

CATALOGUE FORMATIONS 2012

L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES DE
L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION
NTIC

 ANTEO - CONSULTING
ARCHITECTURE & METHODE

ANTEO CONSULTING - ARCHITECTURES ET METHODES

Renseignements, contenu, et qualité de l'offre :

Yann BARRAULT

Consultant Architecture & Nouvelles Technologies - ANTEO CONSULTING

☎ 02 99 23 43 90

✉ ybarrault@anteo-consulting.com

SODIFRANCE INSTITUT - UN SAVOIR FAIRE EN FORMATION

SODIFRANCE-INSTITUT – Groupe SODIFRANCE

Parc d'Activités La Bretèche

CS 26804

35768 Saint Grégoire cedex

SIRET : 420 458 382 00017

N° agrément : 533 506 179 35

Vos contacts :

Renseignements, organisation et suivi des sessions de formations :

Fabienne BOUVET

Assistante Commerciale

☎ 02 99 23 46 51

✉ fbouvet@sodifrance.fr

Pascale BRIAND

Assistante Formation

☎ 02 99 23 30 20

✉ pbriand@sodifrance.fr

**Pour tout renseignement sur d'autres logiciels
ou pour tout programme spécifique, n'hésitez pas à nous contacter.**

Retrouvez les informations sur notre site Internet dédié à l'ensemble des formations que nous dispensons au sein de notre Institut de Formation :

[http : //www.sodifrance-institut.fr](http://www.sodifrance-institut.fr)

Fruits de plus de 20 années d'expérience de formation, les cursus proposés permettent d'atteindre tous les niveaux de spécialisation de l'ingénieur d'études au chef de projet, en passant par l'architecte spécialisé Java, .Net ou même PHP.

Sur 2011, nous renforçons notre offre pour suivre vos demandes ainsi que l'évolution de vos environnements et les dernières tendances du marché.

Ainsi, la première tendance nous a conduit à enrichir notre offre Web 2.0 par les **Rich Internet Applications** (RIA). Ce sont des technologies qui apportent aux applications un usage plus efficace avec une ergonomie plus fluide et plus conviviale. Parmi les solutions existantes en Web 2.0, nous mettons en avant : Ajax, GWT et aussi Flex. Soutenues par des éditeurs tels que Google et Adobe, ces technologies sont devenues une alternative prisée aux frameworks classiques.

Autre orientation perçue, la gestion de projet informatique est fortement influencée par l'**approche Agile de développement**. Avant tout, l'approche Agile prône l'utilisation de méthodes itératives et incrémentales dans le but de produire rapidement des livrables qui puissent être immédiatement confrontés aux besoins des utilisateurs pour éviter les écueils de fin de projet. Fruit de l'association d'un certain nombre de bonnes pratiques logicielles largement éprouvées (Intégration Continue, Travail collaboratif, Développement piloté par les tests : Test Driven Development, eXtreme Programming...), cette méthode convient particulièrement aux projets de taille réduite. Au-delà, mieux vaut utiliser des méthodes basées sur la génération par les modèles tels que nous le proposons avec les outils MIA Software. L'approche Agile qui sort du lot reste incontestablement **Scrum** !

Enfin, la technologie **.Net** est indéniablement montée en puissance et en maturité. Ce constat est unanime. Que ce soit au niveau du langage, des outils de développement et d'intégration, de ses frameworks : WCF, WWF, WPF, Silverlight en Web 2.0, ou encore LINQ. La technologie .Net peut être utilisée de façon exclusive, mais aussi en complément d'autres technologies comme J2EE, par exemple, au travers d'une architecture SOA à base de Web Services.

Yann BARRAULT

Consultant Architecture & Nouvelles Technologies

GOVERNANCE ET PROCESSUS 7

GOVERNANCE DES SERVICES IT : ITIL / CMMI	8
GOVERNANCE DES PROJETS AVEC CMMI DEV	9
INTRODUCTION A COBIT	10
L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE ORIENTEE MODELES	11

ARCHITECTURES DU SYSTEME D'INFORMATION 12

SOA : INTRODUCTION AUX ARCHITECTURES ORIENTEES SERVICES	13
LES ESB OU COMMENT METTRE EN ŒUVRE LA COMMUNICATION INTER-APPLICATION	14
INTRODUCTION AU BPM : L'APPROCHE PAR LES PROCESSUS	15
DECOUVRIR LES PORTAILS D'ENTREPRISE.....	16

INDUSTRIALISATION DES PROCESSUS DE DEVELOPPEMENTS..... 17

CONCEPTION ET MODELISATION AVEC UML 2.....	19
INTRODUCTION À MDA : MODEL DRIVEN ARCHITECTURE	20
MISE EN ŒUVRE D'UNE USINE LOGICIELLE MDE	21
AUTOMATISER LE BUILD DES APPLICATIONS AVEC MAVEN	22
GESTION DE CONFIGURATION LOGICIELLE (GCL) & GESTION DE VERSIONS (GV)	23
PARTAGER ET GERER LES VERSIONS DE VOS SOURCES AVEC SUBVERSION (SVN)	24
APPLIQUER L'INTEGRATION CONTINUE AVEC HUDSON	25

ARCHITECTURE TECHNIQUE – GENERALITES 26

INTRODUCTION AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES ET ARCHITECTURES N-TIERS.....	27
INTRODUCTION A LA CONCEPTION ET A LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET.....	28

ARCHITECTURE TECHNIQUE – DEVELOPPEMENT WEB 29

INTRODUCTION A XML.....	31
DEVELOPPER DES PAGES WEB AVEC XHTML / CSS / JAVASCRIPT	32
DEVELOPPER UNE APPLICATION WEB 2.0 EN AJAX AVEC JAVASCRIPT ET JQUERY	34
CONCEPTION ET PROGRAMMATION AVEC PHP5.....	35

ARCHITECTURE TECHNIQUE – MICROSOFT.NET 36

VISUAL STUDIO 2010	40
CONCEVOIR ET PROGRAMMER EN C# 4.0 AVEC LE FRAMEWORK .NET 4.0.....	42
CONCEVOIR ET PROGRAMMER EN VISUAL BASIC.NET 4.0	44
DEVELOPPER DES APPLICATIONS RICHES AVEC WINDOWS FORMS ET C# 4.0	46
DEVELOPPER DES APPLICATIONS RICHES AVEC WPF 4.0	48
DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB AVEC ASP.NET 4.0	50
DEVELOPPER UNE SOLUTION D'ACCES AUX DONNEES AVEC ADO .NET 4.0	52
DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC SILVERLIGHT 4	53

ARCHITECTURE TECHNIQUE - DEVELOPPEMENT JAVA JEE 55

CONCEPTION OBJET ET DEVELOPPEMENT JAVA	60
DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB EN JAVA AVEC LES SERVLETS ET LES PAGES JSP	62
DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB EN JAVA AVEC STRUTS.....	64
DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB AVEC JAVA SERVER FACES	65
DEVELOPPER UNE APPLICATION JAVA EE AVEC LES EJB 3.....	66
DEVELOPPER UNE APPLICATION JAVA EE 5 AVEC JBOSS AS 5	67
JAVA EE 6, LES PRINCIPALES NOUVEAUTES	68
ASSURER LA PERSISTANCE DES DONNEES AVEC JAVA PERSISTENCE API (JPA)	69
LA PERSISTANCE DES DONNEES EN JAVA AVEC HIBERNATE.....	70
LA GESTION AVANCEE DE LA PERSISTANCE DES DONNEES AVEC HIBERNATE	71
DEVELOPPER DES APPLICATIONS JAVA EE AVEC SPRING 3.....	72
DEVELOPPER DES SERVICES WEB EN JAVA AVEC APACHE CXF	73
DECOUVREZ LES FRAMEWORKS WEB HAUTE PRODUCTIVITE RAD : GRAILS & SPRING ROO ...	74

ARCHITECTURE TECHNIQUE - RICH INTERNET APPLICATIONS 75

DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC FLEX	77
FLEX AVANCE : INTEGRATION AVEC JAVA EE & INDUSTRIALISATION	78
DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC GOOGLE WEB TOOLKIT (GWT)	79
DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC L'EXTENSION RICHFACES DE JSF	80

ARCHITECTURE TECHNIQUE - MOBILITE 81

DEVELOPPER DES APPLICATIONS POUR MOBILES SOUS ANDROID OS.....	82
DEVELOPPER DES APPLICATIONS POUR IPHONE / IPAD EN OBJECTIVE C	83

ARCHITECTURE TECHNIQUE - SERVEURS APPLICATIFS	84
TOMCAT ADMINISTRATION.....	85
JBOSSE AS 5 ADMINISTRATION	86
ARCHITECTURE TECHNIQUE - PERFORMANCES ET SECURITE	87
LA SECURITE DES APPLICATIONS JAVA EE.....	88
APACHE JMETER : TESTS DE CHARGE ET DE PERFORMANCES D'UNE APPLICATION JAVA/JEE ...	89
METHODES ET PRATIQUES AGILES	90
GERER UN PROJET AGILE AVEC SCRUM.....	92
LES PRATIQUES AGILES DE L'EXTREME PROGRAMMING (XP)	93
CONTROLLER LA QUALITE DE SES PROJETS JAVA/JEE AVEC SONAR.....	94
PILOTER LE DEVELOPPEMENT PAR LES TESTS (T.D.D)	95
PILOTER LE DEVELOPPEMENT PAR LES EXIGENCES EXECUTABLES (A.T.D.D / TDR).....	96
GESTION DE CONFIGURATION LOGICIELLE (GCL) & GESTION DE VERSIONS (GV)	97
LA DEMARCHE D'INTEGRATION CONTINUE	98



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

GOUVERNANCE ET PROCESSUS



GOUVERNANCE DES SERVICES IT : ITIL / CMMI

La gouvernance du SI et de son catalogue de services est un facteur clé de succès reconnu pour gérer la complexité informatique croissante. Cette formation traite de la conception et de la maintenance du catalogue de services au travers de deux référentiels de pratiques : ITIL v3 est orienté sur les services informatiques et axé sur la valeur perçue des utilisateurs, CMMI SERVICES est orienté vers une définition stratégique des services et axé sur la valeur ajoutée du marché. La connaissance de ces pratiques permet de comprendre les enjeux clé de la construction d'un système de services.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Directeurs informatiques,
Chefs de projets, MOA

ATELIERS : 20 %

OBJECTIFS :

- Situer le rôle des services vis-à-vis des enjeux modernes des systèmes d'information
- Découvrir le cadre normatif des pratiques de gouvernance
- Appréhender les concepts et le cycle de vie des services selon ITIL v3
- Comprendre la conception et l'amélioration des services selon CMMI Services
- Synthétiser les deux approches et savoir adapter l'état de l'art à des cas spécifiques

