTP. Tests unitaires et gestion des exceptions.
- Déploiement vers un serveur de test. Déploiement vers Azur. Types de déploiement via VSTO.

Travaux pratiques

Gestion du déploiement des applications.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : MVC

Participants

Développeurs .NET confirmés désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications Web avec ASP.NET MVC.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C#, HTML et JavaScript. Expérience requise en développement logiciel.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

24 mar. 2015, 30 juin 2015
25 août. 2015, 20 oct. 2015
1 déc. 2015

ASP.NET MVC 3, développement d'applications Web

OBJECTIFS

Le framework ASP.NET MVC est une évolution de la plateforme de développement ASP.NET. Il met l'accent sur l'utilisation de patterns d'architecture performants et la testabilité du code. Ce stage très pratique vous apprendra à le mettre en œuvre pour construire et déployer des applications Web sécurisées et évolutives.

1) Framework et architecture d'une application ASP.NET MVC

2) URL, routing et extensibilité des contrôleurs

3) Vues avancées

4) Modèles approfondis et techniques de construction des vues

5) jQuery et ASP.NET MVC

6) Intégration de services ASP.NET dans MVC

7) Déploiement d'une application ASP.NET MVC

8) Les bonnes pratiques ASP.NET MVC

1) Framework et architecture d'une application ASP.NET MVC

- Retour sur ASP.NET et limites de l'approche Webforms.
- Les solutions apportées par ASP.NET MVC.
- Rappels sur le pattern MVC. Le routing. Contrôleurs et actions. Les vues. Les modèles.

Travaux pratiques

Installation d'ASP.NET MVC. Création d'une application MVC. Ecriture de tests unitaires.

2) URL, routing et extensibilité des contrôleurs

- Configuration du routage. Contraintes et paramètres.
- Les "Areas". Tester le routage. Les filtres. La factory de contrôleur.
- Les contrôleurs asynchrones. Tester les contrôleurs et les actions.

Travaux pratiques

Mise en œuvre de l'extensibilité des contrôleurs.

3) Vues avancées

- Remplacement du moteur de vue par défaut.
- Utilisation des méthodes utilitaires pour HTML.
- Différentes méthodes pour afficher du contenu dynamique. Les vues partielles.

Travaux pratiques

Mise en œuvre des principes de vues avancées.

4) Modèles approfondis et techniques de construction des vues

- Métadonnées et annotations. Le binding. La validation.
- Les master pages. Les règles CSS. Les outils Ajax.

Travaux pratiques

Mise en œuvre des annotations et du binding.

5) jQuery et ASP.NET MVC

- Rappels sur jQuery. Transferts de données avec JSON.
- La bibliothèque jQuery UI.
- Animations et autres effets graphiques.

Travaux pratiques

Réalisation de vues avec jQuery, Ajax et CSS.

6) Intégration de services ASP.NET dans MVC

- Authentification par formulaires.
- Membership et gestion des rôles et profils.
- Caching. Sitemap. Localisation.

Travaux pratiques

Exemple d'une application MVC sécurisée par authentification et gestion d'autorisations.

7) Déploiement d'une application ASP.NET MVC

- Rappels sur IIS.
- ASP.NET MVC et IIS 7. ASP.NET MVC et IIS 5.1/6.

Travaux pratiques

Exécution d'un déploiement d'application MVC sous IIS6 et IIS7.

8) Les bonnes pratiques ASP.NET MVC

- Erreurs à éviter. Pratiques recommandées. Migrer une application Webforms vers MVC.
- Comment intégrer des contrôles ou des pages Webforms dans MVC ? Les outils complémentaires.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : INW

Participants

Développeur d'applications ASP.NET souhaitant tirer parti des fonctionnalités apportées par HTML5, CSS3, JavaScript, JQuery et des API Web associées.

Pré-requis

Connaissance du langage HTML 4, CSS 2.x et du langage JavaScript. Expérience requise.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

10 fév. 2015, 19 mai 2015
7 juil. 2015, 15 sep. 2015
17 nov. 2015

.NET, développer des applications Web en HTML5, CSS3 et JavaScript pour développeur Visual Studio 2013-2010

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à créer des pages et des applications Web en utilisant Visual Studio, HTML5, JavaScript et CSS3. Vous découvrirez les avancées proposées sur ce domaine, notamment en termes des API de Géolocalisation, de Web Storage, etc.

[1\) Introduction](#)

[2\) HTML 5](#)

[3\) Création CSS 3](#)

[4\) Programmation JavaScript](#)

[5\) Mise en œuvre de jQuery](#)

[6\) Gestion des médias](#)

[7\) Utilisation des API standard](#)

1) Introduction

- Rappels sur HTML, le Doctype et CSS.
- Prise en main des outils de Visual Studio. Fonctionnement de l'inspecteur de pages.
- Les outils de débogage des navigateurs.

Travaux pratiques

Découverte de Visual Studio. Création d'une application ASP .NET.

2) HTML 5

- Découverte des nouveaux éléments sémantiques. Structure et organisation d'une page.
- Découverte des nouveaux éléments interactifs. Gestion de la compatibilité avec Modernizr.
- Découverte des API standard.

Travaux pratiques

Conception de pages types.

3) Création CSS 3

- Mise en œuvre des nouveaux attributs. Mise en œuvre des attributs de transformation et transition.
- Evolutions des normes et des implémentations propriétaires. Attributs de validation de formulaires.
- Configuration et mise en œuvre de la Minification et du Bundling. Rôle et utilisation des Media Queries.

Travaux pratiques

Formatage des éléments HTML. Mise en œuvre de la Minification et du Bundling.

4) Programmation JavaScript

- Rappel des règles générales. Gestion des événements.
- Manipulation du DOM. Prise en main de Visual Studio.
- Création et manipulation de tableaux et d'objets.

Travaux pratiques

Ecrire du code pour manipuler le DOM et valider les données d'un formulaire.

5) Mise en œuvre de jQuery

- Présentation de jQuery. Utilisation des sélecteurs jQuery. Gestion des événements.
- Utilisation de jQuery UI. Faire de l'Ajax avec jQuery.

Travaux pratiques

Réaliser des opérations courantes : dialogue utilisateur, manipulation du DOM, requêtes Ajax avec l'objet jQuery, etc.

6) Gestion des médias

- Les formats disponibles et leur support par navigateur.
- Utilisation des éléments audio et vidéo. Gestion du support multiformat.
- Contrôle de la lecture par programmation.

Travaux pratiques

Intégrer des fichiers audio et vidéo, avec gestion multiformat et contrôle de la lecture.

7) Utilisation des API standard

- API Canvas et géolocalisation.
- API File, Drag & Drop, Web Storage.
- API Web Socket et Web Worker.

Travaux pratiques

Mise en œuvre des API principales.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : WAZ

Participants

Développeurs .NET (C# ou VB.NET). Architectes.

Pré-requis

Bonnes connaissances de la plateforme .NET et d'un langage de développement .NET (C# ou VB.NET). Connaissances de base de la conception d'applications Web ASP.NET et de services WCF.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
17 août. 2015, 12 oct. 2015
14 déc. 2015

Windows Azure, développer une application Cloud en .NET

OBJECTIFS

Cette formation vous fera découvrir la plateforme Cloud de Microsoft, Windows Azure, ses apports et son fonctionnement. Vous apprendrez à utiliser les outils et technologies disponibles pour développer des applications et les déployer sur cette plateforme.

1) Introduction : le Cloud Computing

2) Windows Azure Platform

3) Le stockage dans Windows Azure

4) SQL Azure

5) Windows Azure : API avancées

6) Windows Azure App Fabric

Travaux pratiques

Les travaux pratiques permettront d'apprendre à développer des applications Web pour Windows Azure.

1) Introduction : le Cloud Computing

- Définitions et généralités sur le Cloud Computing.
- Quels sont les acteurs du marché ?
- Notions fondamentales du Cloud Computing.
- La réponse de Microsoft : Windows Azure.

2) Windows Azure Platform

- Qu'est-ce que Windows Azure Platform ?
- Infrastructure et principes de fonctionnement.
- Les différents rôles d'exécution.
- Les technologies supportées et les outils.
- Le déploiement d'application.

Travaux pratiques

Prise en main des outils VS pour Windows Azure, dont l'émulateur. Démonstration du déploiement.

3) Le stockage dans Windows Azure

- Introduction et généralités.
- Les différents types de stockage : Blobs, Tables, Queues, Disques.
- Les API et leurs utilisations.

Travaux pratiques

Manipulation des différents types de stockage Windows Azure. Démonstration de leur administration à travers le portail.

4) SQL Azure

- Principes de fonctionnement d'une BDD relationnelle dans le Cloud.
- API et outils.
- Administration et configuration d'une BDD SQL Azure.
- Synchronisation d'une BDD SQL Azure avec une base de données locale.

Travaux pratiques

Utilisation de SQL Azure dans une application Windows Azure.

5) Windows Azure : API avancées

- API de diagnostic.
- API de management.

Travaux pratiques

Manipulation des API de diagnostic et de management avec l'émulateur.

6) Windows Azure App Fabric

- Windows Azure Service Bus.
- Le service de contrôle d'accès.
- Fédération d'identités avec Windows Identity Foundation.

Travaux pratiques

Service Bus et service de contrôle d'accès, démonstration de l'administration et manipulation des API.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : HPD

Participants

Développeurs ASP.NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances du langage C# 3.0 et expérience en développement Web ASP.Net 2.0 souhaitée. Les développeurs VB.Net peuvent suivre ce cours mais les TP seront réalisés en C#.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 1 juin 2015
7 sep. 2015, 30 nov. 2015

SharePoint 2013, développeur

OBJECTIFS

Vous apprendrez à développer et déployer des applications SharePoint. Vous verrez comment personnaliser vos interfaces graphiques, assurer la persistance de vos données, développer des Web Parts et des Workflows. Vous apprendrez également à concevoir des applications clientes interagissant avec SharePoint.

1) Introduction au développement dans SharePoint 2013

2) Modèle Objet Serveur

3) Web Part visuelle

4) Gestion des flux

5) Gestion des données

6) Modèles Objets Clients (CSOM)

7) Personnalisation de l'interface utilisateur

8) Déploiement de solutions

1) Introduction au développement dans SharePoint 2013

- Architecture et artefacts.
- Modèle des Web Applications et SharePoint sur le Cloud.
- Documentation et bonnes pratiques.
- Outils externes conseillés.

2) Modèle Objet Serveur

- Les principaux espaces et sous-espaces de noms.
- Gérer les objets usuels SPWeb, SPList...
- Gérer les pages applicatives et des pages d'erreurs.
- Gérer les autorisations et l'audit de site SharePoint.
- Projets Windows et projets SharePoint (SPContext).

Travaux pratiques

Manipuler le modèle Objet Serveur via des pages applicatives.

3) Web Part visuelle

- Développer et déployer une Web Part visuelle.
- Personnaliser la fenêtre de propriété d'une Web Part.
- Développer une connexion entre deux Web Parts.
- Personnaliser le menu d'une Web Part.

Travaux pratiques

Créer des Web Part visuelles.

4) Gestion des flux

- Flux par défaut.
- Développer un flux via SharePoint Designer 2013 et VS 2012.
- Créer des activités. Déployer des flux.

Travaux pratiques

Créer un flux impliquant validation, transferts de documents et tâches.

5) Gestion des données

- Gérer des données de listes : requêtes CAML et LINQ.
- Gérer des données externes via BCS.
- Services WCF Data Service et requêtes oData.
- Gestionnaires événementiels synchrones et distants.

Travaux pratiques

Ecriture de requêtes.

6) Modèles Objets Clients (CSOM)

- Modèle Objet pour .NET, JavaScript, Silverlight.

Travaux pratiques

Concevoir une Web App via ECMAJavascript.

7) Personnalisation de l'interface utilisateur

- Personnaliser la v4.master et création de styles.
- Personnaliser des menus via CustomAction.
- Personnaliser le ruban via CommanUIExtension.
- Infrastructure SP.UI pour les boîtes de dialogue...

Travaux pratiques

Personnaliser menus et ruban.

8) Déploiement de solutions

- Solutions SharePoint WSP et schéma d'une fonctionnalité (SPFeature).
- Artefacts déployés et activés via une fonctionnalité.
- Evénements attachés aux fonctionnalités.
- Notion de «Feature Stapling».
- Gérer la mise à jour des applications SharePoint.

Travaux pratiques

Déployer une application.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : SHV

Participants

Programmeurs ASP.NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances d'un langage de programmation .NET et de l'ASP.NET.
Expérience requise en développement .NET d'applications Web.
Connaissances de base de l'administration de SharePoint 2010.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 fév. 2015, 18 mai 2015
6 juil. 2015, 14 sep. 2015
23 nov. 2015

Aix

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Bordeaux

9 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 7 déc. 2015

Bruxelles

23 mar. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 30 nov. 2015

Geneve

23 mar. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 30 nov. 2015

Grenoble

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Lille

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Luxembourg

23 mar. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 30 nov. 2015

Lyon

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Montpellier

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Nantes

9 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 7 déc. 2015

Rennes

9 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 7 déc. 2015

Sophia-antipolis

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Strasbourg

30 mar. 2015, 22 juin 2015
21 sep. 2015, 14 déc. 2015

Toulouse

9 mar. 2015, 22 juin 2015
28 sep. 2015, 7 déc. 2015

SharePoint 2010, développement d'applications avec Visual Studio 2010

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à développer, debugger et optimiser les performances d'applications SharePoint 2010 en VB.Net ou en C#. Vous verrez comment faire persister vos propres configurations, connecter des sources de données métiers externes, développer des Web Parts et des workflows.

1) Intégrer SharePoint avec IIS 7.5 et ASP.NET

2) Topologie et applications

3) Persistance des objets et collections

4) Déploiement

5) Architecture et modèle objet des Features

6) Customisation de SharePoint à l'aide de Features

7) Développement de Web Parts et de workflows

8) Développement d'applications Silverlight

1) Intégrer SharePoint avec IIS 7.5 et ASP.NET

- Eléments d'architecture.
- Principes de customisation des pages.

Travaux pratiques

Premiers éléments de configuration.

2) Topologie et applications

- Topologie des Assemblies .Net de SharePoint 2010.
- Topologie des services WCF et REST exposés.
- Développement In-Context et Out-of-Context.
- Outil d'analyse des logs.

Travaux pratiques

Développement d'applications In-Context et Out-of-Context. Analyse de logs.

3) Persistance des objets et collections

- Modèle de persistance des objets (base de données de configuration, bases de données de contenu).
- Accéder à des données externes via BCS.
- Gestion des collections et mise en cache.

Travaux pratiques

Mise en œuvre de la persistance des objets. Manipulation des collections.

4) Déploiement

- Création de Pack de langues et de Pack de mise à jour.
- Modèles de déploiement Full trust et Sandbox.
- Modèles d'exécution d'une application déployée par WS.
- Création, utilisation, modification et reprise d'une solution SharePoint dans Visual Studio 2010.

5) Architecture et modèle objet des Features

- A quoi sert un Feature ? Ce que n'est pas un Feature.
- Méthodologie de développement d'un Feature.
- Cycle de vie des Features. Packaging de Features.

Travaux pratiques

Créer, configurer des Features.

6) Customisation de SharePoint à l'aide de Features

- Création, modification de Colonnes de site.
- Création, modification de type de contenu.
- Ajouts de fichiers et dossiers dans des bibliothèques.
- Ajouts de pages, de modèles de page.
- Elévation de privilèges.

Travaux pratiques

Personnalisation de divers éléments via l'utilisation de Features.

7) Développement de Web Parts et de workflows

- Architecture des Web Parts.
- Déploiement et intégration d'une Web Part sur un serveur SharePoint.
- Développement d'une Web Part avec VS 2010.
- Mise en œuvre du Pattern MVP dans une Web Part.

- Interconnexion de Web Parts.
- Développement et intégration d'un workflow.
- Développement de formulaires d'initiation, d'association, de modification.
- Enchaînements de workflows sur un même document.

8) Développement d'applications Silverlight

- Création, déploiement d'une application Silverlight.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : NPF

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs .NET qui souhaitent découvrir les possibilités offertes par WPF et comprendre les outils permettant sa mise en oeuvre.

Pré-requis

Connaissance du langage XML et de la plateforme .NET (framework 3.5 ou supérieur, Visual Studio et C# ou VB .NET).

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

24 mar. 2015, 23 juin 2015
25 août. 2015, 20 oct. 2015
8 déc. 2015

Aix

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Bordeaux

10 mar. 2015, 9 juin 2015
20 oct. 2015, 1 déc. 2015

Grenoble

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Lille

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Lyon

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Montpellier

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Nantes

10 mar. 2015, 9 juin 2015
20 oct. 2015, 1 déc. 2015

Rennes

10 mar. 2015, 9 juin 2015
20 oct. 2015, 1 déc. 2015

Sophia-antipolis

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Strasbourg

17 mar. 2015, 16 juin 2015
13 oct. 2015, 15 déc. 2015

Toulouse

10 mar. 2015, 9 juin 2015
20 oct. 2015, 1 déc. 2015

.NET, création d'applications WPF Windows Presentation Foundation et VS 2012/2010

OBJECTIFS

Cette formation vous permettra de vous familiariser avec la conception des différents types d'applications WPF (.exe, applications de navigateur et Silverlight) grâce à des ateliers pratiques réalisés avec Visual Studio en C# ou en VB .NET et MS Blend.

1) Introduction

2) Conception des interfaces 3) Gestion des ressources

4) DataBinding

5) L'application WPF 6) Prise en main de MS Blend

1) Introduction

- Objectifs, architecture de WPF et les différents types de projets disponibles. XAML.
- Outils VS, MS Blend et SDK. Structure d'une application WPF. Modèle de programmation.

Travaux pratiques

Applications types. Créer une interface simple en XAML et ajouter un comportement avec Visual Studio.

2) Conception des interfaces

- Conception d'une fenêtre et techniques de positionnement des éléments. Familles d'éléments.
- Utilisation des événements routés. Intégration d'éléments multimédias. Gestion des documents.

Travaux pratiques

Créer, personnaliser et programmer les éléments courants. Réaliser un contrôle personnalisé.

3) Gestion des ressources

- Rôles des ressources logiques et physiques.
- Conception de styles et de templates de contrôles.
- Rôle et utilisation des différents types de triggers.

Travaux pratiques

Formater des contrôles avec des styles. Conception d'un contrôle personnalisé.

4) DataBinding

- Rappels. Editeur d'expressions d'extension de balisage.
- Configuration du mode de liaison avec les extensions de balisage ou par code.
- Gestion des différents types de sources. Modèle de présentation des données.
- Opérations de conversion et de validation avec gestion des erreurs. Contrôle DataGrid et CollectionViewSource.

Travaux pratiques

Réaliser des liaisons de données sur une collection d'objets métiers, avec validation et conversion.

5) L'application WPF

- Démarrage et cycle d'exécution. Utilisation des commandes.
- Fenêtres modales, attachées et boîtes de dialogue standard.
- Organisation des ressources logiques. Pattern MVVM (principe et mise en œuvre).
- Pages et système de navigation. Applications de type Navigateur.

Travaux pratiques

Mise en œuvre des commandes prédéfinies. Réalisation d'une fenêtre modale avec échange de données, d'un système de navigation et d'une application de type Navigateur.

6) Prise en main de MS Blend

- Organisation de l'interface et intégration avec VS.
- Gestion des ressources et des assets.
- Réalisation d'animations et de templates.

Travaux pratiques

Réalisation d'une interface de saisie avec MS Blend.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : NET

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs professionnels et expérimentés désirant apprendre le développement en utilisant le framework .NET et les Windows Forms.

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation en C# ou VB.NET.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
31 août. 2015, 12 oct. 2015
14 déc. 2015

Créer des applications Windows avec VS 2012/2010 et .NET

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à utiliser les classes du Framework .NET avec l'un des langages de .NET pour développer des applications Windows Forms. Elle vous montrera également comment vous servir d'ADO.NET pour l'interaction aux bases de données, et vous proposera une première approche des Web Services.

1) Introduction

2) L'interface utilisateur : Windows Forms

3) Les contrôles IHM des Windows Forms et création d'interfaces MDI

4) Globalisation et localisation des applications

5) Gestion des graphiques : GDI+

6) Les Windows Forms et le multitâche

7) Utilisation de XML dans le .NET et accès aux données

8) Utilisation des services Web

1) Introduction

- Rappels sur .NET l'écriture d'une application.

Travaux pratiques

Ecriture d'une application en mode console.

2) L'interface utilisateur : Windows Forms

- Création d'interfaces utilisateurs.
- Gestion des composants de l'interface utilisateur.
- Gestion du drag and drop. Click Once Deployment.

Travaux pratiques

Création d'applications utilisant des contrôles IHM.

3) Les contrôles IHM des Windows Forms et création d'interfaces MDI

- Contrôles de base (textbox, checkbox, listbox, etc.) et plus complexes (calendar, DataGridView, WebBrowser...)
- Développement de contrôles personnalisés.
- Principe. Interaction entre les fenêtres MDI.

Travaux pratiques

Personnalisation des contrôles. Manipulations avancées. Création d'application utilisant l'interface MDI.

4) Globalisation et localisation des applications

- Séparation du traitement et de l'IHM.
- Gestion des cultures et des paramètres nationaux.
- Gestion manuelle des chaînes. Gestion des ressources.

Travaux pratiques

Localisation d'une application. Interface multilingue.

5) Gestion des graphiques : GDI+

- Interface graphique GDI+, création d'un dessin.
- Gestion des images, du texte et des impressions.

Travaux pratiques

Création d'applications utilisant l'interface graphique GDI.

6) Les Windows Forms et le multitâche

- Multithread et multiprocessus dans .NET.
- Windows Forms faisant du multithreading.

Travaux pratiques

Ecriture d'une application multithread/Windows Forms.

7) Utilisation de XML dans le .NET et accès aux données

- Principe de XML. Données. Schéma XSD. Echanges.
- Principe d'ADO.NET.
- Lecture par flux. Utilisation des commandes.
- Utilisation en mode non connecté.
- Accès aux bases de données.
- Accès au schéma d'une base. Accès asynchrones.

Travaux pratiques

Manipulation des classes de création XML (entrées/sorties). Utilisation de ADO.NET pour l'accès aux données.

8) Utilisation des services Web

- Introduction aux services Web. Description WSDL. SOAP.

Travaux pratiques

Utilisation de Web Services pour l'accès aux données.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : INH

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs expérimentés désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tout type d'applications .NET avec Visual Studio 2010/2012.

Pré-requis

Bonnes connaissances en développement d'applications .NET et de la programmation Objet. Expérience requise

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 fév. 2015, 18 mai 2015
5 oct. 2015, 7 déc. 2015

Windows Store, développer avec C# et Visual Studio 2013/2012

OBJECTIFS

Cette formation pratique cours s'adresse aux développeurs C# expérimentés désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer des applications Windows Store avec Visual Studio 2010/2013...

1) Architecture Windows 8.0/8.1

2) Cycle de vie de l'application

3) Conception de l'interface utilisateur via XAML

4) Conception d'une IHM avancée

5) Entrées/Sorties - Se connecter au Cloud

6) Capteurs et périphériques

7) Déploiement sur le store

1) Architecture Windows 8.0/8.1

- Une application dans un bac à sable. Les Contrats.
- Déclarations et capacités d'une application.
- Ergonomie et design d'une application tactile.
- Stockage des données. Déploiements possibles.

Exercice

Conception de l'architecture de l'application fil rouge.

2) Cycle de vie de l'application

- Objet Application.
- Navigation et mono-fenêtrage. XAML pour l'IHM.
- Sauvegarde de l'état de l'application lors de la suspension/arrêt.
- Paramètres locaux et itinérants. Cryptage.

Exercice

Implémentation des événements de sauvegarde/restauration de l'IHM.

3) Conception de l'interface utilisateur via XAML

- Environnement IHM Windows 8.1.
- Ressources, styles, internationalisation d'une application.
- Liaison des données. Contrôles spécifiques à Windows 8.
- UserControls pour la réutilisation de composants.
- AppBar, Popup, Flyout pour une interface " Fast et Fluid ".

Exercice

Création d'une interface avec XAML et des contrôles Windows 8.x.

4) Conception d'une IHM avancée

- Transitions et animations avec Blend.
- Tuiles principale et secondaires, Badges, Ecran d'accueil.
- Windows Push Notification Service.
- Gestures pour manipuler des objets graphiques.

Exercice

Ajout d'animations/transitions.

5) Entrées/Sorties - Se connecter au Cloud

- Taches asynchrones. Fichiers sous Windows 8.x.
- Répertoires accessibles aux applications. Pickers pour sélectionner un fichier. Capacités associées.
- Le BackgroundTask. Les contrats de fichiers.
- WebServices REST avec HttpClient. Sérialisation JSON avec JSON.Net.
- Cacher les données localement avec SQLite

Exercice

Obtention des données du Cloud avec REST.

6) Capteurs et périphériques

- Enumérer les capteurs. Géolocalisation.
- Capteurs d'orientation.
- MediaCapture et CameraCaptureUI.

Exercice

Prise en compte des événements de géolocalisation dans le simulateur.

7) Déploiement sur le store

- Règles directrices à respecter.
- Fonctionnalités à l'essai. Tests en débogage.
- Achats dans l'application (In App purchases).
- Déploiement d'entreprise.

Exercice

Implémentation de fonctionnalités réduite dans la version d'essai de l'application.

Stage pratique de 2 jour(s)
Réf : ETR

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer des applications Metro pour Windows 8.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C#, VBN et ou Javascript.
Connaissance souhaitable du framework .NET.

Prix 2015 : 1380€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

5 mar. 2015, 4 juin 2015
19 août. 2015, 15 oct. 2015
3 déc. 2015

Introduction au développement d'applications pour Windows 8

OBJECTIFS

Cette formation vous présente les bases du développement d'applications pour Windows 8. A l'issue du stage, vous serez en mesure de concevoir votre première application sous Windows 8 : de l'accès aux données à l'enrichissement de l'expérience utilisateur, en passant par l'utilisation des contrats.

1) Introduction et rappels

2) Prise en main de Windows Runtime - WinRT

3) La gestion des modes d'affichage

4) Contrôle et affichage de données

5) Intégration au Shell

6) Cycle de vie des applications Metro

7) Présentation du Windows Store

1) Introduction et rappels

- Présentation globale de Windows 8. Différences avec Windows 7.
- L'évolution des usages. Cohabitation des différents types d'applications.
- L'interface Modern UI. Les outils de développement.

Réflexion collective

A propos de l'interface Metro.

2) Prise en main de Windows Runtime - WinRT

- Présentation de Windows Runtime - WinRT. WinJS, comment utiliser les ressources ?
- Introduction à l'asynchronisme : Promise Javascript versus async/await C#.
- Création d'une librairie Windows Runtime - WinRT.
- Accès au système des fichiers. Consommation des flux RSS avec Windows 8.

Travaux pratiques

Consommation d'un flux RSS.

3) La gestion des modes d'affichage

- Introduction aux modes d'affichage.
- Gestion des vues "Snapped", "Filled", "Paysage".
- Gestion de l'orientation.

Travaux pratiques

Mise en place de la vue "Snapped".

4) Contrôle et affichage de données

- Tour d'horizon des principaux contrôles : ListView/GridView, SemanticZoom, FlipView.
- Le moteur de binding. Les templates. Les convertisseurs.
- Groupe de données. Tri et filtre de données.