PROGRAMME

01 – Introduction à la gouvernance des services

- Enjeux de la gouvernance des SI
- Le cadre normatif existant
- La gouvernance des services
- Présentation d'ITIL et de CMMI Services

02 – ITIL v3 : introduction

- L'historique d'ITIL
- Le contenu d'ITIL
- Le système de certification ITIL

03 – ITIL v3 : stratégie de services

- Introduction à la stratégie de services
- Le portefeuille de services
- Gestion financière des services
- Le processus de stratégie de services

04 – ITIL v3 : conception de services

- Objectifs et aspects de la conception de services
- Gestion des niveaux de services
- L'architecture de services
- Le processus de conception de services

05 – ITIL v3 : le cycle de vie des services

- Le processus de transition de services
- L'équilibrage de la fourniture de services
- Les processus de mise en œuvre des services
- Les activités et les fonctions d'exploitation
- Le processus d'amélioration continue
- Mesure et reporting de l'activité de services
- Les points clé pour une DSI

06 – CMMI : introduction

- Objectifs de CMMI
- Historique de CMMI
- Le framework CMMI
- Les niveaux de maturité et de capacité
- L'évaluation SCAMPI
- Le système de certification CMMI

07 – CMMI : les objectifs génériques

- L'objectif de niveau 1
- L'objectif de niveau 2
- L'objectif de niveau 3
- L'objectif de niveau 4
- L'objectif de niveau 5

08 – CMMI Services : présentation

- Le système de services
- Les pratiques de CMMI Services et les niveaux de maturité

09 – CMMI Services : les pratiques

10 – Synthèse



GOVERNANCE DES PROJETS AVEC CMMI DEV

La gouvernance des projets passe par la définition de processus spécifiques ayant pour objet la rationalisation et l'amélioration continue des pratiques de développement. CMMI DEV (CMMI for development) en constitue l'état de l'art de référence.

Cette formation traite non seulement des concepts et des objectifs visés par CMMI, mais également des méthodes et outils qui sont mis en œuvre pour réussir son déploiement. Une formation à objectifs pratiques qui apporte l'essentiel des techniques modernes de gouvernance des projets informatiques.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Directeurs informatiques,
Responsables qualité,
Chefs de projets, MOA

ATELIERS : 20 %

OBJECTIFS :

- Comprendre les enjeux de la gouvernance des projets
- Découvrir les principes et pratiques de CMMI DEV

PROGRAMME

01 – Introduction à la gouvernance des projets

- Enjeux de la gouvernance
- Gouvernance du portefeuille de projets
- Gouvernance par la valorisation
- Gouvernance par l'amélioration des processus

02 – Présentation de CMMI

- Objectifs de CMMI
- Historique de CMMI
- Le framework CMMI
- Les niveaux de maturité et de capacité
- L'évaluation SCAMPI
- Le système de certification CMMI

03 – CMMI : les objectifs génériques

- L'objectif de niveau 1
- L'objectif de niveau 2
- L'objectif de niveau 3
- L'objectif de niveau 4
- L'objectif de niveau 5

04 – CMMI DEV : les processus d'ingénierie

- Développement des exigences
- Elaboration de solutions techniques
- Vérification
- Intégration produit
- Validation

05 – CMMI DEV : les processus de gestion de projet

- Supervision et contrôle du projet
- Planification
- Gestion des exigences
- Gestion des fournisseurs
- Gestion de projet intégré
- Les processus organisationnels
- La gestion des risques

06 – CMMI DEV : les processus support

- Gestion de configuration
- Reporting et analyse d'indicateurs
- Contrôle qualité
- Analyse de décisions et résolutions

07 – CMMI DEV : les niveaux 4 et 5

- Organiser la performance
- Piloter le projet selon des métriques quantitatives
- Résolution et analyse des causes
- L'organisation innovante

08 – CMMI DEV : synthèse

- L'essentiel de CMMI DEV
- L'organisation du projet de certification CMMI DEV



INTRODUCTION A COBIT

COBIT définit la gouvernance des systèmes d'information afin de permettre à l'entreprise d'atteindre ses objectifs business, tout en trouvant le bon équilibre entre les risques et les avantages des technologies de l'Information. Le succès d'un tel système repose sur la définition de contrôles à assurer sur 34 processus répartis selon 4 domaines d'activités informatiques.

COBIT constitue ainsi un framework d'audit et un support d'évaluation qui permettent de jauger l'état de maturité d'un SI et d'en planifier les actions d'amélioration.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Directeurs informatiques,
Responsables Qualité,
MOA

ATELIERS : 15 %

OBJECTIFS :

- Découvrir le système d'évaluation COBIT
- Savoir évaluer un SI dans le système COBIT
- Savoir détecter et corriger les faiblesses de son SI

PROGRAMME

01 – Introduction à COBIT

- Enjeux de la gouvernance des SI
- Le cadre normatif existant
- Origines de COBIT
- Rôle et utilité dans le paysage des référentiels de pratique

02 – Le système d'évaluation COBIT : mode d'emploi

- Les principes et les concepts COBIT 4.1
- L'alignement stratégique du SI selon COBIT
- Les processus SI
- Le framework d'évaluation
- Les contrôles généraux
- Les maturités COBIT
- Grilles de lecture et d'évaluation

03 – Le domaine planning et organisation

- Revue des processus du domaine
- Approfondissement du processus « PO2 – définir l'architecture d'information »
- Evaluation de votre SI sur le domaine planning et organisation

04 – Le domaine acquisition et développement

- Revue des processus du domaine
- Approfondissement du processus « AI2 – acquérir et maintenir des applications logicielles »
- Evaluation de votre SI sur le domaine acquisition et développement

05 – Le domaine support et fourniture de services

- Revue des processus du domaine
- Approfondissement du processus « DS4 – assurer la continuité de service »
- Evaluation de votre SI sur le domaine support et fourniture de services

06 – Le domaine supervision et évaluation

- Revue des processus
- Approfondissement du processus « ME2 – assurer la gouvernance »
- Evaluation de votre SI sur le domaine planning et organisation

07 – Synthèse

- Cartographier l'évaluation COBIT de son SI
- Organiser le planning d'amélioration



L'ARCHITECTURE D'ENTREPRISE ORIENTEE MODELES

Spécialiste de la transformation des SI, SODIFRANCE a significativement contribué à la réflexion sur l'architecture d'entreprise des SI et elle a également accumulé plusieurs années d'expériences dans ce domaine.

Au travers de cette formation, il est proposé de découvrir les enjeux de l'architecture d'entreprise, en y incluant les questions d'urbanisation et de réaliser un tour d'horizon sur les différentes offres du marché. Sur ces bases, la méthodologie SODIFRANCE de mise en œuvre est expliquée et mise en pratique.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Responsables
Informatiques
Chefs de projets, MOA,
Architectes

ATELIERS : 30 %

OBJECTIFS :

- Découvrir les objectifs et les concepts de l'architecture d'entreprise
- Connaître les offres du marché et savoir les situer par rapport à une problématique
- Appréhender les techniques d'architecture d'entreprise
- Comprendre les rôles associés à l'architecture d'entreprise
- Maîtriser ses pratiques et les outils adaptés

PROGRAMME

01 – Introduction à l'architecture d'entreprise

- Objectifs et moyens de l'architecture d'entreprise
- Les motivations et l'organisation du projet d'architecture
- Les bénéfices : agilité, alignement, réutilisabilité et lisibilité

02 – L'état de l'art en architecture d'entreprise

- Historique des référentiels d'architecture d'entreprise
- Le framework de Zachman, les méthodologies TOGAF, PRAXEME, CEISAR, etc.
- Le rôle central de la modélisation
- Les techniques de modélisation

03 – Construire la vision

- Comprendre et intégrer les enjeux de l'entreprise
- Les techniques d'urbanisation
- Présentation de la démarche SODIFRANCE

04 – Elaboration de l'architecture d'entreprise

- La démarche en Y
- Modélisation des processus métier
- Modélisation des objets métier
- Préparation d'un déploiement orienté service

05 – Construction

- Le processus de déploiement
- Le processus de conduite du changement
- Le processus d'amélioration
- Les processus support

06 – Gouvernance et impact sur l'organisation

- Impact de l'architecture sur la gouvernance
- Organisation du projet d'architecture d'entreprise
- Impact sur le référentiel méthodologique de l'entreprise



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURES DU SYSTEME D'INFORMATION



SOA : INTRODUCTION AUX ARCHITECTURES ORIENTEES SERVICES

La SOA nous promet d'augmenter l'agilité, la productivité et de réduire les coûts et les délais de mise en œuvre des évolutions du SI. Avec cette formation, vous serez à même de comprendre ce que peut vous apporter une architecture orientée service et de comprendre en quoi consiste sa mise en œuvre. Vous bénéficierez des conseils d'un expert dans la mise en œuvre de ce type d'architecture.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes d'information, architectes, chefs de projets, ingénieurs

OBJECTIFS :

- Comprendre les principes des architectures SOA
- Identifier les apports de la SOA dans votre SI
- Connaître les différentes briques d'une architecture SOA
- Envisager de mettre en place une architecture SOA
- Avoir un aperçu des principaux acteurs et produits du marché

PROGRAMME

01 – Pourquoi mettre en œuvre une SOA ?

- Constats sur l'existant des Systèmes d'information
- Les enjeux de la SOA
- Les objectifs à atteindre de la SOA

02 – Qu'est-ce que la SOA ?

- Définition de la SOA
- Modèle conceptuel de la SOA
- Les approches de mise en œuvre
- Les différentes briques d'une architecture SOA

03 – L'élément de base dans la SOA : le service

- Les services dans le modèle conceptuel de la SOA
- Définition d'un service
- Comment déterminer les services et leur granularité
- Le contrat de service

04 – L'infrastructure orientée services

- Le rôle d'une plateforme d'échange
- Les typologies d'échanges
- Les technologies liées à la SOA
- Les choix technologiques auxquels vous serez confrontés
- Solutions éditeurs autour de la SOA

05 – Les clés du succès

- Clé du succès et pièges à éviter
- Chantiers classiques de mise en œuvre d'une SOA
- Retours d'expérience et bonnes pratiques



LES ESB OU COMMENT METTRE EN ŒUVRE LA COMMUNICATION INTER-APPLICATION

L'ESB est une des briques essentielles des architectures SOA car il agit comme un facilitateur des échanges au sein du SI. Avec cette formation, vous comprendrez le rôle des ESB dans ce type d'architecture et vous identifierez les cas d'utilisation de ce type de produit.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes d'information, architectes, ingénieurs, chef de projets

OBJECTIFS :

- Comprendre le rôle d'un ESB dans une architecture SOA
- Savoir choisir un ESB
- Se repérer parmi les offres du marché
- Identifier les cas d'utilisation d'un ESB
- Avoir un aperçu du développement avec un ESB

PROGRAMME

01 – A la découverte des ESB

- Historique,
- Les ESB dans la SOA

02 – Les fonctionnalités d'un ESB

- Super-Connecteur : Adaptation aux environnements hétérogènes
- Médiation & Routage
- Les contrats de services & l'ESB
- Management & Monitoring des flux d'échanges

03 – Choisir un ESB

- Murir ces besoins avant de choisir : Quel projet pour démarrer ?
- Les critères de choix
- Tour d'horizon des offres commerciales et open sources

04 – Les cas d'utilisation d'un ESB

- Description de différents cas d'utilisation d'un ESB
- Illustrations de bonnes pratiques dans la mise en œuvre de flux inter-applicatif
- Découverte des typologies d'échanges
- Mise en pratique avec un ESB Open Source



INTRODUCTION AU BPM : L'APPROCHE PAR LES PROCESSUS

La mise en place et le pilotage des processus métiers deviennent une nécessité dans les SI modernes.