Travaux pratiques

Mise en page du lecteur RSS.

5) Intégration au Shell

- Gestion des tuiles secondaires.
- Gestion des tuiles dynamiques.
- Consommation et utilisation des contrats.
- Gestion des différents "Pickers" (FilePicker, ContactPicker, etc.).
- Gestion des capteurs (accéléromètre, etc.).

Travaux pratiques

Mise en place de tuiles secondaires.

6) Cycle de vie des applications Metro

- Définition globale de cycle de vie d'une application.
- Les étapes : lancement, mise en pause, reprise, etc.
- Le mode "Suspended".
- Le mode "Resuming".
- Persistance de données entre les exécutions de l'application.

Travaux pratiques

Gestion du cycle de vie de l'application.

7) Présentation du Windows Store

- Création et gestion d'un compte Windows Store.
- Déploiement d'applications. Gestion du mode d'évaluation.
- Achat depuis l'application.

Travaux pratiques

Création et gestion d'un compte Windows Store.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : LKI

Participants

Développeurs qui souhaitent découvrir ADO.NET et les techniques associées avec des exemples concrets permettant de développer des applications professionnelles basées sur le framework .NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C# ou VB.NET.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

4 mai 2015, 7 juil. 2015
1 sep. 2015, 17 nov. 2015

.NET, accès aux données ADO.NET, LINQ

OBJECTIFS

Cette formation vous permettra de vous familiariser avec les différentes techniques d'accès aux données disponibles en .NET. Les scénarios standard seront présentés au travers d'ateliers pratiques, réalisés en C# ou en VB.NET, dans le contexte d'applications de type Windows Forms, WPF et Web.

1) Introduction

2) Programmer avec les objets ADO.NET

3) Introduction à LINQ

4) LINQ To SQL

5) Entity Framework

1) Introduction

- Philosophie et architecture des ADO.NET. Principe des fournisseurs d'accès aux données managées.
- Organisation des classes et des espaces de noms. Modèle d'architecture applicative en trois couches.
- Principe du DataBinding en Windows Forms, WPF et en Web. Les différents usages de XML en ADO.NET.

Travaux pratiques

Liaison de données d'une propriété d'un contrôle visuel sur un objet en Windows et en Web.

2) Programmer avec les objets ADO.NET

- Gestion d'une connexion (paramétrage, pooling,...). Configuration et exécution d'une commande.
- Lecture de données avec un DataReader. DataSet non typé/typé.
- Techniques d'accès aux données génériques.

Travaux pratiques

Programmer avec ADO.NET (objets Connection, Command et DataReader) et réaliser une classe d'accès aux données génériques.

3) Introduction à LINQ

- Philosophie et architecture de LINQ. Le MRO (Mapping Relationnel Objet).
- Techniques de programmation : types anonymes, méthodes d'extension et expressions lambda.
- LINQ To Objects (opérateurs de requêtage). Manipuler du XML (création et requêtage) avec LINQ To XML.

Travaux pratiques

Requêter une collection d'objets et manipuler un fichier XML.

4) LINQ To SQL

- Présentation des avantages et des limitations.
- Utilisation du concepteur relationnel Objet, avec configuration de procédures stockées.
- Opérations Insert, Update, Delete. Résolution des conflits liés aux accès concurrentiels.

Travaux pratiques

Manipulations de données sur une base SQL Server.

5) Entity Framework

- Présentation : architecture, fonctionnalités, mapping.
- Conception, configuration et schéma du modèle de données.
- Approche "Domain Driven Développement" avec génération de la base à partir du modèle.
- Opérations de requêtage (LINQ to Entities et Entity SQL) et de mise à jour de données.
- Utilisation des fonctions et des procédures stockées. Support des objets POCO (code only) et des types complexes.
- Personnaliser le modèle : associations, projections, héritage de types, manipulations de graphes d'objets.
- Gestion des exceptions et des accès concurrentiels.
- Présentation de l'architecture REST et mise en œuvre des services de données ADO.NET.

Travaux pratiques

Exemples de configuration du modèle d'entités, avec manipulation de données. Consommation d'un service WCF.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : DOF

Participants

Développeur en charge de l'accès aux données dans les applications .NET. Chef de projets, architecte logiciel désirant avoir une vue complète des possibilités de la solution Entity Framework.

Pré-requis

Bonnes connaissances du langage C# et de l'accès aux données avec le framework .NET. Connaissance de base d'un modèle d'interface utilisateur (WPF, WinForms). Expérience requise.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

3 mar. 2015, 2 juin 2015
6 oct. 2015, 8 déc. 2015

ADO.NET Entity Framework, maîtrise et optimisation

OBJECTIFS

Durant ce stage, 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.

1) Entity Framework

2) LINQ

3) Entity Data Model

4) Du modèle relationnel au modèle objet

5) Requête avec LINQ to Entities et Entity SQL

6) Mises à jour des données et personnalisation de la génération du modèle

7) Différents usages d'Entity Framework

Travaux pratiques

Création d'une application fil rouge, suivie et progressivement complétée en fonction des différents sujets traités pendant le cours.

1) Entity Framework

- Principe et Intérêt du Mapping Relationnel Objet.
- Architecture d'Entity Framework.
- Prise en main du designer de Visual Studio.

Exercice

Création d'un modèle de données.

2) LINQ

- Architecture et fonctionnement.
- Expressions lambda et méthodes d'extensions.
- Exécution des requêtes à l'aide des expressions et opérateurs de LINQ.

Exercice

Création de requêtes LINQ To Objects et LINQ To Entities.

3) Entity Data Model

- Introduction dans VS. Schéma du fichier EDMX.
- Choix d'une méthode (BaseFirst, ModelFirst, Code First).
- Services associés au designer dans VS.
- Comparaison avec d'autres outils.

Exercice

Manipulation du modèle.

4) Du modèle relationnel au modèle objet

- Principes. Mappage des données.
- Le fichier EDMX. Mapping conditionnel. Héritage.
- Personnaliser la validation des entités.
- Les types complexes et énumérés.

Exercice

Ajouter des entités au modèle. Personnaliser le mappage de données.

5) Requête avec LINQ to Entities et Entity SQL

- Mécanisme de génération SQL. Requêtes LINQ To Entities. Intérêt d'Entity SQL.
- Chargement des données et des entités connexes. Actualisation des données chargées.
- Utilisation des procédures stockées à partir de l'Entity Framework.

Exercice

Requêtes courantes avec les différents scénarios de chargement des entités connexes et d'actualisation des données chargées.

6) Mises à jour des données et personnalisation de la génération du modèle

- Insertion, suppression, modification. Transactions. Conflits concurrentiels. Procédures stockées.
- Le code T4. Générer la base d'après un modèle. Les classes POCO. Améliorations d'Entity Framework 5 et 6.
- Approche Model First et Approche Code First (Annotations et API Fluent).

Exercice

Réaliser les opérations de mise à jour des données avec ou sans procédure stockée. Créer des classes POCO.

7) Différents usages d'Entity Framework

- Liaison aux données dans les ASP.NET. Principe d'un site Dynamic Data. Principe d'un service de données.
- Liaisons aux données en WPF, Silverlight et Windows Phone.

Exercice

Utilisation d'un modèle de données dans une application ASP.NET, avec validation à partir du modèle.

Stage pratique de 2 jour(s)
Réf : OPN

Participants

Cette formation s'adresse aux développeurs .NET qui ont besoin de travailler avec SQL Server dans un contexte où les performances sont importantes.

Pré-requis

Bonnes connaissances en développement .NET avec C# et de SQL Server. Expérience requise.

Prix 2015 : 1530€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 avr. 2015, 8 juin 2015
12 oct. 2015, 17 déc. 2015

Optimiser le développement .NET pour SQL Server version SQL Server 2008 à 2014

Cette formation vous apportera les connaissances et l'expérience pratique nécessaire pour améliorer et optimiser votre code avec SQL Server (toutes versions, de 2005 à 2014). Les exercices pratiques seront réalisés avec les langages C# et Visual Studio et avec les frameworks ADO.NET et Entity Framework.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Approfondir la compréhension du fonctionnement d'une base de données SQL Server
Découvrir les possibilités d'optimisation des applications .NET qui utilisent SQL Server
Evaluer les possibilités d'optimisation de requêtes du côté serveur
Optimiser le code .NET pour une meilleure utilisation d'une base de données SQL Server
Comprendre les différentes technologies d'accès à une BDD SQL Server offertes par le Framework .NET

1) Comprendre le SDGBR SQL Server

2) L'optimisation du côté du serveur SQL

3) Utiliser ADO.NET

4) L'Entity Framework

Méthodes pédagogiques

La formation alterne les principes théoriques et les exercices pratiques, tous les points d'optimisation seront testés et expérimentés.

1) Comprendre le SDGBR SQL Server

- L'importance et la centralité de la base de données dans le Système Informatique.
- L'importance et la centralité de la base de données et les traitements.
- Le fonctionnement d'un SGBDR : le modèle relationnel, les traitements ensemblistes.
- Le langage SQL : langage déclaratif et ensembliste.
- L'importance du modèle pour les performances et la qualité des données.

2) L'optimisation du côté du serveur SQL

- Les règles d'une exécution optimale des requêtes SQL. L'importance de la syntaxe.
- Les principes importants de l'indexation.
- L'optimisation spécifique aux cas d'utilisation : requêtes OLTP, requêtes statistiques, base à fort taux d'écritures.
- Le suivi des requêtes avec le profiler.
- Le suivi des requêtes avec les événements étendus.
- L'analyse des performances des requêtes avec le profiler.
- L'analyse des performances des requêtes, les événements étendus.

Exercice

Indexation, suivi et analyse des requêtes.

3) Utiliser ADO.NET

- Les objets ADO.NET, une technologie dépassée ?
- Bien choisir entre le dataset et le datareader. Utiliser les datatable et les dataview.
- Gérer le pool de connexions.
- Comprendre et utiliser la précompilation du code T-SQL.
- Gérer la pagination.
- Utiliser MARS (Multi-Active ResultSets) et les resultsets multiples.
- Techniques d'utilisation des procédures stockées.

Exercice

Comparaisons de performances de différentes techniques d'appel et de traitement des requêtes.

4) L'Entity Framework

- Intérêt et performances d'Entity Framework.
- Utilisation de vues et de procédures stockées pour alimenter les entités et les types complexes.
- Les mises à jour ensemblistes.
- Utilisation de procédures pour les opérations d'écriture de données.
- Appeler directement du code SQL depuis le DbContext.
- Le suivi du code SQL dans Entity Framework 6.
- L'optimisation de LINQ to Entities.

Exercice

Exploration des optimisations avec Entity Framework.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : FRA

Participants

Architecte logiciels, chef de projets, développeur.

Pré-requis

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

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
24 août. 2015, 19 oct. 2015
14 déc. 2015

Aix

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Bordeaux

30 mar. 2015, 22 juin 2015
12 oct. 2015, 7 déc. 2015

Grenoble

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Lille

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Lyon

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Montpellier

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Nantes

30 mar. 2015, 22 juin 2015
12 oct. 2015, 7 déc. 2015

Rennes

30 mar. 2015, 22 juin 2015
12 oct. 2015, 7 déc. 2015

Sophia-antipolis

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Strasbourg

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Toulouse

30 mar. 2015, 22 juin 2015
12 oct. 2015, 7 déc. 2015

Framework .NET 4.0, architecture des applications

OBJECTIFS

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.

1) Introduction

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

3) Le pattern MVVM

4) Prism et le développement d'applications modulaires

5) La composition de l'interface utilisateur

6) Conclusion

Travaux pratiques

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

1) Introduction

- Présentation de l'architecture des applications.
- Prism.
- Le pattern MVVM (Model-View-ViewModel).
- Le pattern MVC3 (Model-View-Controller).
- MEF (Managed Extensibility Framework).

Travaux pratiques

Découverte de l'intégration des outils dans Visual Studio. Exploration des bibliothèques et de leur installation.

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

- Rappel des évolutions du langage.
- Rappel des expressions Lambda.
- Rappel des méthodes d'extensions.
- Rappel des méthodes partielles.
- LINQ, XAML, WPF et Silverlight.
- La gestion des ressources.
- Les commandes. Les contrôles utilisateurs.
- La liaison aux données des collections observables.

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.
- 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 bibliothèques de Prism.
- Les extensions de Prism.
- L'intégration de MEF comme alternative.
- La navigation entre composants.
- La communication entre composants.

Travaux pratiques

Exploration des QuickStarts de Prism et remodelisation 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 WPF et Silverlight.
- Les applications multicibles.
- 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.

6) Conclusion

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

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : TQN

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation C# et du framework .NET. Expérience requise en développement d'applications .NET.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

24 mar. 2015, 23 juin 2015
13 oct. 2015, 1 déc. 2015

.NET, développer avec des Design Patterns et des Frameworks

OBJECTIFS

Vous apprendrez à concevoir et développer des applications d'entreprise autour du framework .NET 3.5 et des Designs Patterns les plus courants, chacun des patterns étant implémenté avec un framework phare de l'écosystème .NET.

1) Introduction

2) Les tests unitaires

3) Le couplage faible dans une architecture n-tiers

4) La persistance

5) Exposition d'un composant métier dans une architecture distribuée

1) Introduction

- Présentation et comparaison des architectures 2-tiers, 3-tiers, n-tiers.
- Rappel sur les delegate et méthodes anonymes, les event, les types génériques, les types nullable.
- Les nouveautés de la version 3 du langage C# : LINQ, lambda expressions, méthodes d'extension, types anonymes.

Travaux pratiques

Prise en main de l'environnement de développement (Visual Studio 2008).

2) Les tests unitaires

- Organisation d'un développement en C#, notion de '#test project'.
- Ecriture de tests unitaires.
- Utilisation des mocks.