Au travers de cette formation, vous apprendrez à décrypter les concepts clés et à connaître les standards liés à l'approche BPM.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes d'information, architectes, chefs de projets

OBJECTIFS :

- Maîtriser les concepts de BPM et ses liens avec la SOA
- Connaître la notation BPMN
- Modéliser un processus métier
- Implémenter un processus avec BPEL
- Identifier les offres pertinentes du marché

PROGRAMME

01 – Introduction aux architectures SOA

- Les enjeux
- L'architecture SOA et ses 4 couches
- L'urbanisation et le BPM
- Les approches d'urbanisation (Top Down, Bottom Up, Middle Out)

02 – Business Process Management

- Définition et principes
- Lien avec Urbanisation & SOA

03 – Business Process Modeling

- Modélisation des processus
- La notation (BPMN)
- Le langage (BPEL)

04 – Business Activity Monitoring

- Lien avec le BPM
- Principes et mise en œuvre
- Notions de KPI et de CEP

05 – Panorama des offres BPM/BAM du marché

- Offre OpenSource
- Offre commerciale



DECOUVRIR LES PORTAILS D'ENTREPRISE

Elément incontournable dans les architectures SOA, les portails fédèrent l'ensemble des contenus disponibles dans les différentes applications de l'entreprise en offrant un point d'entrée unique vers les informations et les services issus du SI. Cette formation vous permettra de bien cibler les avantages que les portails peuvent vous apporter.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes d'information, architectes, chefs de projets

OBJECTIFS :

- Comprendre le rôle du portail dans une architecture d'entreprise
- Connaître les standards liés aux portails
- Découvrir les fonctionnalités d'une solution de type portail
- Identifier les facteurs du succès dans la mise en œuvre

PROGRAMME

01 - La problématique portail

- Définition du portail
- Les bénéfices et les limites pour l'entreprise

02 - Architecture technique d'un Portail d'Entreprise

- Schéma d'architecture technique d'un Portail d'Entreprise
- Principales fonctions d'un moteur de portail
- Moteur de portail et de portlets

03 - Le portail dans la SOA

- Portails et architectures d'intégration
- Problématique d'intégration et de rénovation des applications existantes

04 - Administration et sécurité

- Identification et authentification
- Fédération des identités dans une architecture de portail
- Problématique du SSO (Single Sign On)

05 - Outils du marché

- Typologie des acteurs et des solutions
- Offre OpenSource & commerciale

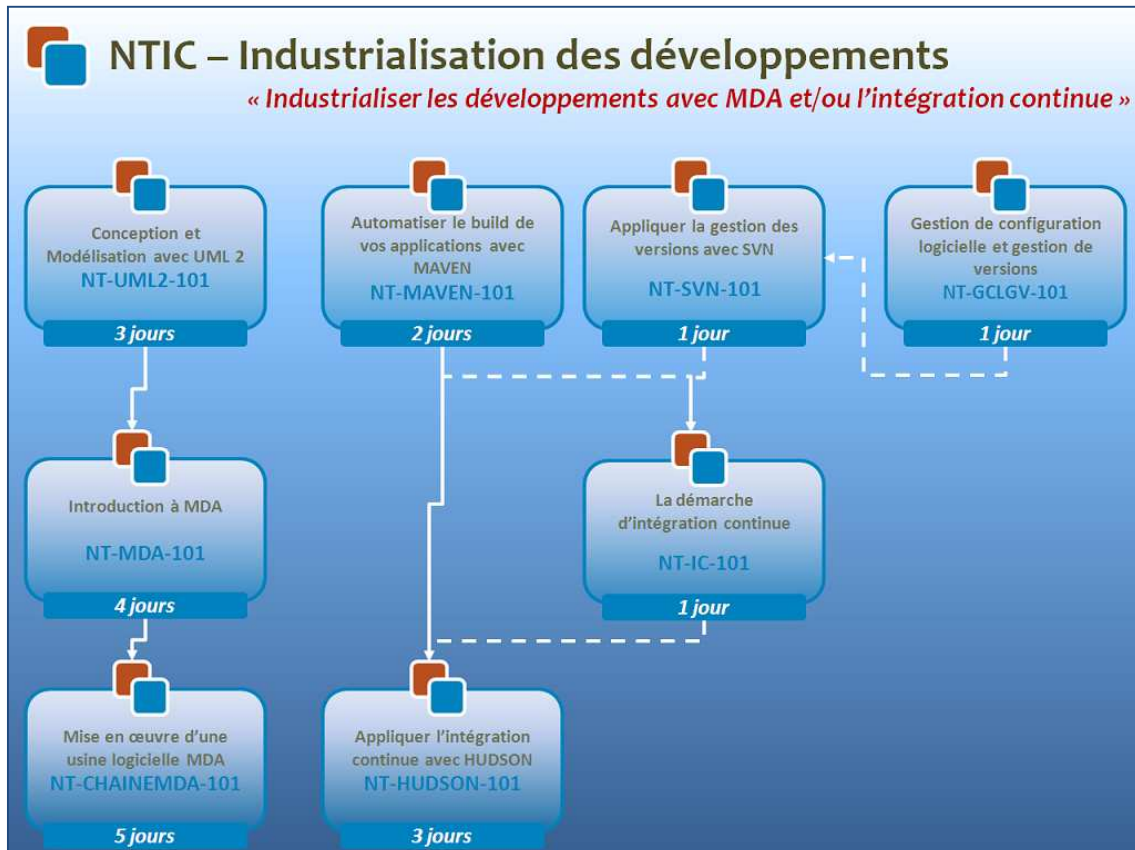
06 - La mise en œuvre du portail

- Les approches de déploiement d'un Portail d'Entreprise
- Points clés d'un projet portail



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

**INDUSTRIALISATION DES
PROCESSUS DE
DEVELOPPEMENTS**



Filière Industrialisation des Processus de Développement



CONCEPTION ET MODELISATION AVEC UML 2

UML est avant tout un formalisme. Souvent confondu avec un processus de développement, UML n'en est que le support de modélisation orienté objet.

Au travers de cette formation, vous trouverez les réponses aux questions suivantes: Comment passer du cahier des charges au code? Quelles sont les caractéristiques et les étapes d'un processus itératif et incrémental? De la phase de capture des besoins à la conception détaillée, quels diagrammes utiliser?

OBJECTIFS :

- Connaître le rôle d'UML, ses qualités et ses limites
- Connaître les types de diagrammes UML
- Suivre un processus itératif, incrémental et piloté par les cas d'utilisation avec la notation UML
- Capturer et décrire les besoins avec les cas d'utilisations
- Réaliser un modèle de classes d'analyse
- Cibler et décrire une architecture technique avec UML
- Analyser des modèles statiques et dynamiques
- Conception générique et détaillée
- Génération du code à partir des modèles : notions MDA

PROGRAMME

01 - Introduction à UML

- Historique des méthodes et langages
- UML, standard de l'OMG

02 - Introduction à « l'Approche Objet »

- Concepts de la Programmation Orientée Objet (objets et classe, attributs, constructeurs, opérations, abstraction, constructeurs, encapsulation, collections, packages, couplage, cohésion, responsabilités)

03 - Les Processus et Méthodes associés

- Unified Process et UML
- Processus itératif et incrémental : le cycle en Y

04 - Modélisation Fonctionnelle

- Capturer les besoins
- Identifier les acteurs et les fonctionnalités
- Description des scénarios nominaux, alternatifs et cas d'erreurs
- Le diagramme des cas d'utilisations

05 - Modélisation Statique

- Identifier les concepts métier au travers des classes candidates
- Le diagramme de classes ou comment modéliser le métier

- Illustrer les exemples avec le diagramme d'objets
- Diminuer le couplage et identifier les dépendances avec le diagramme de packages

06 - Modélisation Dynamique

- Modéliser les interactions
- Quel diagramme utiliser? Dans quelles situations? Quelles sont les erreurs à ne pas commettre?
- Le diagramme de séquences
- Le diagramme d'interaction global
- Le diagramme de collaboration
- Le diagramme de communication
- Modéliser les états et les transitions avec le diagramme d'états-transitions
- Modéliser les processus avec un diagramme d'activités
- Cas particuliers d'utilisation du diagramme de temps

07 - Les diagrammes d'implantation

- Modéliser l'architecture technique et le déploiement des composants
- Le diagramme de composants
- Le diagramme de déploiement

DUREE

3 jours

PUBLIC CONCERNE

Pour des Analystes, Concepteurs, Développeurs, Architectes, Chefs de projet, Maîtrise d'ouvrage

PRE-REQUIS

- Maîtrise d'un langage ou des concepts de la programmation orientée objet



INTRODUCTION À MDA : MODEL DRIVEN ARCHITECTURE

L'industrialisation des développements s'accompagne de la nécessaire automatisation de la production du code technique à faible valeur métier.

La mise en œuvre d'architectures logicielles dirigées par les modèles apporte sur ce point une réponse efficace en termes d'adaptation aux changements technologiques et de réactivité par rapport aux évolutions fonctionnelles.

OBJECTIFS

- Décryptage du MDA
- Appréhension des différentes technologies gravitant autour du MDA
- Prise de connaissance sur les problématiques et les solutions apportées
- Mise en œuvre d'un outil industriel sur un cas concret

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Concepteurs, Développeurs, Architectes, Chefs de projet, Directeurs informatique

PROGRAMME

01 – Introduction

- Origines et concepts fondamentaux
- Enjeux et positionnement du MDA
- Intérêts et objectifs

02 – Les principes de base

- Lien avec UML
- Notion de méta-modèle
- « Grammaire » des méta-modèles avec le Meta Object Facility
- Stockage des modèles en XMI
- Langage de description de règles Object Constraint Language
- Transformation des modèles avec Query View Transformation

03 – Des exemples d'outils

- Les initiatives du projet Eclipse avec EMF et JET
- Les outils de génération et de transformation Mia (Model In Action)
- L'outil de transformation ATL (Atlas Transformation Language)
- L'outil de génération open source AndroMDA
- Mise en œuvre

04 – Le processus de développement associé

- Processus de développement en « Y »
- Séparation du métier et de l'architecture technique
- Difficultés du passage d'un modèle métier (PIM) au modèle technique (PSM)

05 – Retours d'expérience

- Génération vers des plates-formes Java/J2EE, .NET, PHP, Ada



MISE EN ŒUVRE D'UNE USINE LOGICIELLE MDE

L'usine logicielle fournit l'environnement nécessaire à l'amélioration de la productivité lors de la réalisation des applications logicielles, depuis la capture des besoins jusqu'à la mise en production.

Cette formation détaille la mise en place de ce type d'environnement en s'appuyant sur ses composantes majeures que sont l'ingénierie dirigée par les modèles (Model Driven Engineering) et l'intégration continue.

OBJECTIFS :

- Apprendre à formaliser les spécifications de l'application à réaliser à l'aide de modèles
- Savoir déterminer l'outillage mis en place au sein de l'usine
- Mettre en place l'outillage en sachant l'adapter aux caractéristiques fonctionnelles et techniques de l'application

PROGRAMME

01 – Formalisation des spécifications

- Détermination du domaine applicatif étudié
- Définition des formalismes de description du domaine (DSL)
- Capture des besoins et exigences à l'aide des modèles
- Raffinement des besoins et exigences en classes d'analyse puis en modèle de données
- Raffinement des besoins et exigences en services fonctionnels

02 - Détermination de l'outillage

- Définition des contraintes technologiques
- Choix des outils de génération
- Choix des outils de transformation
- Choix des outils de construction
- Choix des outils d'intégration continue

03 - Mise en place de l'outillage

- Mise en place sur un cas d'étude
- Développement des modules de transformation de modèles
- Développement des modules spécifiques de génération
- Définition des processus de construction avec Maven
- Mise en place de la construction avec Hudson
- Synthèse des traces de construction avec Sonar

04 - Rétro-ingénierie de la qualité du code

- Apprendre à analyser les rapports de construction
- Rétro-ingénierie de l'outillage suivant l'analyse effectuée

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes informatiques, consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

PRE-REQUIS

Model Driven Architecture, Automatiser le build des applications avec Maven



AUTOMATISER LE BUILD DES APPLICATIONS AVEC MAVEN

L'automatisation de la gestion et de la construction des projets logiciels est un point névralgique dans la chaîne d'intégration continue qui vise à améliorer la qualité dans les processus de développement.

A ce titre, Maven est devenu un standard de facto et s'est rapidement imposé sur le marché. Avec Maven, terminé les problèmes de dépendances, de structures de projets hétéroclites, de production et de livraison de builds délicats.

Facile d'accès, à peine essayé vous l'adopterez !

OBJECTIFS :

- Comprendre l'intérêt de Maven par rapport à des outils de construction tels que Ant
- Maîtriser le cycle de vie de vos projets avec Maven
- Gérer vos dépendances entre projets
- Enrichir le cycle standard de construction suivant vos spécificités

PROGRAMME

01 – Vue d'ensemble et principes de Maven

- Introduction
- Modèle conceptuel d'un projet Maven
- Convention Over Configuration
- Principes des plugins Maven
- Comparaison avec Ant

02 – Mise en place de Maven

- Installation
- Configuration
- Utilisation des archétypes Maven

03 – Anatomie d'un projet Maven

- Syntaxe du descripteur de projet
- Dépendances d'un projet
- Relations entre projets
- Principe des gestionnaires de dépôts
- Bonnes pratiques

04 – Cycle de vie de construction d'un projet

- Principes
- Cycles de vie spécifiques à certains types de packaging
- Etapes usuelles du cycle de vie d'un projet
- Description des plugins les plus courants
- Configuration des plugins
- Intégration avec les gestionnaires de configuration de sources
- Bonnes pratiques

05 – Les profils de construction

- Intérêt
- Activation
- Portabilité
- Bonnes pratiques

06 – Gestion des propriétés et filtrage des ressources

- Propriétés Maven
- Filtrage des fichiers de ressources

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs
Chefs de projets

PRE-REQUIS

- Connaissances du langage JAVA
- Connaissances du langage XML

METHODE

PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers



GESTION DE CONFIGURATION LOGICIELLE (GCL) & GESTION DE VERSIONS (GV)

Définie par une norme ISO 10007 adopté par le Comité Européen de Normalisation (CEN), la Gestion de Configuration Logicielle (GCL) s'est imposée comme une des disciplines indispensables dans les cycles de développement logiciel pour favoriser leurs succès. Introduction aux concepts, stratégie et outils, cette formation est aussi pratique pour appréhender les cas d'utilisation et bonnes pratiques de gestion des sources dans le cadre d'un projet.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNEChefs de projet,
développeurs

OBJECTIFS :

- Différencier gestion de configuration et gestion de versions
- Identifier la place de la GCL dans le cycle de développement
- Appréhender les intérêts et les problématiques de la GCL
- Mettre en œuvre une politique de GCL
- Différencier les modèles et outils de GV
- Comparer les outils de GCL et de GV

PROGRAMME

01 – Présentation de la GCL

- Objectifs
- Place de la GCL dans le cycle de développement
- Terminologie
- Les outils de GCL

02 – La gestion de versions

- Les modèles de gestion de versions
- Comparaison des outils existants

03 – Démonstration par l'exemple

- Installation et configuration
- Administration

04 – Cas d'Utilisation

- Récupérer les sources
- Création d'une branche
- Commit des modifications
- Résolution des conflits
- Création d'un Tag
- Bonnes pratiques de travail en commun



PARTAGER ET GERER LES VERSIONS DE VOS SOURCES AVEC SUBVERSION (SVN)

Subversion, devenu aujourd'hui officiellement un projet de la Fondation Apache a été conçu pour remplacer CVS, non pas parce que le modèle est mauvais bien au contraire, mais pour palier aux lacunes de son implémentation et apporter de nouvelles fonctionnalités.

Véritable pièce maîtresse de votre usine logicielle, vous vous devez de maîtriser son utilisation.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des ingénieurs ou chefs de projets

OBJECTIFS :

- Mettre en place un serveur SVN
- S'interfacer avec un référentiel SVN
- Maîtriser l'utilisation de Subversion au quotidien (checkout, commit...)
- Maîtriser les fonctionnalités propres à SVN

PROGRAMME

01 – Les principes de gestion de versions

- Partager des données communes
- Problématique courante en SGBDR
- Solution de Subversion : le merge (copier/modifier/fusionner)

02 – Comparatif avec CVS

- Versioning des propriétés des fichiers
- Fiabilité des transactions (validation)
- Gestion des branches et des tags
- Les formats de fichier pris en compte
- Cycle de vie d'un fichier

03 – Installation d'un référentiel SVN

- Les protocoles d'SVN
- Installation d'Apache
- Création du référentiel

04 – Installation d'un client SVN

- Intégration avec Eclipse (plugin)
- Tortoise SVN

05 – Subversion au quotidien

- Récupération des sources
- Importer des données dans un référentiel
- Extraire des sources du référentiel (checkout)
- Modifier des sources dans le référentiel (commit)
- Synchroniser ses sources avec celles du référentiel
- Ajouter, retirer, déplacer ou renommer un fichier du/au référentiel
- Gestion des conflits
- Lire et interpréter le journal de révision

06 – Gestion des branches

- Principes
- Créer, copier ou fusionner une branche
- Organiser son référentiel de sources
- Transférer des éléments d'une branche à une autre

07 – Supervision

- Visualiser les modifications (quoi, quand, où)
- Particularités propres à certains formats de fichiers
- Synoptique et graphe des modifications



APPLIQUER L'INTEGRATION CONTINUE AVEC HUDSON

Remise au goût du jour par les méthodes Agiles ainsi que l'eXtreme Programming, l'intégration continue est devenue une pratique incontournable.

Dans le cas d'un code source partagé par plusieurs développeurs qui intègrent quotidiennement, le serveur d'Intégration Continue vous permettra :

- de tester immédiatement vos livrables,
- de détecter les problèmes au plus tôt,
- d'avoir toujours à disposition une version opérationnelle

OBJECTIFS :

- Mettre en œuvre Maven comme outil de construction
- Comprendre et bénéficier des apports de l'Intégration Continue
- Comprendre l'interaction entre l'outil de build (Maven) et le serveur d'intégration continue (Hudson) et le gestionnaire de sources (SVN)
- Installer et configurer Hudson
- Récupérer et analyser des métriques

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs,
Responsables qualité

PRE-REQUIS

- Connaissances des langages JAVA, XML
- La connaissance d'un outil d'automatisation des tâches du cycle de vie d'un projet ANT/MAVEN est un plus
- La connaissance des tests JUnit est un plus

METHODE

PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers

PROGRAMME

01 – L'Intégration Continue

- Objectifs
- La Plateforme et ses Composants
- Bonnes pratiques

02 – Gestionnaire de configuration

- Contrôle de version
- Fonctionnalités
- SVN

03 – Automatisation des Builds

- Ant
- Maven et son Repository

04 – Le Serveur d'Intégration Continue

- Rôle
- Fonctionnalités
- Hudson

05 – Automatisation des Tests

- Tests Unitaires et Tests d'Intégration
- Selenium

06 – Métriques

- Types de métriques
- Rapports,
- Sonar



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

GENERALITES



INTRODUCTION AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES ET ARCHITECTURES N-TIERS

Les nouvelles technologies de l'informatique occupent une place importante au sein des entreprises et désormais dans nos foyers.

Cette formation présente ces nouvelles technologies et insiste sur les apports réels en terme de développement logiciel. Chacune des technologies est abordée sous une approche simplifiée vous permettant de mieux comprendre leur rôle, leur intérêt et leur évolution. Cette formation est une opportunité idéale pour se familiariser avec les concepts de la programmation orientée objet, préambule aux formations Java et .Net

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Tout public

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en programmation

OBJECTIFS :

- Appréhender les concepts objet et comprendre leurs apports
- Reconnaître les principales architectures logicielles
- Expliquer les notions de composant, Framework et Middleware
- Lister des étapes d'un processus de développement logiciel
- Comprendre pourquoi les processus deviennent « itératifs » et « incrémentals » et les méthodes « agiles »
- Connaître le rôle, l'intérêt et la provenance des standards

PROGRAMME

01 - Les Enjeux

- Vers une décentralisation

02 - Evolution des Architectures

- Historique des applications : du Mainframe au RIA en passant par le client/serveur
- Architecture 1-Tier
- Architecture 2-Tiers
- Architecture 3-Tiers
- Architecture N-Tiers

03 - Evolution des Technologies et Langages

- Du langage procédural à l'objet
- Les tendances en termes de plateformes de développement
- L'émergence de standards : UML, XML, HTTP, WSDL...