3) Le couplage faible dans une architecture n-tiers

- Définition d'une architecture à couplage faible grâce aux patterns factory et strategy.
- Gestion du cycle de vie des instances avec les patterns singleton et prototype.
- Mise en place de cette architecture avec le conteneur léger Spring.NET.
- Introduction aux autres solutions disponibles : Castle, Unity (framework IOC en développement chez Microsoft).

Travaux pratiques

Gestion de la création et du cycle de vie des instances dans un contexte Spring.

4) La persistance

- Présentation du pattern dao et du gain apporté par les frameworks de mapping objet/relationnel.
- Présentation du projet Hibernate comme framework de mapping objet/relationnel.
- Création d'un mapping avec nHibernate.
- Manipulation de données persistantes, application du pattern proxy pour isoler notre application de nHibernate.
- Rappel des erreurs à éviter.
- Introduction aux autres solutions disponibles, notamment Microsoft Entity Framework.

Travaux pratiques

Réalisation d'un mapping, écriture de requête HQL.

5) Exposition d'un composant métier dans une architecture distribuée

- Présentation des enjeux d'une architecture distribuée et de Windows Communication Foundation.
- Présentation des avantages du pattern Command, mise en place du pattern Facade pour réceptionner les commandes.
- Mise en œuvre des patterns chain of responsibility et observer pour orchestrer le traitement des commandes.

Travaux pratiques

Création d'un endpoint WCF pour exposer la façade et la rendre disponible à d'autres applications.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : TDN

Participants

Ce stage s'adresse à des ingénieurs ou des chefs de projets en développement logiciel.

Pré-requis

Connaissances de base de la programmation objet avec .NET.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 mar. 2015, 8 juin 2015
24 août. 2015, 19 oct. 2015
7 déc. 2015

Test Driven Development en .NET

OBJECTIFS

Ce cours pratique vous apportera toutes les connaissances nécessaires pour développer vos applications .NET autour des meilleurs outils et pratiques de tests unitaires et de recettes. Vous apprendrez à intégrer le test dans votre cycle de développement, le refactoring, la conception émergente, les pratiques Agiles.

1) Introduction, définition et principes du TDD

2) Les pratiques de développement Agiles

3) Techniques avancées avec le TDD

4) Les objets Mock et Stub

5) Techniques d'écriture de tests

6) Couverture des tests

7) Les outils

8) Les qualités du TDD

1) Introduction, définition et principes du TDD

- Origine du TDD. L'Agilité et les tests.
- Les limitations du débogueur.
- Le besoin de tester : les types de tests.
- La bibliothèque NUnit. Les 3A.
- Gestion des exceptions. Refactoring.
- Conception émergente.
- Test Driven Design.
- Gestion des scénarios.

Travaux pratiques

Conception et intégration de tests dans le cycle de développement d'un projet.

2) Les pratiques de développement Agiles

- Gestion des conditions " limites ".
- Framework de tests.
- TDD et gestion des données SGBDR.
- TDD et gestion des interfaces graphiques.

Travaux pratiques

Mise en oeuvre des différentes pratiques.

3) Techniques avancées avec le TDD

- Corriger des anomalies.
- Gérer la montée en charge et la sécurité des NTIC.
- Gestion de la sécurité logicielle.
- Gestion de la performance. Stress tests.

Travaux pratiques

Gestion des anomalies. Tests de performance.

4) Les objets Mock et Stub

- Application de la théorie sans utiliser de bibliothèque.
- Découverte des bibliothèques du marché.

Travaux pratiques

Utilisation des objets Mock.

5) Techniques d'écriture de tests

- Qualités d'un code de test.
- Tests basés sur la responsabilité et l'implémentation.
- Styles de TDD.

Travaux pratiques

Amélioration de la qualité des tests écrits.

6) Couverture des tests

- La bibliothèque MSTest.
- Types de couverture.
- Tests en présence d'héritage. Tests de régression.
- Test de code hérité.
- Cycle d'évolution du code hérité.
- Tests fonctionnels avec Fit et FitNesse.
- Ecriture de tests fonctionnels avec FitNesse.

Travaux pratiques

Définition d'une politique de couverture de tests. Application.

7) Les outils

- Les outils Open Source et commerciaux.
- L'intégration continue (SVN, CVS, Sourcesafe).

Travaux pratiques

Mise en oeuvre de plusieurs outils.

8) Les qualités du TDD

- Description des cas d'utilisation.
- Les nouveaux enjeux industriels.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : SET

Participants

Développeurs et chefs de projets en charge de développements .NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation en C# ou VB.NET. Connaissances de base en développement .NET d'applications distribuées.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

28 jan. 2015, 30 mar. 2015
29 juin 2015, 7 sep. 2015
14 déc. 2015

Sécurité des applications en .NET

OBJECTIFS

A l'issue de ce cours, vous maîtriserez les mécanismes de sécurité de la plateforme .NET et serez en mesure de les mettre en oeuvre dans le cadre de développements applicatifs.

1) Problématique de sécurité

2) Sécurité du Framework

3) Sécurité du système

4) Sécurité du code

5) Cryptage, certificats et signature

6) Sécurité dans les services et les applications Web .Net

7) Gestion de l'identité avec W.I.F.

1) Problématique de sécurité

- Définition de sécurité.
- Authentification, Protection, Cryptage.
- Outils de sécurité .NET.
- Sécurité d'exécution, authentification, protection des données et des accès.
- Types de menaces, validation des données saisies.

2) Sécurité du Framework

- Protection du contenu des assembly.
- Protection de l'exécution des programmes.
- Déploiement d'une stratégie de sécurité du CLR.
- Stratégie de sécurité et déploiement des applications. Principe d'utilisation des "preuves".
- Règles d'exécution selon la provenance des applications.
- Nouveautés de .NET4.
- Confiance totale/Partielle.

Travaux pratiques

Récupérer les preuves présentées par un assembly. Signer/modifier un assembly.

3) Sécurité du système

- UAC. Elévation de privilèges.
- Principes d'authentification. Accès aux informations d'identité. Mécanismes d'authentification.
- Mécanismes d'impersonnification, jeton d'accès.
- Principal, User et Group. ACL.
- Environnements de stockage isolés.

Travaux pratiques

Mise en oeuvre d'un stockage isolé.

4) Sécurité du code

- Code transparent de sécurité, critique de sécurité et critique sécurisé.
- Autorisation d'accès du code.
- Offuscation du code. Chiffrement des informations de configuration.
- Gestion déclarative/impérative des mécanismes de sécurité.
- Restriction/vérification des droits de l'exécution du programme.
- Gestion de la sécurité à partir des rôles.

Travaux pratiques

Autorisation d'accès du code.

5) Cryptage, certificats et signature

- Modèles et moteurs de cryptographie.
- Gestion de la cryptographie et des certificats.
- Mécanismes de signatures et des certificats.
- Chiffrement symétrique/asymétrique.
- Hachage, empreinte et signature.

Travaux pratiques

Crypter/décrypter un message.

6) Sécurité dans les services et les applications Web .Net

- Sécuriser un site.
- Authentification du client.
- Gestion du jeton.
- Gestion des habilitations.
- Gestion de la confidentialité et de l'intégrité.

Travaux pratiques

Configurer l'authentification dans une application Web. Création/Vérification d'un jeton d'accès.

7) Gestion de l'identité avec W.I.F.

- Prise en charge des revendications. STS.
- Mécanismes définis dans le cadre de WSS-I.
- Fournisseur d'adhésion, de rôle, de profil.
- Fédération/délégation d'identité.

Travaux pratiques

Gestion de revendications personnalisées.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : TEF

Participants

Chefs de projets. Testeurs.
Développeurs ou n'importe
quel membre d'une équipe de
développement qui souhaite
améliorer la qualité de son
travail au quotidien.

Pré-requis

Connaissances de base du
développement logiciel et des
processus de tests.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 16 nov. 2015

Team Foundation Server 2013, mise en œuvre des tests logiciels

Ce cours apprend à mettre en place une stratégie de tests logiciels au moyen de Visual Studio et Team Foundation Server 2013 de Microsoft. Il vous permettra également de découvrir et de réaliser des tests unitaires, des tests Web et des tests de charge et de prendre en main les outils dédiés aux tests fonctionnels.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Evaluer les composants de la solution TFS 2013
Réaliser des tests fonctionnels, unitaires, Web et de charge sur un projet
Mettre en œuvre des tests automatisés avec des interfaces graphiques
Suivre l'avancement des tests
Développer une stratégie de tests logiciels

1) Introduction à Visual Studio 2013 ALM

2) La gestion de projets

3) Les tests fonctionnels

4) Les tests unitaires

5) Les tests Web et les tests de performance

6) Les tests automatisés d'interfaces graphiques

7) La gestion des environnements de tests

8) Suivre l'avancement de ses tests

1) Introduction à Visual Studio 2013 ALM

- Introduction à Team Foundation Server 2013 et Visual Studio 2013.
- L'ALM (Application Lifecycle Management) chez Microsoft. Les principes. La gamme de produits.
- La gestion du processus de développement de la conception au déploiement.

2) La gestion de projets

- Les grands principes.
- La création d'un projet d'équipe.
- La gestion des exigences avec les différents outils.

Travaux pratiques

Mise en place d'un projet.

3) Les tests fonctionnels

- Les principes. L'organisation.
- Créer le plan de test.
- Configurer l'exécution d'un plan de test.
- Exécuter manuellement une campagne de test.
- Reporter une anomalie aux développeurs.

Travaux pratiques

Mise en place d'un plan de test sur un projet et son exécution.

4) Les tests unitaires

- Comprendre les tests unitaires. Principes.
- Créer un test unitaire. Comment faire ? Que tester ?
- La liaison à une source de données.
- Les tests impactés et la couverture de code.

Travaux pratiques

Mise en place de tests unitaires pilotés par les données.

5) Les tests Web et les tests de performance

- Le cycle d'un test de charge. Les différentes étapes.
- Créer un test Web. Les éléments clés.
- L'exécution d'un test de charge.

Travaux pratiques

Mise en place d'un test de charge.

6) Les tests automatisés d'interfaces graphiques

- Les principaux concepts.
- Créer un test d'interface graphique basique.
- Valider l'interface graphique.
- Extensibilité et code personnalisé.

Travaux pratiques

Mise en place de tests automatisés d'interfaces graphiques.

7) La gestion des environnements de tests

- Les principaux concepts. Les bonnes pratiques.
- Installer et configurer un environnement de tests.
- Utiliser un environnement de tests.
- Utilisation des tests exploratoires.
- Découvrir le lab management.

Travaux pratiques

Mise en place d'un agent de tests.

8) Suivre l'avancement de ses tests

- Concepts de reporting.
- Utiliser les rapports de base.
- Créer et faire évoluer les rapports Excel.

Travaux pratiques

Création des rapports de différents types. Mise en forme de base.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : TSF

Participants

Chefs de projets. Testeurs.
Développeurs ou n'importe
quel membre d'une équipe de
développement qui souhaite
améliorer la qualité de son
travail au quotidien.

Pré-requis

Connaissances de base du
développement logiciel et des
processus de tests.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

10 mar. 2015, 9 juin 2015
29 sep. 2015, 1 déc. 2015

Team Foundation Server 2010, mise en œuvre des tests logiciels

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à mettre en place une stratégie de tests logiciels au moyen des solutions Visual Studio et Team Foundation Server 2010 de Microsoft. Elle vous permettra également de découvrir et de réaliser des tests unitaires, des tests Web et des tests de charge, et de prendre en main les outils dédiés aux tests fonctionnels.

[1\) Introduction à Visual Studio 2010 ALM](#)

[2\) La gestion de projets](#)

[3\) Les tests fonctionnels](#)

[4\) Les tests unitaires](#)

[5\) Les tests Web et les tests de performance](#)

[6\) Les tests automatisés d'interfaces graphiques](#)

[7\) La gestion des environnements de tests](#)

[8\) Suivre l'avancement de ses tests](#)

1) Introduction à Visual Studio 2010 ALM

- Introduction à Team Foundation Server 2010 et Visual Studio 2010.
- L'ALM (Application Lifecycle Management) chez Microsoft. Les principes.
- La gestion du processus de développement de la conception au déploiement.
- La gamme de produits.

2) La gestion de projets

- Les grands principes.
- La création d'un projet d'équipe.
- La gestion des exigences avec les différents outils.

Travaux pratiques

Mise en place d'un projet au démarrage.

3) Les tests fonctionnels

- Les principes. L'organisation.
- Créer le plan de test.
- Configurer l'exécution d'un plan de test.
- Exécuter manuellement une campagne de test.
- Reporter une anomalie aux développeurs.

Travaux pratiques

Mise en place d'un plan de test sur un projet et son exécution.

4) Les tests unitaires

- Comprendre les tests unitaires. Principes.
- Créer un test unitaire. Comment faire ? Que tester ?
- La liaison à une source de données.
- Les tests impactés et la couverture de code.

Travaux pratiques

Mise en place de tests unitaires pilotés par les données.

5) Les tests Web et les tests de performance

- Le cycle d'un test de charge. Les différentes étapes.
- Créer un test Web. Les éléments clés.
- L'exécution d'un test de charge.

Travaux pratiques

Mise en place d'un test de charge.

6) Les tests automatisés d'interfaces graphiques

- Les principaux concepts.
- Créer un test d'interface graphique basique.
- Valider l'interface graphique.
- Extensibilité et code personnalisé.

Travaux pratiques

Mise en place de tests automatisés d'interfaces graphiques.

7) La gestion des environnements de tests

- Les principaux concepts. Les bonnes pratiques.
- Installer et configurer un environnement de tests.

- Utiliser un environnement de tests.
- Découvrir le lab management.

Travaux pratiques

Mise en place d'un agent de tests.

8) Suivre l'avancement de ses tests

- Concepts de reporting.
- Utiliser les rapports de base.
- Créer et faire évoluer les rapports Excel.

Travaux pratiques

Création des rapports de différents types. Mise en forme de base.

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : OPA

Participants

Développeurs, ingénieurs,
architectes, chefs de projet.

Pré-requis

Bonnes connaissances du
langage C#.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

24 mar. 2015, 23 juin 2015
6 oct. 2015, 8 déc. 2015

Optimisation d'applications en .NET

OBJECTIFS

Ce cours vous propose une méthodologie pour améliorer l'efficacité de vos applications .NET. Il vous apprendra à utiliser les principaux outils d'analyse de performances et vous permettra de maîtriser les différentes techniques d'optimisation en matière d'architecture et de codage.

1) Introduction

2) Fabrication des codes IL et machine

3) Les constructions simples du langage

4) Le ramasse-miettes GC, optimisation et librairies externes

5) Communications interdomaines

6) La gestion des threads

7) Paralléliser les traitements et optimisation de la phase de démarrage

8) Conception et architecture des programmes

1) Introduction

- Optimiser : quoi, comment, quand ? Objectifs.

2) Fabrication des codes IL et machine

- Efficacité intrinsèque des différents langages.
- Utiliser C++ (managé ?) pour les parties sensibles ?
- Etapes de la fabrication : compilateur et CLR.

Exercice

Instrumentation du code C#, C++ et C++ managé.

3) Les constructions simples du langage

- Traitement des chaînes de caractères.
- Performance des classes et des structures.
- Exceptions. Delegates et lambdas. Interfaces et fonctions virtuelles.
- Le moniteur de performances. Fonctionnement.
- Anciens compteurs toujours utiles, nouveautés .NET, compteurs personnalisés.

Exercice

Exercice et démonstration sur les éléments de codage.

4) Le ramasse-miettes GC, optimisation et librairies externes

- La gestion de la mémoire. Les finaliseurs, le Pattern Dispose. Utilisation d'un profileur et de SOS.DLL.
- Portage depuis COM ou Win32, coût de la réutilisation.
- Accès aux DLL système ou utilisateur : Interop et P/Invoke. Le marshaling et son coût.

Exercice

Détection et correction des fuites de mémoire. Comparaison C# et P/Invoke versus C++ mixte.

5) Communications interdomaines

- Domaine d'application et .NET Remoting : rappels.
- Communication entre domaines : d'un même processus, de processus différents.
- Mesure de performances. Les règles à respecter.

6) La gestion des threads

- Optimiser les traitements concurrents et leur synchronisation.
- Interblocages. Utilisation du pool de threads ou création de threads. Les appels asynchrones.

7) Paralléliser les traitements et optimisation de la phase de démarrage

- La librairie de parallélisation de Microsoft. Nouvelles classes de System.
- Threading. Synchronisation.
- Chargement des assemblages, initialisations, précompilation avec NGEN.

8) Conception et architecture des programmes

- Une synthèse et quelques conseils.
- Bien concevoir ses classes.
- Gestion de cache pour les données.
- Utilisation de composants distants : le pattern "Facade".
- Processus différents ou Application Domains ?

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : PMU

Participants

Développeurs, ingénieurs,
architectes, chefs de projet.

Pré-requis

Bonnes connaissances en
programmation C#.

Prix 2015 : 2330€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

17 mar. 2015, 16 juin 2015
29 sep. 2015, 8 déc. 2015

C#, programmation multithread

OBJECTIFS

Cette formation vous montrera les avantages du traitement multithread ainsi que la manière de le mettre en oeuvre de manière efficace en C#. Vous verrez comment gérer le partage de la mémoire, les problèmes de synchronisation, les pools de threads, ainsi que les meilleures pratiques de développement.

1) Introduction

2) Les outils de base du framework

3) Les classes de synchronisation du framework

4) Le pool de threads

5) L'utilisation d'exécutions asynchrones

6) L'instrumentation et le profilage du code

7) Conception et architecture des programmes

1) Introduction

- Plusieurs threads : pourquoi ? Les objectifs.
- Deux modèles de multithreading : concurrent/parallèle.
- Difficultés et défis de la programmation multithread.

2) Les outils de base du framework

- Qu'est-ce qu'un thread ? Composants d'un thread.
- Le partage de la mémoire par les threads.
- La classe Thread du framework (version 2 et sup).
- Le besoin de synchronisation et l'instruction lock.

Travaux pratiques

Création de thread. Synchronisation. Influence du nombre de processeurs.

3) Les classes de synchronisation du framework

- Les objets de synchronisation historiques de Windows : Event, Mutex, Semaphore.
- Les classes équivalentes du framework.
- Les sections critiques de Windows et la classe Monitor du framework.
- Le danger d'étreinte fatale et sa détection.
- Les variables conditionnelles et la classe Monitor.
- La classe ReadWriteLock. La classe Interlocked.

Travaux pratiques

Synchronisation de deux threads, producteur et consommateur de données. Utilisation des classes.

4) Le pool de threads

- La ThreadPool et ses deux catégories de threads.
- Le paramétrage du nombre de threads.
- Utilisation explicite et implicite de threads de travail.

Travaux pratiques

Usage explicite de threads du pool.

5) L'utilisation d'exécutions asynchrones

- La mécanique Windows sous-jacente.
- Le Design Pattern Begin/End et les classes Stream ou autres concernées.
- L'asynchrone dans les ASP.NET.
- Le Design Pattern Async du framework 3.x pour les sockets.

Travaux pratiques

Ecriture d'un programme utilisant des appels asynchrones.

6) L'instrumentation et le profilage du code

- La compétition pour les données, l'oubli de synchronisation et sa granularité.
- Les lectures/écritures mémoire cassées, le réordonnancement des instructions.
- L'utilisation d'outils de diagnostic pour juger de la pertinence de l'utilisation de threads.

Travaux pratiques

Mise en évidence de l'impact de certains choix de design d'application.

7) Conception et architecture des programmes

- Penser/concevoir multithread et parallèle.
- Threads et interface graphique.
- Thread vs AppDomain.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : DSN

Participants

Développeurs ayant à réaliser des applications utilisant des interfaces système en .NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C# ou VB.NET. Connaissances de base des mécanismes de fonctionnement .NET, des réseaux et de l'architecture Windows.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

23 mar. 2015, 29 juin 2015
21 sep. 2015, 16 nov. 2015

Développement système en .NET

OBJECTIFS

Cette formation vous apportera toutes les connaissances nécessaires pour développer des applications de type système dans le cadre du framework .NET.

1) Le multitâche en .NET

2) Communication réseau avec les sockets

3) Introduction à .NET Remoting

4) Développement de services Windows

5) Manipulation de la base de registre

6) Journal des événements

7) Analyseur de performance

8) Interopérabilité de .NET avec les DLL et COM

9) Mise en œuvre de la sécurité

10) Attributs et réflexion

1) Le multitâche en .NET

- Mise en œuvre des threads : cycle de vie.
- Gestion des priorités. Synchronisation entre threads.
- Communication entre threads. Pool de threads.

Travaux pratiques

Création de programmes mettant en œuvre les threads et les classes de synchronisation.

2) Communication réseau avec les sockets

- Utilisation directe des sockets TCP et UDP.
- Client/serveur TCP et UDP. Classe UdpClient.
- Les classes WebClient, WebRequest, WebResponse. Gestion synchrone et asynchrone. Proxy.

Travaux pratiques

Réalisation d'un client et d'un serveur multithreads. Réalisation d'un client http.

3) Introduction à .NET Remoting

- Architecture : principe et fonctionnement.
- Objets à distance : manipulation des types, écriture du serveur et du client.

Travaux pratiques

Réaliser un serveur de "chat" et de clients Windows Forms.

4) Développement de services Windows

- Création de services en .NET. Test et mise au point.
- Gestion de la sécurité. Installation.

Travaux pratiques

Utilisation d'un service Windows pour héberger un serveur .Net Remoting.

5) Manipulation de la base de registre

- Fonctionnement de la base de registre.
- Classes liées à la base de registre. Types de données.

Travaux pratiques

Utilisation de la base de registre pour sauvegarder les options de fonctionnement du service Windows.

6) Journal des événements

- Utilisation dans le Framework .NET.
- Gestion des événements et surveillance du journal.

7) Analyseur de performance

- Principe : compteur, collecte, mise à jour.
- Les compteurs dans les applications. Intérêt.

Travaux pratiques

Création de compteurs pour espionner les performances d'un programme multithread.

8) Interopérabilité de .NET avec les DLL et COM

- Rappel sur COM et les DLL natives. Interopérabilité.
- .NET et COM : rôle client et rôle serveur.

Travaux pratiques

Appels de composants COM et de DLL depuis .NET.

9) Mise en œuvre de la sécurité

- Les principes de la sécurité sous Windows 2000.
- Les fonctions de gestion de la sécurité.

10) Attributs et réflexion

- Métadonnées dans le CLR. Utilisation des attributs.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : MUC

Participants

Développeurs, architectes logiciels, chefs de projet.

Pré-requis

Bonnes connaissances de C ou de C++. Connaissances de base des concepts liés aux applications Multicore.

Prix 2015 : 1795€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
5 oct. 2015, 14 déc. 2015

Programmer vos applications en Multicore

OBJECTIFS

Vous découvrirez les architectures Multicore et leur programmation, les techniques de mise en œuvre d'une approche multithread ou multiprocessus et les langages dédiés à la programmation parallèle. Vous étudierez également les contraintes en matière de synchronisation d'accès aux données et les précautions à prendre.

1) Introduction

2) Modélisation des applications

3) Threads

4) Processus

5) La programmation parallèle

6) Synthèse et conclusion

Travaux pratiques

Les exercices et les exemples s'appuieront sur C/C++ et UML sera utilisé pour la modélisation.

1) Introduction

- Enjeux de la programmation Multicore.
- Tableau des technologies utilisables : processus, thread et parallélisme.
- Description du fonctionnement d'un processeur.
- Architecture en "Hyperthreading".
- Architectures des processeurs INTEL et AMD.
- Architectures NVidia et API.
- Architecture en mémoire partagée vs mémoire distribuée.

2) Modélisation des applications

- Importance des aspects modélisation.
- Patterns de mise en parallèle des traitements.
- Utilisation des mécanismes asynchrones.
- Développer une nouvelle application : précautions et modélisation. Eviter les "singletons".
- Modifier une application existante en Multicore.
- Choix d'architecture : un compromis synchronisation et performance. Choix multiprocessus/multithreads.

3) Threads

- Apport des threads dans une application industrielle.
- Ordonnancement des threads.
- Gestion des stacks et "call stack" dans les threads.
- Débogueurs multithreads.
- Gestion des objets de synchronisation : sections critiques, Mutex et Sémaphores.
- Développer "Thread safe".
- APIs de threads TBB, Clik++, C++11, boost threads, pthreads.

Travaux pratiques

Threads et synchronisation en C/C++.

4) Processus

- Espaces d'adressage des processus, organisation.
- Critères de choix d'une approche multiprocessus.
- Techniques de communication interprocessus (IPC).
- Outils de debugging multiprocessus.
- Avantage et inconvénients des techniques multiprocessus.

Travaux pratiques

Gestion de traitements asynchrones avec l'API C/C++.

5) La programmation parallèle

- Apport et objectifs de la programmation parallèle.
- La librairie « OpenMP » C++ (programmation mémoire partagée).
- La librairie « OpenMPI » (programmation mémoire distribuée).
- Utiliser les GPU des cartes graphiques pour le calcul.
- Kits de NVidia (CUDA) et ATI.
- La librairie « OpenAcc » pour la programmation GPU.
- La librairie « OpenCL » pour la programmation parallèle CPU et GPU.

Travaux pratiques

Paralléliser des algorithmes avec « OpenMP » en C++. Utilisation de l'API OpenCL.

6) Synthèse et conclusion

- Conclusion des techniques étudiées.

- Avenir du C++ avec le multicore.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : TAF

Participants

Chefs de projets, architectes, développeurs, équipes de déploiement.

Pré-requis

Bonnes connaissances d'un langage .NET, du C# ou du Visual Basic.NET, de Visual Studio et du Framework .NET. Expérience requise sur des projets de développement .NET.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 18 mai 2015
19 oct. 2015, 7 déc. 2015

Team Foundation Server 2013, optimiser ses développements .NET

Ce cours vous apportera les connaissances en vue d'industrialiser vos développements d'applications .NET avec TFS 2013. Vous apprendrez à définir l'architecture des applications, gérer avec efficacité le code source, piloter les tests, mettre en place une démarche d'intégration continue et fonctionner en mode projet.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Décomposer et évaluer les composants de la solution TFS 2013

Comprendre l'industrialisation des applications .NET

Définir une architecture des applications .NET

Mettre en œuvre une méthode d'intégration continue de développement logiciel optimisé

1) Création et configuration d'un Team Project

2) Conception d'architecture

3) Définition des tâches avec les Work Items

4) Mise en place du planning avec MS-Project

5) Gestion du code source

6) Tests techniques et optimisation

7) Campagne de tests fonctionnels

8) Intégration continue et suivi de projet

1) Création et configuration d'un Team Project

- Introduction à Visual Studio 2013.
- L'industrialisation des applications.
- L'architecture. La solution TFS 2013.
- Collection de projets. Ajouter une nouvelle collection.
- Team Project et les processus. Créer et paramétrer un projet.
- Définition des équipes, des areas et configuration de la sécurité.

Travaux pratiques

Collection et Team Project : création et paramétrage.

2) Conception d'architecture

- Les outils d'architectures de Visual Studio 2013.
- Exploiter les diagrammes UML.
- Définir l'architecture en couche d'une application.
- Utilisation de Code Map.

Travaux pratiques

Diagramme UML et Code Map : création et exploitation.