04 - Evolution des Méthodes et Outils

- Qu'est-ce qu'un processus de développement logiciel ?
- De Merise à UML/UP, le cycle en Y
- Evolution des cycles et des méthodes de développement : du cycle en V aux méthodes agiles
- Développement par les modèles : « Model Driven Architecture » et génération de code



INTRODUCTION A LA CONCEPTION ET A LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET

Cette formation est un préambule pour tous les développeurs qui souhaitent s'initier aux concepts avant de se lancer dans un projet de programmation objet. Venez découvrir les différences fondamentales entre une approche orientée données et une approche orientée objets/services dans les différentes phases d'un projet : analyse, conception et développement. Cette formation facilite l'assimilation des concepts au travers de nombreux ateliers basés sur un outil spécialement conçu pour l'apprentissage de la programmation orientée objet.

OBJECTIFS :

- Appréhender les concepts fondamentaux de la technologie objet
- Pourquoi les concepts objets améliorent la qualité des applications ?
- Pourquoi les concepts objets améliorent l'évolutivité des applications ?
- Reconnaître la différence entre une approche fonctionnelle et une approche objet

PROGRAMME

01 - Pourquoi la Programmation Orientée Objet ?

- Evolution des technologies et des langages
- Programmation Procédurale VS Programmation Orientée Objet
- Approche orientée données/processus VS Approche orientée objets/services
- Les langages, méthodes et technologies objets

02 - Les Fondamentaux de la POO

- Objets et Classes (création, méthodes, paramètres, état, comportement)
- Définir une classe (champs, constructeurs, méthodes, accès)
- Interaction entre objets (abstraction/modularité, types de données, constructeurs multiples, messages)
- Groupements d'objets (encapsulation, collections, tableaux)
- Comportements complexes (bibliothèques, packages, imports)
- Conception de classes (couplage, cohésion, responsabilités, réingénierie)

03 - Structurer son Application

- Améliorer la conception avec l'Héritage (hiérarchie de classes, types et sous-types, transtypage)
- Améliorer la maintenabilité avec le Polymorphisme (héritage et interfaces, redéfinition de méthodes)
- Les techniques d'abstraction (interfaces, classes abstraites, héritage multiple)
- Les patrons de conception (principes, exemples de structures, règles d'or)

04 - Analyse et Conception des Applications

- Méthode des noms/verbes
- Découvrir les classes
- Les fiches CRC
- Conception des classes
- Développement itératif

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Tout public

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en programmation

METHODE

PEDAGOGIQUE

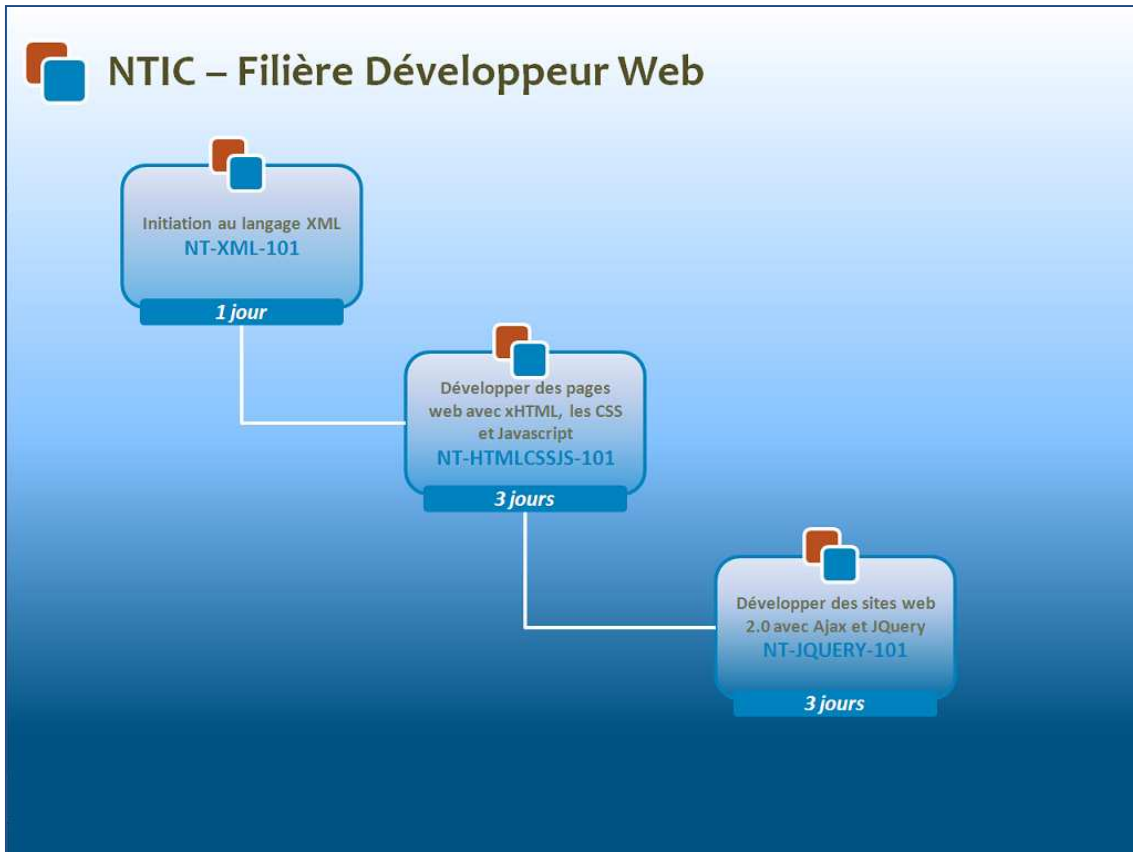
- Minimum 50% d'ateliers



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

DEVELOPPEMENT WEB



Filière « Développeur Web »



INTRODUCTION A XML

XML est devenue LA technologie incontournable dans tous les secteurs informatiques : de la publication de documents à l'échange de données (protocoles) en passant par les architectures N-Tiers ou les bases de données.

A travers cette formation, vous découvrirez le monde XML et ses technologies dérivées : DTD, XSD, DOM, XSL, XSLT... Vous trouverez alors les réponses aux questions suivantes : Comment écrire un document XML ? Comment valider un fichier XML ? Comment profitez pleinement du potentiel d'XML ?

OBJECTIFS :

- Maîtriser les bases d'XML
- Mesurer l'apport d'XML au sein de l'entreprise
- Découvrir les outils indispensables et la richesse des langages XML
- Normaliser les échanges entre applications

PROGRAMME

01 - Introduction à XML

- Historique
- Standard du W3C

02 - XML ? Pour quoi faire ?

03 - Les Arbres XML

04 - La Syntaxe XML

05 - Les Eléments XML

06 - Les Attributs XML

07 - La Validation

- Les grammaires
- Les schémas XSD

08 - Outils et Technologies XML

- Les feuilles de style CSS
- Les feuilles de style XSLT
- Parser un document XML avec Javascript
- Le modèle DOM
- Les Namespaces
- Les PCDATA
- L'encodage UTF-8
- Les Editeurs XML

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Tous publics

PRE-REQUIS

- Connaissances informatiques dans le domaine Internet

METHODE

PEDAGOGIQUE

30 % d'ateliers



DEVELOPPER DES PAGES WEB AVEC XHTML / CSS / JAVASCRIPT

Sites web, pages personnelles ou intranet, les sites web reposent sur le langage HTML. Combiné au langage CSS, ils permettent d'écrire des pages web tout en séparant les données de la présentation et ainsi faciliter la maintenance des sites.

Cette formation vous apportera l'essentiel des techniques et bonnes pratiques HTML à adopter. Ensuite, vous améliorerez et affinerez la présentation des pages avec les feuilles de style CSS. Enfin, pour optimiser l'interactivité et le confort d'utilisation, vous intégrerez des scripts JavaScript dans vos pages HTML et pourrez ainsi envisager l'utilisation de la technologie AJAX.

OBJECTIFS :

- Comprendre le fonctionnement des architectures client/serveur
- Comprendre le fonctionnement des sites Web
- Créer une page HTML
- Réaliser un formulaire HTML
- Utiliser les feuilles de style CSS
- Programmer des scripts JavaScript côté « client/navigateur »

PROGRAMME

01 – Le modèle Client - Serveur

- Internet et le modèle client/serveur
- Les adresses IP, les ports, le DNS et les URLs

02 – Le protocole HTTP

- Le rôle du serveur web
- Le protocole HTTP et HTML

03 – HTML, le langage du web

- Historique d'HTML
- Un document HTML

04 – Les liens Hypertexte

- Les liens hypertexte et la balise <a>
- Liens relatifs et absolus

05 – Construire une page web

- Les balises indispensables
- Eléments en "bloc" ou "en-ligne" et les règles à respecter
- Les entités HTML

06 – Ajouter des images

- Les images et le navigateur web
- La balise
- Les formats et tailles d'images

07 – Les formulaires HTML

- Rôle des formulaires
- L'élément <form>
- Les balises du formulaire

08 – Le HTML professionnel

- Uniformité, performances et accessibilité
- HTML et le HTML "strict"
- Le mode quirks et la validation

09 – Le X-HTML

- XML et HTML
- Convertir une page HTML 4 en XHTML

10 – Les listes

- Les balises , et
- Listes ou CSS

11 – Les Tableaux

- Les balises <table>, <tr> et <td>
- La légende et le résumé

12 – Les feuilles de style CSS : Cascading Style Sheet

- Les feuilles de style et HTML internes ou externes
- Déclaration, validation et outils

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en programmation

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



13 – Intégration des feuilles de style CSS au HTML

- Les différentes formes de feuille de style

14 – Les sélecteurs, classe et héritage

- Les sélecteurs de classe
- L'héritage et les priorités

15 – Les polices, styles et couleurs

- Les familles et les tailles de polices
- Les couleurs et la décoration du texte

16 – Le modèle de boîtes : bordures, marges et espacements

- Le modèle de boîtes
- Bordures, marges et espacements

17 – Construction sophistiquée : <DIV>, et les pseudos-classes

- L'intérêt de <div> et
- Les pseudo-classes

18 – Mise en page et positionnement

- Les types de positionnement
- Bonnes pratiques

19 – Le langage JavaScript

- Introduction au langage
- Les fonctions javascript et les événements
- Le modèle de document objet : DOM
- Les bibliothèques et outils Javascript



DEVELOPPER UNE APPLICATION WEB 2.0 EN AJAX AVEC JAVASCRIPT ET JQUERY

JQUERY est une bibliothèque JavaScript permettant la manipulation du DOM (Document Object Model).

Cette librairie extensible par plugin permet, entre autre, la création d'interface web évoluée et la gestion d'appels Ajax.