3) Définition des tâches avec les Work Items

- Les principaux concepts. Liens typés. Historisation. Hiérarchisation.
- Gestion et personnalisation des Work Items.

Travaux pratiques

Création de Work Items et de requêtes personnalisées.

4) Mise en place du planning avec MS-Project

- Liaison des Work Items aux données MS Project.
- Mise en place et suivi du planning et des ressources.

5) Gestion du code source

- Contrôle, archivage et extraction.
- Gérer les évolutions d'un projet (labels, branches).
- Comparaison de fichiers et résolution de conflits.

Travaux pratiques

Mise en place du contrôle de sources. Gestion des conflits.

6) Tests techniques et optimisation

- Tests unitaires, tests Web, tests de montée en charge.
- Automatisation des saisies avec une base de données.
- Détection et résolution de problèmes.

Travaux pratiques

Mise en place de différents types de tests.

7) Campagne de tests fonctionnels

- Planifier des campagnes de tests avec l'outil Test and Lab Manager.

- Scénarios fonctionnels de tests et utilisation des tests exploratoires.
- Exécuter les tests, communiquer avec l'équipe, gérer les anomalies, suivre les évolutions, reporter.

Travaux pratiques

Définition d'une campagne de tests et exécution.

8) Intégration continue et suivi de projet

- Team Foundation Build. Workflow de build. Génération automatisée d'un cadre de validation.
- Suivi de projet. Utilisation du site d'équipe.
- Mise en production avec Release Management.
- Mise en place d'un tableau de bord. Reporting.

Stage pratique de 2 jour(s)
Réf : TFA

Participants

Développeur, Product Owner,
Scrum Master.

Pré-requis

Connaissances de base
en développement logiciel.
Connaissances de base des
méthodes Agiles.

Prix 2015 : 1380€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

26 mar. 2015, 25 juin 2015
7 sep. 2015, 30 nov. 2015

Team Foundation Server 2012 pour la gestion de projets agiles

OBJECTIFS

Les méthodes Agiles de gestion de projets sont de plus en plus adoptées par les entreprises. Cette formation vous apprendra à optimiser le travail de vos développeurs, à collaborer plus efficacement et à améliorer la qualité de vos logiciels avec la solution MS Visual Studio Team Foundation 2012.

1) Introduction à la méthode Agile SCRUM

2) La gamme de produits Visual Studio 2012

3) Les outils de gestion de projet avec TFS 2012

4) Les outils pour les développeurs

5) Les tests d'un projet Agile

6) Le suivi et le reporting

Travaux pratiques

Les différentes notions présentées lors des explications et démonstrations seront mises en pratique dans le cadre d'exercices.

1) Introduction à la méthode Agile SCRUM

- Pourquoi SCRUM ? Comparaison avec les méthodes classiques de gestion des projets.
- Avantages et inconvénients des méthodes classiques de gestion des projets.
- Les piliers de SCRUM. Découpage classique d'un projet.

2) La gamme de produits Visual Studio 2012

- Présentation de Team Foundation Server 2012. Présentation des différents outils clients.
- Architecture technique de la plateforme. Définition d'un projet avec TFS.

Travaux pratiques

Création d'un projet d'équipe dans TFS 2012. Création d'une "équipe" dans le projet et aperçu des différents outils.

3) Les outils de gestion de projet avec TFS 2012

- Les éléments de travail (bogue, tâches, éléments du backlog).
- Gestion du backlog avec l'interface Web. Planification de releases et d'itérations.
- Suivi du travail avec le tableau de bord sous forme de post-it.

Travaux pratiques

Maintenance du backlog et création d'éléments de travail. Planification d'une release. Utilisation des post-it.

4) Les outils pour les développeurs

- Présentation du flux de travail du développeur.
- Introduction à l'utilisation de l'explorateur d'équipe.
- Demander une relecture de code. Mise en place d'intégration continue.

Travaux pratiques

Démarrage d'une tâche et modification de code. Création d'une demande de relecture et simulation des échanges entre développeurs. Mise en place d'une définition de build d'intégration continue.

5) Les tests d'un projet Agile

- Mise en place de tests unitaires avec Visual Studio. Utilisation du framework de Fakes.
- Tests fonctionnels et tests exploratoires. Faciliter les échanges entre le testeur et le développeur.
- Gestion des feedbacks des utilisateurs.

Travaux pratiques

Création d'un test unitaire. Création d'un plan de test simple et exécution d'un test exploratoire. Création d'une anomalie riche et correction par le développeur.

6) Le suivi et le reporting

- Création de requêtes et filtres personnalisés.
- Présentation de l'architecture du reporting au sein de TFS 2012.
- Rapports disponibles de base. Création de rapport personnalisé avec Microsoft Excel.

Travaux pratiques

Création d'un rapport à partir de Microsoft Excel sous forme de tableau croisé dynamique.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : IDE

Participants

Chefs de projets, architectes, développeurs, équipes de déploiement.

Pré-requis

Bonnes connaissances d'un langage .NET, du C# ou du Visual Basic.NET, de Visual Studio et du framework .NET. Expérience requise sur des projets de développement .NET.

Eligible DIF

Team Foundation Server 2010, optimiser ses développements .NET

OBJECTIFS

Ce cours vous apportera les connaissances en vue d'industrialiser vos développements d'applications .NET avec TFS 2010. Vous apprendrez à définir l'architecture des applications, gérer avec efficacité le code source, piloter les tests, mettre en place une démarche d'intégration continue, et fonctionner en mode projet.

1) Création et configuration d'un Team Project

2) Conception d'architecture

3) Définition des tâches avec les Work Items

4) Mise en place du planning avec MS Project

5) Gestion du code source

6) Tests techniques et optimisation

7) Campagne de tests fonctionnels

8) Intégration continue et suivi de projet

1) Création et configuration d'un Team Project

- Introduction à Visual Studio 2010.
- L'industrialisation des applications.
- L'architecture. La solution Team System.
- Collection de projets. Ajouter une nouvelle collection.
- Team Project et processus. Créer un projet avec le Team Explorer. Paramétrage.
- Définition des équipes et configuration de la sécurité.

Travaux pratiques

Collection et Team Project : création et paramétrage.

2) Conception d'architecture

- Les outils d'architectures de Visual Studio 2010.
- Exploiter les diagrammes UML.
- Définir l'architecture en couche d'une application.
- Utilisation de l'Architecture Explorer.

Travaux pratiques

Créer des diagrammes UML. Exploiter l'architecture générée.

3) Définition des tâches avec les Work Items

- Les principaux concepts. Liens typés. Historisation.
- Gestion et personnalisation des Work Items.

Travaux pratiques

Création de Work Items et de requêtes personnalisées.

4) Mise en place du planning avec MS Project

- Liaison des Work Items aux données Microsoft Project.
- Mise en place et suivi du planning et des ressources.

5) Gestion du code source

- Contrôle, archivage et extraction.
- Gérer les évolutions d'un projet (labels, branches).
- Comparaison de fichiers et résolution de conflits.

Travaux pratiques

Mise en place du contrôle de sources. Gestion des conflits.

6) Tests techniques et optimisation

- Tests unitaires, tests Web, tests de montée en charge.
- Automatisation des saisies avec une base de données.
- Détection et résolution de problèmes.

Travaux pratiques

Mise en place de différents types de tests.

7) Campagne de tests fonctionnels

- Planifier des campagnes de tests avec l'outil Test and Lab Manager.
- Définir des scénarios fonctionnels de tests.
- Exécuter les tests, communiquer avec l'équipe, gérer les anomalies, suivre les évolutions, reporter.

Travaux pratiques

Définition d'une campagne de tests et exécution.

8) Intégration continue et suivi de projet

- Team Foundation Build. Workflow de build. Génération automatisée d'un cadre de validation.
- Suivi de projet. Utilisation du site d'équipe.
- Mise en place d'un tableau de bord. Reporting.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : VEU

Participants

Administrateurs et ingénieurs système en charge de l'administration de serveurs Web.

Pré-requis

Bonnes connaissances des protocoles et des architectures Web.
Connaissances de base de l'administration de Windows Server 2012.

Prix 2015 : 1875€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

20 avr. 2015, 22 juin 2015
14 sep. 2015, 2 nov. 2015

IIS 8.5 / 8.0, administrer un serveur Web, pour Windows Server 2012

Ce stage vous apprendra à installer, configurer et administrer un serveur Web IIS 8.5/8.0 sous Windows 2012. Vous apprendrez également à mettre en place, contrôler et administrer des sites et des applications en intégrant les contraintes de sécurité et de performances liées à ce serveur.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Installer et configurer IIS 8.0 / 8.5 sous Windows Server 2012
Créer, installer et configurer des sites et des applications
Sécuriser en serveur IIS
Sauvegarder et restaurer un environnement IIS
Gérer les performances d'un serveur IIS

1) Présentation

2) Configuration de base

3) Paramétrage de sites et d'applications Web

4) Sécurité

5) Maintenance d'un serveur Web

6) Gestion des performances

1) Présentation

- Architecture IIS 8.5, nouveautés.
- Installer IIS avec Gestionnaire de serveur, DISM et unattend.xml.
- Comment migrer d'un site Web IIS 7.0 vers IIS 8.5 ?

Exercice

Installation d'IIS 8.5.

2) Configuration de base

- Gestion des services, configuration post-installation.
- Outils d'administration, WMI, PowerShell, Appcmd.
- Structure d'un site Web, répertoire virtuel, pool d'applications.

Exercice

Création de sites, d'applications et de répertoires virtuels.

3) Paramétrage de sites et d'applications Web

- Sites statiques, liaison de site, en-tête d'hôte, filtres ISAPI...
- Configuration du serveur Web, héritage et conflit.
- Initialisation des applications : splash page, consommation d'UC, évolutivité NUMA.
- Configurer les fonctionnalités : document par défaut, pages d'erreurs http, redirection http.
- Configurer les applications ASP.NET, PHP et Fast-CGI.

Exercice

Installation et paramétrage de sites. Configuration d'ASP.NET, PHP.

4) Sécurité

- Les principales attaques : comment se défendre, outils de sécurité dans IIS.
- Authentification anonyme, par emprunt d'identité ASP.NET, certificat client.
- Autorisation : Application Pool Identity.
- Créer un certificat de serveur auto-signé, centralisation des certificats.
- Filtrage des demandes.
- Restrictions ISAPI, CGI, IP et de domaine, règles d'autorisation d'URL.

Exercice

Mise en place de certificats SSL. Installation d'un système d'authentification. Tests de sécurité sur un serveur IIS.

5) Maintenance d'un serveur Web

- Format des logs, amélioration de la journalisation.
- Suivi des événements : intégration d'ETW.
- Surveillance des processus de travail, configuration du suivi des demandes.
- Sauvegarde et restauration.

Exercice

Outils d'analyse de logs et de reporting. Sauvegarde et restauration d'un environnement IIS.

6) Gestion des performances

- Activation dynamique des sites.
- Compression, mise en cache statique / dynamique.

- Analyseur de performances, les compteurs à surveiller.
- Configurer les performances du site Web, gérer les performances des pools d'applications.

Exercice

Monitorer un serveur IIS. Installer un outil de gestion de trafic. Mise en place d'un cache pour contenu dynamique.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : SIS

Participants

Administrateurs et ingénieurs système en charge de l'administration de serveurs Web.

Pré-requis

Bonnes connaissances des protocoles et des architectures Web.
Connaissances de base de l'administration de Windows Server 2008.

Prix 2015 : 1795€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

9 mar. 2015, 1 juin 2015
14 sep. 2015, 2 nov. 2015

Aix

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Bordeaux

20 avr. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Bruxelles

27 avr. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Geneve

27 avr. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Grenoble

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Lille

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Luxembourg

27 avr. 2015, 15 juin 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lyon

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Montpellier

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Nantes

20 avr. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Rennes

20 avr. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

Sophia-antipolis

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Strasbourg

13 avr. 2015, 22 juin 2015
7 sep. 2015, 23 nov. 2015

Toulouse

20 avr. 2015, 29 juin 2015
28 sep. 2015, 30 nov. 2015

IIS 7.0, administrer un serveur Web

OBJECTIFS

Ce cours vous permettra de découvrir et maîtriser le serveur IIS. A la fin du cours, vous saurez installer et configurer IIS 7.0 sous Windows 2008 Server ; installer, configurer et sécuriser des sites (statiques et/ou dynamiques) et des applications ; auditer et effectuer la maintenance d'un serveur IIS.

1) Présentation

2) Configuration de base

3) Paramétrage de sites et d'applications Web

4) Sécurité

5) FTP, WEBDAV et SMTP

6) Gestion des performances

7) Maintenance d'un serveur Web

1) Présentation

- Nouveautés de IIS 7.0. Migration depuis IIS 6.0.
- Administration via la MMC (IIS Manager) et l'outil en ligne de commandes (AppCmd).
- Les différents types d'installations.

Travaux pratiques

Installation de IIS 7.0 sur Windows 2008 Server.

2) Configuration de base

- Gestion des services IIS. Configuration post-installation.
- Structure d'un site Web. Configuration : web.config.
- Pools d'applications.

Travaux pratiques

Création de sites, d'applications et de répertoires virtuels.

3) Paramétrage de sites et d'applications Web

- Migration de sites et d'applications Web.
- Publication de sites statiques et dynamiques.
- Installation et paramétrage des langages de développement. Illustration ASP. NET.

Travaux pratiques

Installation et paramétrage de sites. Configuration d'ASP.NET, PHP, FastCGI. Installation d'une application en interaction avec une base de données.

4) Sécurité

- Rappel : la sécurité d'un serveur sur Internet et des applications web. Les attaques classiques.
- Le cryptage via SSL. Certificats côté client et serveur.
- Configurer des autorisations d'accès.
- Sécurité des applications hébergées.
- Réduire les risques grâce à la modularité d'IIS 7.0.

Travaux pratiques

Mise en place de certificats SSL. Installation d'un système d'authentification. Tests de sécurité sur un serveur IIS.

5) FTP, WEBDAV et SMTP

- Configuration du service FTP. Gestion des utilisateurs, des groupes et des permissions.
- Configuration de l'accès WEBDAV. Mise à jour d'un site web.
- Configuration du service SMTP. Sécurité. Relayage.

Travaux pratiques

Mise en place et paramétrage d'un serveur FTP et SMTP. Transfert de sites en FTP. Mise en place d'un formulaire web d'envoi de mails.

6) Gestion des performances

- Outils d'analyse. Gérer la charge du serveur, le nombre de requêtes par seconde et le trafic réseau.

Travaux pratiques

Monitorer un serveur IIS. Installer un outil de gestion de trafic. Mise en place d'un cache pour contenu dynamique.

7) Maintenance d'un serveur Web

- Gestion des logs de IIS. Dépannage. Sauvegarde et restauration de la configuration du serveur Web.
- Gestion d'un serveur IIS avec PowerShell.

Travaux pratiques

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : HPA

Participants

Ingénieurs système ou responsables de réseaux.

Pré-requis

Bonnes connaissances de l'administration système et réseau. Connaissances de base d'Office et du HTML.

Prix 2015 : 1795€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

12 jan. 2015, 30 mar. 2015
8 juin 2015, 31 août. 2015
5 oct. 2015, 14 déc. 2015

Lyon

16 mar. 2015, 1 juin 2015
28 sep. 2015, 23 nov. 2015

Nantes

30 mar. 2015, 22 juin 2015
24 août. 2015, 26 oct. 2015
7 déc. 2015

Toulouse

30 mar. 2015, 22 juin 2015
24 août. 2015, 26 oct. 2015
7 déc. 2015

SharePoint 2013, administrateur

OBJECTIFS

Après avoir installé et configuré SharePoint 2013, vous apprendrez à administrer des applications Web, des applications de services et des bases de contenus. Vous mettrez en œuvre une stratégie de sécurité pour en contrôler l'accès. Enfin, vous verrez comment maintenir et surveiller l'état de votre serveur.

1) Vue d'ensemble de SharePoint 2013

2) Installation de l'environnement

3) Gestion des applications Web et de services

4) Administration des sites

5) Mise en place de services applicatifs

6) Recherche d'entreprise

7) Maintenance et diagnostic

Travaux pratiques

Installation et configuration d'un environnement SharePoint, de ses services et de sa structure. Tâches de maintenance.

1) Vue d'ensemble de SharePoint 2013

- Présentation des produits et services.
- Principales nouveautés. Architecture générale.

2) Installation de l'environnement

- Prérequis logiciels et matériels.
- Topologies de la solution. Paramètres système.
- Présentation des outils d'administration.

Travaux pratiques

Installation d'un environnement SharePoint. Configuration des services. Découverte de l'administration centrale. Utilisation de PowerShell.

3) Gestion des applications Web et de services

- Applications Web et applications de services.
- Configuration des paramètres des applications.
- Bases de données de contenu.
- Sites et collections de sites.

Travaux pratiques

Création d'une application Web, d'un chemin géré, d'une collection (interface Web et PowerShell). Ajout et configuration de bases de contenus.

4) Administration des sites

- Principes de sécurité. La sécurité dans SharePoint.
- Quotas et blocages.
- Gestion des listes et bibliothèques.
- Solutions et fonctionnalités.

Travaux pratiques

Ajout d'une stratégie de sécurité. Configuration d'un fournisseur de sécurité. Paramétrage de quota et blocage de site. Déploiement d'une solution.

5) Mise en place de services applicatifs

- Service de métadonnées gérées.
- Business Connectivity Services. Excel Services.
- Service des profils utilisateurs et sites personnels.

Travaux pratiques

Configuration du service de métadonnées gérées, des Business Connectivity Services, des Excel Services et du service des profils utilisateurs.

6) Recherche d'entreprise

- La recherche dans SharePoint.
- Configuration de la recherche.
- Paramétrages avancés : sources de contenu, origines des résultats...

Travaux pratiques

Configuration de l'indexation. Ajout de source de contenu. Modification d'origine des résultats. Création d'un centre de recherche.

7) Maintenance et diagnostic

- Surveillance des performances.
- Journaux de diagnostics. Le "Developer Dashboard".
- Stratégies de sauvegarde et restauration.
- Procédures de "Disaster Recovery".
- Stratégie de mise à jour de SharePoint.
- Installation de packs de langue.

Travaux pratiques

Consultation des logs. Utilisation du Developer Dashboard. Sauvegarde d'une collection de sites par PowerShell. Installation d'un pack de langue.

Stage pratique de 3 jour(s)
Réf : SHP

Participants

Ingénieurs systèmes ou responsables de réseaux ayant à mettre en œuvre Microsoft SharePoint Foundation 2010 ou Microsoft SharePoint Server 2010.

Pré-requis

Bonnes connaissances de l'administration Windows. Connaissances de base d'Office, du HTML et des concepts liés à la collaboration en entreprise.

Prix 2015 : 1795€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

2 fév. 2015, 2 mar. 2015
7 avr. 2015, 4 mai 2015
1 juin 2015, 6 juil. 2015
17 août. 2015, 14 sep. 2015
5 oct. 2015, 2 nov. 2015
7 déc. 2015

Aix

16 fév. 2015, 18 mai 2015
20 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Bordeaux

9 fév. 2015, 4 mai 2015
6 juil. 2015, 14 sep. 2015
7 déc. 2015

Bruxelles

23 fév. 2015, 26 mai 2015
22 juil. 2015, 21 sep. 2015
14 déc. 2015

Geneve

23 fév. 2015, 26 mai 2015
22 juil. 2015, 21 sep. 2015
14 déc. 2015

Grenoble

16 fév. 2015, 18 mai 2015
20 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Lille

16 fév. 2015, 18 mai 2015
20 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Luxembourg

23 fév. 2015, 26 mai 2015
22 juil. 2015, 21 sep. 2015
14 déc. 2015

Lyon

16 fév. 2015, 18 mai 2015
20 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Montpellier

16 fév. 2015, 18 mai 2015
20 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Nantes

9 fév. 2015, 4 mai 2015
6 juil. 2015, 14 sep. 2015
7 déc. 2015

Rennes

9 fév. 2015, 4 mai 2015
6 juil. 2015, 14 sep. 2015

Sharepoint 2010, administrateur

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à mettre en œuvre, personnaliser et administrer une plateforme qui héberge Microsoft SharePoint Foundation 2010 ou Microsoft SharePoint Server 2010.

1) Présentation de Sharepoint 2010

2) Gestion des applications et services

3) Fonctionnalités et solutions

4) Portail et Web Content Management

5) Gestion du service de méta-données

6) Décisionnel et données externes

7) Configuration de la recherche

8) Sécurité et maintenance

1) Présentation de Sharepoint 2010

- Présentation des produits et des architectures : MSF 2010 et MSS 2010.
- Les principales nouveautés pour les administrateurs.
- Installation et configuration : les pré-requis matériels et logiciels.
- Les différents modes d'installation.
- Installation des Web Application Companions.

Travaux pratiques

Démonstrations de MSF 2010 et MSS 2010. Installer et configurer SharePoint 2010 et prendre en main les outils d'administration.

2) Gestion des applications et services

- Applications Web, collections de sites et sites.
- Quotas et restrictions.

Travaux pratiques

Gérer les applications Web et configurer les services.

3) Fonctionnalités et solutions

- Présentation des fonctionnalités.
- Présentation des solutions de ferme et utilisateurs.
- Restriction et limitations des solutions utilisateurs.

Travaux pratiques

Tester les différentes fonctionnalités SharePoint.

4) Portail et Web Content Management

- Présentation des fonctionnalités du portail d'entreprise.
- Sites personnels et profils utilisateurs.
- Présentation du Web Content Management.

Travaux pratiques

Définir un site personnel et le profil des utilisateurs.

5) Gestion du service de méta-données

- Présentation de la taxonomie et folksonomie.
- Création et consommation de Term sets.

6) Décisionnel et données externes

- Présentation des Performance Point Services, des Excel Services, des Business Connectivity Services.

7) Configuration de la recherche

- Indexation de contenu.
- Définition d'étendues de recherche et de mots-clés.
- Personnalisation des pages de recherche.

Travaux pratiques

Paramétrer les options d'indexation et de recherche.

8) Sécurité et maintenance

- Les grands principes : authentification et autorisation.
- La gestion de la sécurité dans SharePoint.
- Gestion des comptes. Secure Store Service.
- Monitoring des performances. Journaux de diagnostics.
- Présentation de sauvegarde/restauration.
- Procédures de Disaster Recovery.

7 déc. 2015

Sophia-antipolis

16 fév. 2015, 18 mai 2015

20 juil. 2015, 7 sep. 2015

16 nov. 2015

Strasbourg

16 fév. 2015, 18 mai 2015

20 juil. 2015, 7 sep. 2015

16 nov. 2015

Toulouse

9 fév. 2015, 4 mai 2015

6 juil. 2015, 14 sep. 2015

7 déc. 2015

Travaux pratiques

Gérer les comptes utilisateurs. Paramétrer les accès.

Participants

Ce cours s'adresse aux développeurs désirant acquérir les techniques et les réflexes pour développer tous types d'applications .NET avec Visual Studio 2008/2010.

Pré-requis

Bonnes connaissances en programmation. Connaissances de base des concepts Objet. Expérience requise en développement logiciel avec un langage de type C/C++ ou Java.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

19 jan. 2015, 23 fév. 2015
23 mar. 2015, 13 avr. 2015
18 mai 2015, 22 juin 2015
6 juil. 2015, 17 août 2015
7 sep. 2015, 12 oct. 2015
16 nov. 2015, 14 déc. 2015

Aix

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Bordeaux

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Bruxelles

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Geneve

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Grenoble

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Lille

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Luxembourg

13 avr. 2015, 15 juin 2015
14 sep. 2015, 30 nov. 2015

Lyon

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Montpellier

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Nantes

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Rennes

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

Sophia-antipolis

18 mai 2015, 27 juil. 2015
28 sep. 2015, 16 nov. 2015

Strasbourg

2 fév. 2015, 18 mai 2015

C#, développer en .NET avec Visual Studio 2012/2010

OBJECTIFS

Cette formation vous apprendra à connaître l'architecture des frameworks 2.0, 3.0, 3.5 et 4.0, puis à exploiter les classes basiques communes aux différents types d'applications .NET (Windows, Web, DLL, etc.) avec le langage C#. Vous apprendrez à créer des classes métier et à tirer parti des mécanismes (encapsulation, héritage et polymorphisme) inhérents à la Programmation Orientée Objet (POO) en .NET. Vous verrez également le principe des accès aux données avec ADO.NET et les différentes mises en oeuvre de LINQ ainsi que des applications et services Web : ASP.NET.

1) La plateforme .NET

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

3) Gestion des exceptions

4) Programmation Orientée Objet

5) Classes et objets en C#

6) Objet et classes de base du framework .NET

7) Les différents types d'applications développées en .NET

Travaux pratiques

Au tout début du stage, les aspects syntaxiques du langage C# et les classes de base sont illustrés avec des exemples simples.

1) La plateforme .NET

- Principe et architecture de la plateforme .NET.
- Architecture du framework .NET : CLR, BCL, et CLS (support multilingage).
- Aperçu des différents types d'applications dans un environnement multicible.
- Structure d'une application .NET : notion d'espace de noms.
- Outils et environnement de développement.
- Langage de CIL : principe du langage intermédiaire, principe de la compilation JIT (Just In Time Compiler).
- Notion d'assembly, de métadonnées et de déploiement.
- Assembly privé et assembly partagé : signature, rôle du GAC (Global Assembly Cache), mise en place dans le GAC.
- Les nouveautés du GAC 4.0.

Travaux pratiques

Exemple de programme C# minimum. Exécution en mode géré. Utilisation de l'environnement de développement Visual Studio.NET pour l'écriture du premier programme.

2) Syntaxe de base : données, expressions et instructions

- Variables et expressions : déclaration, constantes, opérateurs, types anonymes (C# 3.0) et dynamiques (C# 4.0).
- Types de données : Common Type System, rôle de la classe de base System.Object et transtypage.
- Types valeur et types référence.
- Instructions de contrôle de flux : boucles et tests.
- Syntaxe de base : manipulation des tableaux, instructions de contrôle de flux...

Travaux pratiques

Ecriture de programmes en C# mettant en oeuvre des algorithmes classiques.

3) Gestion des exceptions

- Principe de la gestion des exceptions.
- Déclenchement d'erreurs personnalisées avec " throw ".
- Utilisation des exceptions pour le traitement centralisé des erreurs.

Travaux pratiques

Gestion des erreurs de saisie en utilisant les exceptions.

4) Programmation Orientée Objet

- Classes et objets.
- Modélisation du monde réel par objet.
- Notions de champ, méthode et propriété.
- Héritage.
- Polymorphisme.
- Interfaces.

5) Classes et objets en C#

- Définition des classes. Définition des objets.
- Définition du contenu de la classe : méthodes et propriétés.
- Visibilité des membres d'une classe : propriétés et méthodes. Utilisation des espaces de noms.
- Cycle de vie des objets : constructeur, destructeur. Gestion de la mémoire avec le Garbage Collector.

27 juil. 2015, 28 sep. 2015
16 nov. 2015

Toulouse

16 fév. 2015, 13 avr. 2015
29 juin 2015, 21 sep. 2015
7 déc. 2015

- Le mécanisme de surcharge (constructeurs, méthodes et opérateurs) gG.
- Dérivation et héritage des classes : principe de dérivation, contrôle d'accès lors de la dérivation.
- Principe du polymorphisme.
- Principe des interfaces (définition et implémentation).
- Manipulation des attributs : principe des méta-données. Attributs de classe, de méthode, de champ.
- Régions de code et classes partielles. Classes génériques.
- Délégés, covariance, contravariance et événements. Les variances appliquées aux interfaces (C# 4.0).
- Classes métiers semblables à celles du framework .NET : réalisation de propriétés, d'indexeurs et d'énumérateurs.
- Génération de documentation.
- Les nouveautés de C# 3.0 et 4.0.