OBJECTIFS :

- Etre autonome dans la mise en place du framework JQuery
- Savoir requêter le DOM
- Savoir manipuler le DOM
- Savoir gérer les évènements
- Savoir effectuer une requête Ajax
- Savoir créer une interface riche

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

PROGRAMME

01 - Introduction à JQuery

- Principes de base
- Rappels sur le DOM
- Installation de la librairie

02 - Sélection d'éléments du DOM

- Les sélecteurs CSS
- Les sélecteurs structurels
- Les filtres

03 - Manipulation des éléments du DOM

- Accès aux attributs
- Manipulation des éléments
- Parcours du DOM
- Manipulation des styles CSSxxx

04 - Les évènements

- Le gestionnaire d'évènements
- Les évènements prédéfinis
- Déclenchement d'évènement

05 - Animations et effets

- Les animations prédéfinis
- La fonction animate()

06 - Ajax

- Le framework de bas niveau
- Gestion des requêtes Ajax les plus courantes
- Les évènements

07 - La notion de plugin

- Principes
- Exemples de plugins

08 - Introduction au plugin JQuery UI

- Principes
- Exemples de plugins



CONCEPTION ET PROGRAMMATION AVEC PHP5

PHP est un langage de scripts pages Web dynamiques.
La version 5 de PHP propose des fonctionnalités programmation objet.

OBJECTIFS :

- Etre autonome dans la conception et la programmation d'un site Web en PHP5.

PROGRAMME

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des professionnels en informatique qui souhaitent être autonomes dans la conception et la programmation d'un site Web en PHP5

PRE-REQUIS

- Connaissance du HTML

01 - Vue d'ensemble / principe

- Définition
- Configuration
- Structure de base d'une page PHP

02 - Structures de base du langage PHP

- Constantes
- Variables
- Types de données
- Tableaux
- Fonctions utiles

03 - Structures de contrôle

- Les contrôles conditionnels
- Les contrôles itératifs
- Inclure un fichier
- Interromptre un script

04 - Fonctions / Classes

- Déclaration
- Appel
- Paramètres

05 - Gestion des formulaires HTML

- Vue d'ensemble
- Récupération des données saisies
- Construction dynamique d'un formulaire
- Contrôle des données saisies
- Problèmes sur les données saisies

06 - Gestion des fichiers

- Manipuler les fichiers sur le serveur
- Upload / Download

07 - Gestion des sessions

- Description du problème
- Authentification
- Utiliser l'URL
- Utiliser les cookies
- Utiliser les sessions PHP4
- Conserver les infos d'une visite à l'autre
- Quelques solutions de cryptage
- Synthèse sur les variables GPCS

08 - Accès à une base de données

- MySQL ou Oracle

09 - Gestion des erreurs

- Vue d'ensemble
- Messages d'erreur PHP
- Les fonctions de gestion d'erreurs

10 - Utilisation de la bibliothèque PEAR

- Packages

11 - Nouveautés PHP5

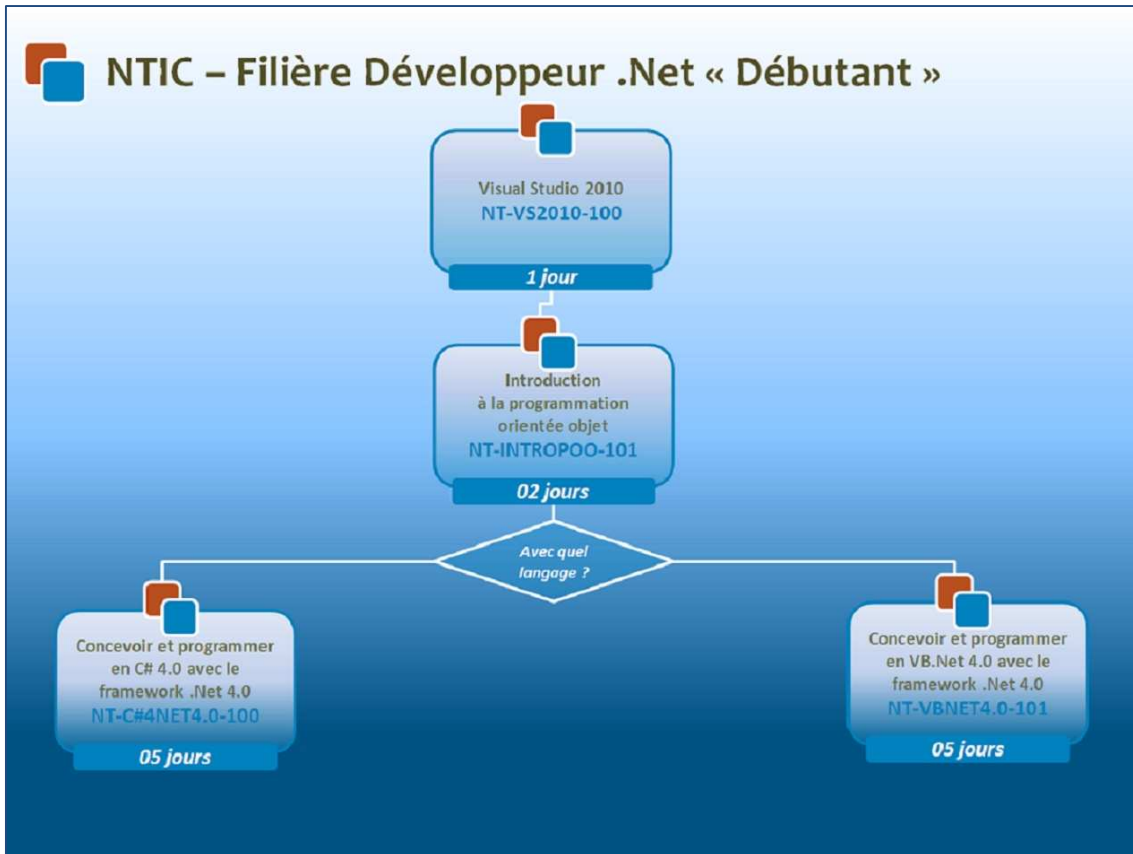
- SQLite
- SimpleXml
- DOMXml
- XPath
- RSS
- Modèle objet



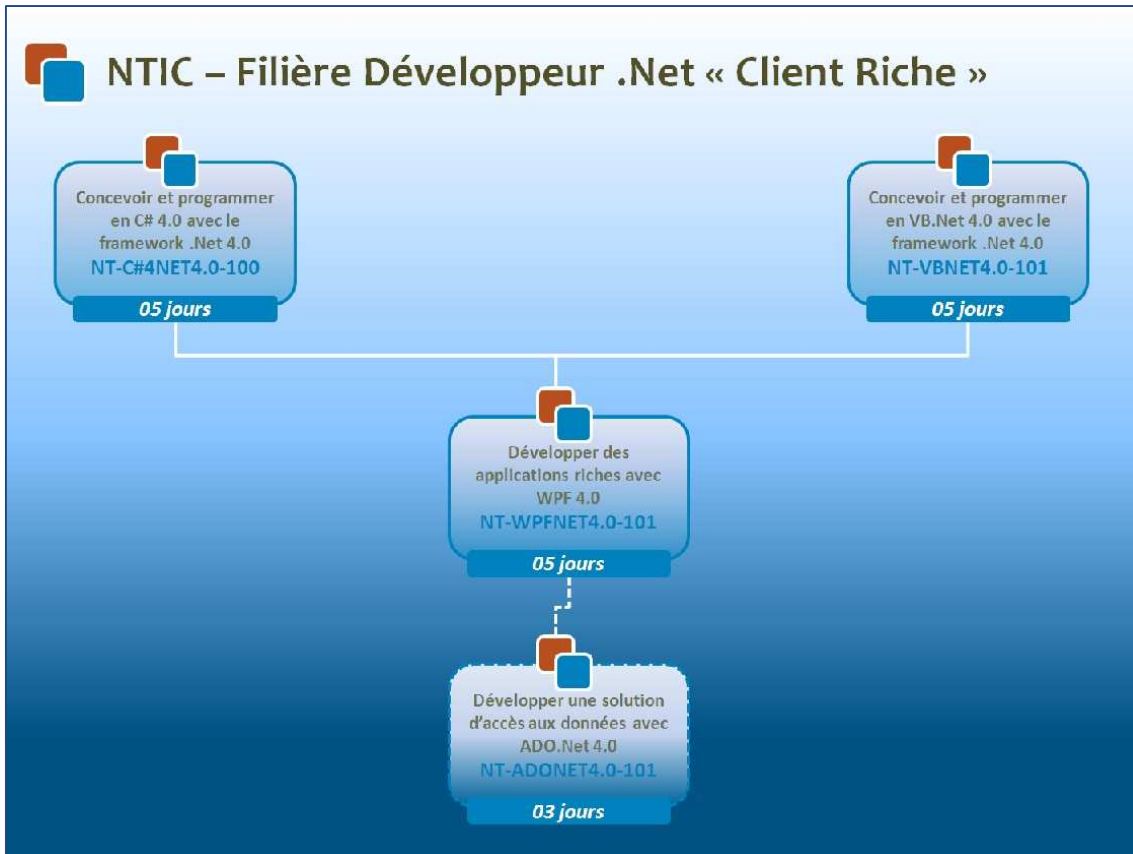
L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

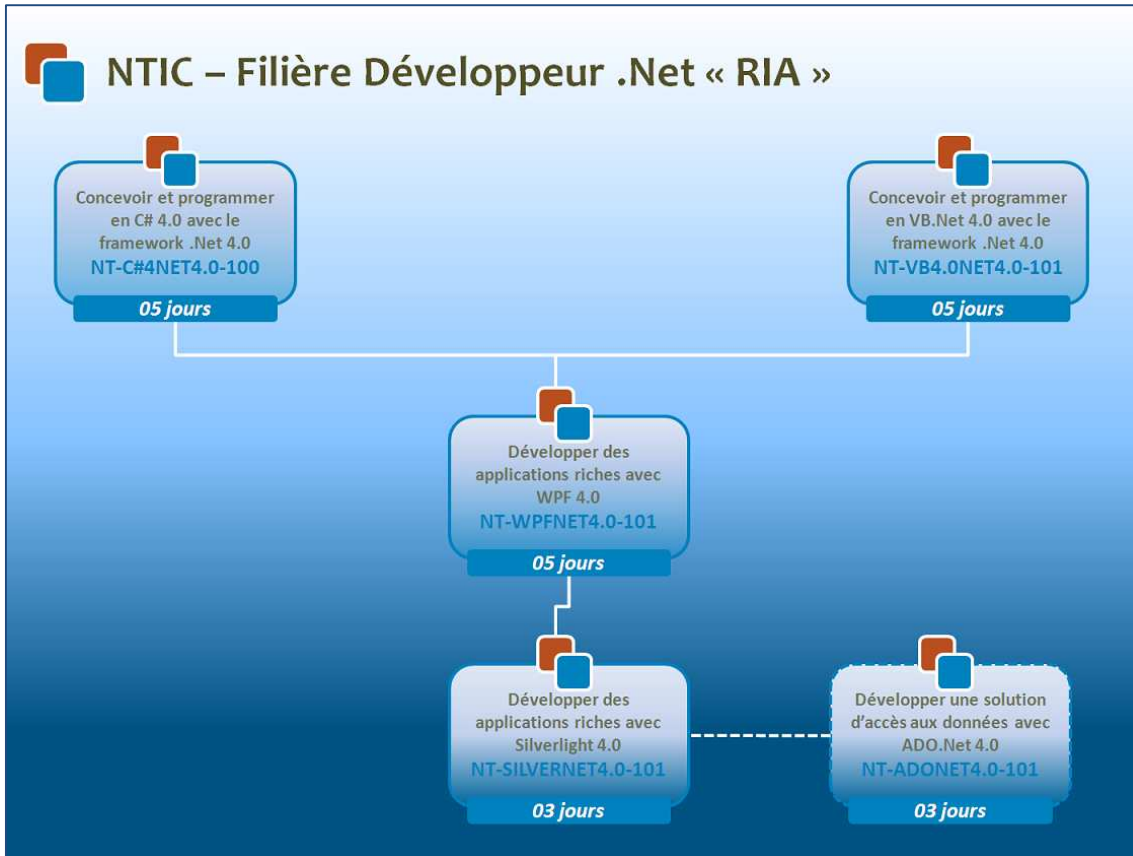
MICROSOFT .NET



Filière « Développeur .Net Débutant »



Filière « Développeur .Net Client Riche »



Filière « Développeur .Net RIA »



VISUAL STUDIO 2010

Visual Studio est l'outil phare de développement d'applications pour le Framework.Net. Il couvre une large palette de types de projets allant des applications de bureau, office, le web, mobile et plus récemment Windows Azure (Cloud).

Au fil des versions, Visual Studio propose des améliorations permettant d'accroître la productivité des développeurs.

Cette formation vous propose une prise en main de Visual Studio 2010 dans ses fonctions principales et l'exploration des fonctionnalités nouvelles permettant de faciliter et d'accélérer vos tâches de développement.

OBJECTIFS :

- Apprendre à utiliser Visual Studio 2010 dans les tâches courantes de développement
- Apprendre à paramétrer et personnaliser Visual Studio 2010

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs d'applications .Net

PRE-REQUIS

- Connaissances élémentaires en programmation

PROGRAMME

01- Présentation de Visual Studio

- Un peu d'histoire sur Visual Studio
- Choisir une version de Visual Studio 2010
- Les Frameworks supportés
- Le choix d'un profil par défaut
- Les modèles de projets
- Solutions, projets et fichiers

02 - Les principales fenêtres de l'IDE

- L'explorateur de solutions
- Team Explorer
- Affichage des classes
- Explorateur d'objets
- La fenêtre des propriétés
- La boîte à outils
- L'explorateur de serveurs
- La fenêtre de sortie principale
- La liste des erreurs
- La liste des tâches
- La fenêtre définition de code
- La structure du document
- Gestion des fenêtres : ancrage, docking/undocking

03 - Le Designer

- Source design ou fractionnement
- Les smarts menu
- L'ajout de contrôles depuis la boîte à outils

04 - L'éditeur de code

- Le refactoring
- L'intellisense
- L'intellisense en mode suggestion
- Les codes snippets (intellitasks)
- Zoom du code
- Atteindre une définition
- Sélection des références (highlighting reference)
- Hiérarchie des appels
- Générer du code à partir de l'utilisation (generate from usage)

05 - Le débogage

- BreakPoint et TracePoint
- Le pas à pas (principal et détaillé)
- L'exception Helper
- Saisir une condition d'arrêt
- Le quick watch
- La pile des appels
- Modifier les options et les paramètres de débogage

06 - Trouver de l'aide

- Afficher l'aide à partir de l'éditeur de code
- Naviguer dans l'aide en ligne



07 - Le contrôle de code source

- Team Foundation Version Control
- Visual Source Safe 2005
- Autres outils de contrôle de code source

08 - Personnalisation de l'IDE

- Personnalisation de la barre d'outils
- Modifier les paramètres de l'IDE

09 - Importer/Exporter les paramètres d'environnement

- L'intérêt de l'exportation/importation des paramètres d'environnement
- Exporter les paramètres
- Importer les paramètres

10 - L'extensibilité

- Addin Visual Studio
- Extension Manager

11 - Les raccourcis clavier usuels

- Les touches F1, F5, F6, F9, F10 et F11
- Ctrl+pause
- Ctrl+espace
- Ctrl+alt+espace



CONCEVOIR ET PROGRAMMER EN C# 4.0 AVEC LE FRAMEWORK .NET 4.0

C# est le langage pivot de la stratégie .Net de Microsoft. Il se situe entre Visual Basic .Net et C++ en termes de complexité. Largement adopté par les entreprises et la communauté des développeurs, C# a tenu ses promesses par sa simplicité et sa puissance (sécurité, richesse du langage et vitesse d'exécution) dans le développement d'applications pour le bureau, le Web ou les plateformes mobiles.

Cette formation vous propose d'aborder les bases du langage puis un large éventail de notions avancées avant d'introduire les nouveautés de la version 4.0 du langage.

C# est un langage orienté objet. Cette formation passe par un rappel sur les modèles UML et la programmation orientée objet.

OBJECTIFS :

- Maîtriser les bases du langage
- Appliquer les concepts de la programmation orientée objet
- Acquérir une autonomie (Environnement de travail, IDE et outils)
- Implémenter un modèle UML en C#

PROGRAMME

01 – Appréhender la plateforme .NET

- *Vue d'ensemble* du Framework .NET
- *Caractéristiques* du Framework .NET
- *Les versions et la compatibilité*
- L'IDE : *Visual Studio .Net*

02 - Compiler et Exécuter un programme

- *Compiler* un programme C#
- *Exécuter* un programme C#

03 - Développer plus rapidement avec Visual Studio

- *L'Édition de code* C#, HTML et XML
- *Concepteur de classes*
- *Banc de tests d'objets*

04 - Structurer et Organiser une application

- *Les assemblies* : DLL et EXE
- *Générer* un assembly avec CSC
- *Générer* un assembly avec VS

05 - Déployer efficacement une application .NET

- *Les Stratégies* de déploiement
- *ClickOnce*
- *Windows Installer*

06 - Maîtriser les bases du langage

- *Les Commentaires*
- *Les Données* et leurs Types
- *Les Opérateurs*
- *Les Traitements*
- *Les Tableaux*
- *Les Pointeurs*

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs ou des chefs de projet qui souhaitent acquérir une autonomie dans la conception et la programmation objet en C#.

PRE-REQUIS

- Connaissance des concepts de la « Programmation Orientée Objet »
- Connaissance d'un langage de programmation procédural (ex : VB, C, PHP, Delphi, Pascal ...)

METHODE

PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers



07 - Concevoir une application avec une vision orientée objet

- Les Bases de la POO (Classe, Objets, Attributs, Méthodes)
- Surcharger une méthode
- Encapsuler pour protéger les données
- Les Accesseurs/Propriétés
- Les Constructeurs pour créer des objets
- La Composition
- Copier, comparer et trier des objets
- L'Héritage et la redéfinition de méthodes
- Les classes Abstraites
- Les Interfaces
- Les espaces de noms

08 - Maîtriser les éléments avancés du langage C#

- La surcharge d'opérateurs
- Les indexeurs
- Les attributs
- Les classes partielles
- La conversion de types
- Les génériques
- Le type Nullable
- Les collections
- Les délégués et événements
- Les méthodes anonymes
- Les propriétés automatiques
- Les variables locales typées implicitement
- Les méthodes d'extension
- Les expressions Lambdas
- Les types anonymes

09 - Documenter automatiquement un programme

- Syntaxe des commentaires
- Génération de la doc

10 – Gérer les flux (entrées/sorties)

- FileStream, StreamReader, StreamWriter
- Manipuler des données XML (XMLDocument, XmlTextReader)

11 - Détecter et traiter les cas d'erreurs

- Erreurs VS Exceptions
- Classes d'exceptions personnalisées
- Gestions centralisées des erreurs
- Traitements Try/Catch/Finally
- Déclencher et propager une exception
- L'instruction « checked »

12 – Déboguer une application

- Exceptions et Débogage JIT
- Le débogage sous Visual Studio

13 - Découvrir la programmation multi-thread

- Les threads
- La synchronisation des threads
- L'ordonnancement des threads

14 - Contrôler la configuration de votre application

- Créer un fichier de configuration
- Ajouter des propriétés au fichier de configuration
- Accéder au fichier de configuration dans le code

15 – Les nouveautés de C# 4.0

- Les paramètres optionnels et les paramètres nommés
- Le typage dynamique
- La co-variance et la contre-variance



CONCEVOIR ET PROGRAMMER EN VISUAL BASIC.NET 4.0

Successeur de VB6 et conçu pour le Framework.Net, VB.NET est un langage facile et puissant. Il s'est enrichi des apports des langages objet et permet de développer tous types d'applications sur le Framework.Net.

De fait, VB.NET est un langage totalement différent de son prédécesseur. Il est construit sur une architecture commune à tous les langages supportés par le Framework.Net et est la cible privilégiée des développeurs VB6 et des développeurs souhaitant utiliser un langage de programmation alliant simplicité, puissance et robustesse pour bâtir des applications d'entreprises.

La co-évolution des langages annoncée par Microsoft maintient ce langage au cœur de sa stratégie et fournit un nouvel attrait au langage en garantissant aux développeurs de disposer régulièrement des dernières évolutions du Framework .Net.

Cette formation s'adresse aux développeurs issus de l'environnement VB6 et aux nouveaux développeurs souhaitant utiliser un langage simple permettant d'exploiter toute la puissance du Framework .Net.

L'environnement de développement, les bases et les éléments avancés du langage ainsi que la programmation orientée objet sont abordés et complétés par des ateliers, permettant un solide apprentissage par la pratique.

OBJECTIFS :

- Maîtriser les bases du langage et les éléments avancés
- Appliquer les concepts de la programmation orientée objet
- Acquérir une autonomie (Environnement de travail, IDE et outils)
- Savoir développer des applications et des composants en utilisant VB.NET

PROGRAMME

01 – Comprendre le Framework .NET

- Vue d'ensemble du Framework .NET
- Caractéristiques du Framework .NET
- Les versions et la compatibilité
- L'IDE : Visual Studio .Net

02 – Présentation de Visual Basic .Net

- Evolution du langage : de VB6 à VB.NET 4.0
- Un langage simple et complet
- Un langage objet
- La co-évolution des langages

03 – Démarrer avec Visual Basic .Net

- Créer un projet avec Visual Basic .Net
- Explorer l'environnement de développement
- L'organisation d'un projet Visual Basic .Net
- Les types d'applications

04 – Les formulaires et les contrôles graphiques

- Créer un formulaire et manipuler ses propriétés
- Ajouter des contrôles graphiques à un formulaire
- Les contrôles conteneurs
- Les contrôles de saisie
- Les contrôles d'action
- Les contrôles complexes
- Menus, barre de statut

DUREE

5 jours

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs VB6, développeurs, chefs de projet qui souhaitent s'initier à la conception et la programmation objet en VB.NET.