Travaux pratiques

Ecriture de classes de base. Manipulation de méthodes et propriétés dans les classes. Dérivation de classe. Exemple d'implémentation d'une interface et de mise en oeuvre du polymorphisme par héritage ou avec une interface.

6) Objet et classes de base du framework .NET

- Qu'est-ce qu'un framework ? Principe. Hiérarchie des classes.
- Traitement des dates et des durées. Traitement des chaînes avec StringBuilder et les expressions régulières.
- Classes incontournables : manipulation du système de fichier, Math, Random, etc.
- Les différents types de collections, de dictionnaires et de tables de hachage.
- Les collections génériques et les bases de Linq avec LINQ To Object sur les collections standard.

Travaux pratiques

Utilisation des expressions régulières et d'une table de hachage. Rendre une collection réalisée précédemment compatible avec LINQ et utiliser LINQ To Objects pour l'interroger.

7) Les différents types d'applications développées en .NET

- Principe et conception d'une bibliothèque de classes réutilisables.
- Principe et exemple des applications Web ASP.NET.
- Principe et exemple des services Web ASP.NET.
- Introduction aux accès aux données avec ADO.NET et LINQ.
- Qu'est-ce que LINQ ? Exemple avec LINQ To Entities et LINQ to SQL.

Travaux pratiques

Réalisation d'un formulaire Windows interrogeant une base de données. Démonstration d'une page ASPX simple, avec affichage de données. Démonstration d'un service Web simple.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : AST

Participants

Informaticiens souhaitant développer des applications Internet/Intranet en utilisant les technologies .NET (ASP.NET et ADO.NET) dans le cadre de l'environnement Visual Studio 2012

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation C# ou VB.NET. Connaissances de base des technologies Web côté client (HTML, JavaScript...).

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

23 fév. 2015, 16 mar. 2015
13 avr. 2015, 18 mai 2015
22 juin 2015, 6 juil. 2015
17 août. 2015, 14 sep. 2015
12 oct. 2015, 2 nov. 2015
14 déc. 2015

Aix

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Bordeaux

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

Bruxelles

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Geneve

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Grenoble

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Lille

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Luxembourg

9 mar. 2015, 29 juin 2015
14 sep. 2015, 23 nov. 2015

Lyon

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Montpellier

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Nantes

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

Rennes

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août. 2015
16 nov. 2015

ASP .NET 4.5, niveau 1, développement Web

OBJECTIFS

Ce cours vous apprendra à utiliser les techniques mises en oeuvre dans l'environnement .NET 4.5/Visual Studio 2012 pour la création d'applications Internet/Intranet. Il détaillera la technologie ASP.NET (Active Server Page.NET) pour la création de pages dynamiques, avec une présentation des possibilités offertes par Ajax. Vous verrez également comment lier vos applications avec des bases de données (ADO.NET) et intégrer des services Web utilisant les technologies XML dans une application Web ASP.NET.

1) Rappels des concepts liés à l'Internet/Intranet et technologies .NET

2) Fonctionnement des pages ASP.NET

3) Contrôles serveur HTML

4) Contrôles serveur Web

5) Conception de la structure d'un site Web

6) Contrôle de sources de données

7) Gestion de la sécurité

8) Configuration et déploiement

9) Utilisation des services Web

Travaux pratiques

Les stagiaires apprendront à maîtriser l'infrastructure ASP.NET. Ils utiliseront l'environnement .NET/Visual Studio 2012 pour mettre en oeuvre les techniques nécessaires aux applications Web professionnelles. Les exercices sont effectués en C# ou VB.Net suivant le choix des participants.

1) Rappels des concepts liés à l'Internet/Intranet et technologies .NET

- Serveur Web, sites statiques et dynamiques.
- Architecture d'une application Internet/Intranet.
- Technologies .NET. Application Web en .NET.
- Outils intégrés à Visual Studio.

Travaux pratiques

Utilisation de Visual Studio pour la création d'un site, création d'un formulaire d'entrée de données.

2) Fonctionnement des pages ASP.NET

- Principe et problématique des pages dynamiques.
- Rappel des méthodes HTTP GET et POST.
- Principe des pages ASP.NET (ASPX).
- Utilisation des contrôles serveur WebForms. Intégration dans les pages ASPX avec Visual Studio.
- Gestion automatique de la persistance de l'état des contrôles serveur avec le ViewState.
- Gestion de la persistance des données applicatives : Session, Cache, Application, Cookies.
- Membres caractéristiques des classes page, HttpRequest, HttpResponse et HttpServerUtility.
- Utilisation et limitations du QueryString.
- Mise en oeuvre du CrossPagePostBack.
- Gestion des événements dans les pages ASP.NET : Load, UnLoad, PreRender...
- Gestion des événements de l'application : fichier global.asax, événements importants, utilisation.
- Structuration d'une application Web avec Visual Studio (dossiers spéciaux, ressources, etc.).

Travaux pratiques

Écriture des premières pages ASP.NET basées sur des contrôleurs serveur standard (listes, boutons, etc.) et gérant des événements. Mise en oeuvre des mécanismes nécessaires aux applications professionnelles (session, cookie, etc.).

3) Contrôles serveur HTML

- Utilité des contrôles serveur HTML pour la création de pages actives côté client et serveur.
- Principaux contrôles. Utilisation.
- Intégration des contrôles serveur HTML avec les scripts clients JavaScript.

Travaux pratiques

Utilisation des contrôles serveur HTML afin de rendre une page dynamique, du côté client et du côté serveur.

4) Contrôles serveur Web

- Principe des contrôles serveur.
- Caractéristiques des contrôles de base : TextBox, Label, Literal, Listes, Boutons, Table, TableCell, etc.
- Contrôles conteneur : Panel, MultiView, Wizard...
- Contrôles riches : Calendar, AdRotator, FileUpload...
- Contrôles de validation et groupe de validation.
- Réalisation d'un contrôle utilisateur.
- Principe et mise en oeuvre de l'Ajax.

Travaux pratiques

Sophia-antipolis

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Strasbourg

23 mar. 2015, 18 mai 2015
27 juil. 2015, 7 sep. 2015
16 nov. 2015

Toulouse

23 fév. 2015, 13 avr. 2015
1 juin 2015, 31 août 2015
16 nov. 2015

Mise en oeuvre des contrôles de validation côté client et côté serveur avec les contrôles Wizard. Exemple du contrôle FileUpload... Mise en oeuvre de l'Ajax avec UpdatePanel.

5) Conception de la structure d'un site Web

- Contrôles utilisateur pour la structuration des pages.
- Mise en forme d'un site à l'aide des MasterPages.
- Rôles des dossiers spéciaux (App_Code, App_Data, App_Themes, etc.).
- Utilisation des feuilles de style CSS et des thèmes.
- Mise en place d'un système de navigation avec un fichier SiteMap et des contrôles SiteMapPath, TreeView et Menu.

Travaux pratiques

Exemple de réalisation d'une application de e-commerce.

6) Contrôle de sources de données

- Introduction à ADO.NET. Modèle objet ADO.NET.
- Mécanismes d'accès à une BD : connexion, instruction SQL, procédure stockée, lecture. Utilisation d'un DataSet.
- Mécanisme de DataBinding.
- Utilisation des contrôles liés à une source de données : XmlDataSource, GridView (tri et pagination).
- Afficher une vue Maître/Détail entre un contrôle GridView et les contrôles DetailsView, FormView.
- Principes des modèles de lignes (Templates).

Travaux pratiques

Utilisation des contrôles SqlDataSource, GridView et DetailsView pour présenter les données d'entreprise (par exemple les articles d'un catalogue d'un site de e-commerce).

7) Gestion de la sécurité

- Les types d'attaques (SQL injection, spoofing, répudiation...) et les moyens de s'en prémunir.
- Contrôle applicatif des accès et des droits.
- Gestion de la sécurité basée sur Windows.

Travaux pratiques

Mise en oeuvre d'une authentification et d'un accès restreint, ainsi que d'une restriction d'accès pour un dossier Web.

8) Configuration et déploiement

- Gestion des exceptions.
- Rôle et format du fichier Web.config.
- Le Web Administration Tool intégré à Visual Studio.
- Sauvegarde des paramètres de l'application.
- Configuration de la gestion des sessions.
- Rôle du serveur Web : présentation de IIS.
- Le mode Release. Publication de l'application.

9) Utilisation des services Web

- Principe. Architecture, communication XML/SOAP. Langage WSDL (Web Service Description Language).
- Appel d'un service Web à partir d'une requête HTTP et d'un proxy.

Travaux pratiques

Ecriture d'un Web Service simple (recherche dans une base de données) et interrogation via une ASP.NET et un proxy.

Stage pratique de 5 jour(s)
Réf : NEA

Participants

Développeurs ASP.NET.

Pré-requis

Bonnes connaissances de la programmation Web en .NET ou connaissances équivalentes à celles apportées par le stage "ASP.NET 4.5, niveau 1" (réf. AST). Expérience souhaitable.

Prix 2015 : 2500€ HT

Eligible DIF

Dates des sessions

Paris

30 mar. 2015, 29 juin 2015
19 oct. 2015, 7 déc. 2015

ASP .NET 4.5, niveau 2, développement Web

OBJECTIFS

Ce cours permettra aux participants d'appréhender les aspects avancés du développement Web avec ASP.NET 4.5, comme, entre autres, l'utilisation du cache de IIS et d'ASP.NET, la sécurité et les profils utilisateurs, l'internationalisation des applications, le tout dans un contexte d'architectures multiniveaux.

1) Architecture des applications ASP.NET

2) Utilisation avancée de ADO.NET

3) Contrôles personnalisés

4) Optimisation des applications et gestion des erreurs

5) Sécurité et authentification

6) Représentation graphique des données et réflexion

7) Introduction à ASP.NET Ajax

8) LINQ et Sites Dynamic Data

Travaux pratiques

Les exercices sont effectués en C# ou VB.NET suivant le choix des participants.

1) Architecture des applications ASP.NET

- Architecture des applications multitiers.
- Composants d'une application ASP.NET.

2) Utilisation avancée de ADO.NET

- Dataset typé : importance et rôle. Utilisation des templates et des objets métiers.
- Personnalisation avec les événements des DataSources et les contrôles à base de templates.

Travaux pratiques

Développement de la couche d'accès aux données pour optimiser la présentation de celle-ci.

3) Contrôles personnalisés

- Génération dynamique de contrôles dans une page.
- Contrôles utilisateur de type ASCX.

Travaux pratiques

Réalisation de contrôles utilisateur des trois types et interaction avec JavaScript.

4) Optimisation des applications et gestion des erreurs

- Conseil dans le développement des applications. Le cache d'ASP.NET et les dépendances de cache.
- Interaction avec les bases de données et SQL Server.
- Traitements centralisés des exceptions. Utilisation des journaux d'événements.

Travaux pratiques

Mise en place d'une gestion centralisée des erreurs. Ecriture des événements.

5) Sécurité et authentification

- Authentification, autorisation et personnalisation.
- Identité système avec WindowsAuthenticationModule.
- Usurpation de l'identité d'un client.

Travaux pratiques

Réalisation d'une application Web de type forum gérant des rôles.

6) Représentation graphique des données et réflexion

- Images : manipulations, génération à la volée.
- Contrôle ASP.Net 4.0 Chart pour la génération de graphes.
- Réflexion avec .NET. Interfaces dynamiques.

Travaux pratiques

Protection d'un site contre les robots à l'aide d'images lisibles seulement par des utilisateurs "intelligents". Saisie d'une valeur de type complexe inconnu à l'aide de l'API de réflexion de .NET.

7) Introduction à ASP.NET Ajax

- Extensions de Microsoft Ajax Library à JavaScript. Templates MSAjax avec la classe JavaScript DataView.
- Interaction entre les scripts client et les PageMethods ou Services Web ASP.NET.

Travaux pratiques

Programmation Ajax.

8) LINQ et Sites Dynamic Data

- LINQ To SQL. Attributs de mapping. LINQ To Entities.
- Grands principes, gestion des routes, métadonnées impliquées, création d'un site Dynamic Data.

Stage pratique de 1 jour(s)
Réf : KDY

Participants

Candidats à la certification
"Développeur .NET
d'applications Web"

Pré-requis

Avoir suivi l'intégralité des
stages du cycle certifiant
"Concepteur de sites Web".

Prix 2015 : 530€ HT

Dates des sessions

Paris

10 avr. 2015, 6 juil. 2015
11 sep. 2015, 7 déc. 2015

Certification Développeur d'applications Web, sur plateforme .NET

OBJECTIFS

Cette journée est destinée à valider les connaissances acquises au cours du cycle certifiant "Développeur .NET d'applications Web". Les compétences validées portent sur l'ensemble des technologies nécessaires à la réalisation d'un site WEB sur leur design et l'ergonomie.

1) Présentation des épreuves

3) Travaux pratiques

2) Questionnaire à choix multiple

Certification

Dans le cadre de cette journée, les participants auront à réaliser des travaux pratiques ayant comme fil rouge le développement d'un site Web.

1) Présentation des épreuves

- Présentation de la plateforme.
- Présentation du déroulé des épreuves (timing, documents autorisés, etc ...).
- Question de la salle

2) Questionnaire à choix multiple

- Questions ouvertes et fermées sur les connaissances du langage C# pour développer des applications Web.

3) Travaux pratiques

- Création d'un mini-site WEB basé sur toutes les technologies .NET apprises.