PRE-REQUIS

- Avoir quelques notions de programmation

METHODE PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers



05 – Les bases du langage

- Nommage, déclaration et initialisation de variables
- Manipuler des chaînes de caractères
- Manipuler des nombre
- Manipuler des dates
- Manipuler des tableaux et des collections
- Les constantes et les énumérations
- Les opérateurs
- Les structures de contrôle
- Les procédures « Sub »
- Les procédures « Fonction »
- Les événements

06 – VB.NET et la programmation orientée objet

- Les Bases de la POO (Classe, Objets, Attributs, Méthodes)
- Surcharger une méthode
- Encapsuler pour protéger les données
- Les Accesseurs/Propriétés
- Les Constructeurs pour créer des objets
- La Composition
- Copier, comparer et trier des objets
- L'Héritage et la redéfinition de méthodes
- Les classes Abstraites
- Les Interfaces
- Les espaces de noms

07 – Eléments avancés du langage

- Les indexeurs
- Les attributs
- Les classes partielles
- La conversion de types
- Les génériques
- Le type Nullable
- Les collections
- Les délégués et évènements
- Les propriétés automatiques
- Les variables locales typées implicitement
- Les méthodes d'extension
- Les expressions Lambdas
- Les classes dynamiques et types anonymes

08 – L'accès aux données dans les applications VB.NET

- Vue d'ensemble d'ADO.NET
- Les objets d'ADO.NET
- Utiliser un DataReader
- Utiliser un DataSet
- Présentation du « DataBinding »
- Liaison des données et mise à jour des données

09 - Documenter automatiquement un programme

- Syntaxe des commentaires
- Génération de la doc

10 – Gérer les flux (entrées/sorties)

- FileStream, StreamReader, StreamWriter
- Manipuler des données XML (XMLDocument, XmlTextWriter)

11 - Détecter et traiter les cas d'erreurs

- Erreurs VS Exceptions
- Classes d'exceptions personnalisées
- Gestion centralisées des erreurs
- Traitements Try/Catch/Finally
- Déclencher et propager une exception ?

12 – Déboguer une application

- Exceptions et Débogage JIT
- Le débogage sous Visual Studio

13 - Découvrir la programmation multi-thread avec VB.NET

- Les threads
- La synchronisation des threads
- L'ordonnement des threads

14 - Déployer une application VB.NET

- Les Stratégies de déploiement
- ClickOnce
- Windows Installer



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RICHES AVEC WINDOWS FORMS ET C# 4.0

Windows Forms est l'une des technologies du Framework .Net permettant de créer des interfaces graphiques riches pour les applications de bureau. Largement adoptée par les entreprises, Windows Forms a connu de nombreuses évolutions depuis la version 1.1 du Framework .Net, pour en faire aujourd'hui l'une des technologies les plus productives.

Ce cours se propose de vous apprendre à maîtriser les principes de base pour le développement d'applications Windows Forms avec le Framework .Net 4.0, conformes aux meilleures pratiques conseillées par l'éditeur et issues de l'expérience projet des formateurs.

Les principes de base sont complétés par des notions avancées qui touchent à la productivité, l'optimisation du code, l'accès aux données, la sécurité et les performances des applications Windows Forms. Toutes les notions sont abordées de manière graduelle et sont mises en pratique à travers des ateliers conçus pour faciliter l'apprentissage.

OBJECTIFS :

- Créer une application Windows
- Maîtriser la technologie Windows Forms de Microsoft .Net 4.0
- Connaître les contrôles du Framework
- Acquérir une autonomie (Environnement de travail, IDE et outils)
- Gérer l'impression et créer des rapports avec ReportViewer
- Déployer une application Windows

PROGRAMME

01 – Présentation de Windows Forms

- Créer une application Windows Forms Simple
- Créer un formulaire et manipuler ses propriétés
- Créer un formulaire hérité
- Ajouter des contrôles graphiques à un formulaire
- Les événements
- Créer une application MDI simple
- Organisation d'une application Windows Forms

02 – Les contrôles Windows Forms

- Les contrôles standards
- Les contrôles avancés
- Les menus et les boîtes de dialogue
- Valider les entrées utilisateurs
- Créer et intégrer des contrôles utilisateur (UserControl)
- Créer et intégrer des contrôles personnalisés (CustomControl)

03 – L'accès aux données dans les applications Windows Forms

- Présentation de la liaison des données ou « Databinding »
- Le modèle ADO.NET
- Les contrôles de liaison de données
- Ajouter une source de données relationnelles
- Ajouter une source de données objet
- Consommer les données d'un Service Web
- Lier les données aux contrôles graphiques
- Mettre à jour les données

04 – Gestion de la sécurité dans les applications Windows Forms

- Le contrôle d'accès au code
- La sécurité basée sur les rôles

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs qui désirent développer une application Windows avec le Framework .Net 4.0 et C#

PRE-REQUIS

- Connaissance des concepts de la « Programmation Orientée Objet »
- Connaissance du langage C#
- Connaissance de base du framework .Net

METHODE

PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers



05 – Optimisation des applications

Windows Forms

- Le multithreading et l'asynchronisme
- Les options d'accessibilité
- La localisation des applications Windows Forms

06 – Imprimer et créer des rapports simples

- Envoyer vers l'imprimante
- Aperçus et boîtes de dialogue d'impression
- Le contrôle Chart
- Créer une édition simple avec ReportViewer

07 – Configuration et déploiement

- Les assemblages .Net
- L'intégration de composants externes
- Stratégie de déploiement (MSI, ClickOnce, MSBuild)



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RICHES AVEC WPF 4.0

WPF est la plateforme dernière génération de développement d'applications très riches du Framework.Net. Il ne s'agit pas d'une évolution de Windows Forms, mais d'une technologie totalement différente.

Avec un moteur de rendu graphique vectoriel WPF ouvre de nouvelles possibilités dans la création d'interface graphiques riches. Il introduit aussi un nouveau modèle de développement avec une distinction plus marquée des tâches de développement et des outils nécessaires.

Cette formation vous propose de découvrir les technologies à maîtriser pour développer des applications riches tirant partie des possibilités offertes par WPF au niveau de la richesse graphique et du multimédia. Les outils et le nouveau modèle de développement seront aussi abordés, et le design pattern MVVM, adapté aux applications WPF, sera

OBJECTIFS :

- Comprendre les fondamentaux de WPF
- Exploiter les possibilités du langage XAML
- Savoir utiliser les possibilités multimédia de WPF
- Connaître les outils disponibles pour travailler efficacement
- Comprendre les différences entre WPF et Silverlight

PROGRAMME

01 - Créer des applications WPF

- Introduction à WPF
- Présentation des outils Visual studio 2010 et Expression Blend 4
- Création d'une application WPF simple

02 - Introduction à XAML

- Présentation du langage
- Les Namespaces
- Les éléments
- Les propriétés et les attributs
- Les propriétés attachées
- Les balises d'extension

03 - Conception des interfaces graphiques

- Les contrôles conteneurs
- Les contrôles de base (commun)
- Les contrôles complexes (menu, datagrid, treeview)
- Les contrôles utilisateur (UserControls)
- Les contrôles personnalisés (CustomControls)
- Incorporer des contrôles Windows Forms

04 - Le modèle de programmation

- Les propriétés de dépendance
- Les événements routés
- Les commandes
- Gérer les messages du clavier et de la souris
- Introduction au MVVM

05 - Mise en forme et personnalisation de l'apparence

- Création et utilisation des styles
- Création et utilisation des modèles de contrôles (templates)
- Gestion des ressources de l'application

06 - La liaison des données (DataBinding)

- Présentation du DataBinding
- Le « Binding » simplifié avec XAML
- Notifications de changement de propriétés
- Conversion et validation des données
- Liaison de collections d'objets
- Les modèles de présentation de données (DataTemplate)

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour les développeurs ou des chefs de projet, concepteurs et architectes.

PRE-REQUIS

- Connaissance des concepts de la « Programmation Orientée Objet »
- Connaissance de la plate- forme Microsoft .NET et du développement C# ou VB.NET
- Connaissances élémentaires de XML

METHODE PEDAGOGIQUE

50 % d'ateliers



07 - Intégration d'éléments multimédia

- Intégrer des images dans vos applications
- Intégrer des vidéos dans vos applications
- Intégrer de la musique dans vos applications

08 - Gestion de documents

- Travailler avec des documents fixes
- Travailler avec des documents « flottants »
- L'impression de documents

09 - Configuration et déploiement des applications WPF

- Déployer une application WPF « Standalone »
- Déployer une application WPF/XBAP

10 - WPF et Silverlight

- Présentation de Silverlight
- Différences entre WPF et Silverlight
- Création et exécution d'une application Silverlight simple



DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB AVEC ASP.NET 4.0

Asp.net est un ensemble de technologies du Framework.Net permettant de développer des applications Internet/Intranet dynamiques. L'intégration à Visual Studio permet la création, le développement et le déploiement des applications ASP.NET de manière simple.

Cette formation se propose de vous faire découvrir et d'approfondir la création, le développement, la sécurité, la configuration et le déploiement d'une application ASP.NET.

C'est aussi l'occasion d'introduire les Web Services qui permettent de consommer des données distantes et *ASP.NET Dynamic Data*

OBJECTIFS :

- Apprendre à développer des applications Web ASP.NET 4.0 avec Visual Studio 2010
- Acquérir une autonomie avec Visual Studio 2010 dans la création, la configuration et le déploiement des applications ASP.NET

PROGRAMME

01 - Le modèle ASP.NET

- L'architecture des applications Web (le serveur, un browser et le protocole http)
- Mon premier site Web avec Visual Studio 2010
- Modifier le fichier de configuration (web.config)
- Modifier le fichier d'application ASP.NET (global.asax)
- Configurer mon site web dans IIS

02 - La structure d'une page .aspx

- Le code html et les balises serveur
- Le code behind
- Le cycle de vie d'une page .aspx
- La page « Maître »

03 - Les contrôles serveur

- Les contrôles serveur html
- Les contrôles serveur Web
- La validation des contrôles serveur

04 - La gestion d'état dans une application ASP.NET

- La gestion d'état côté client
- La gestion d'état côté serveur

05 - Intégration d'AJAX

- Présentation du développement ASP.NET/AJAX
- L'objet XMLHttpRequest dans ASP.NET/AJAX
- Les Extensions Javascript
- Ajax Control Toolkit
 - Installation des contrôles
 - Utilisation des contrôles Ajax Control Toolkit
 - Présentation des Extenders et Contrôles Ajax

06 - La sécurité d'une application ASP.NET

- Vue d'ensemble sur les menaces affectant les applications Web
- L'authentification de base, Digest ou intégrée Windows
- L'authentification par formulaire
- Bonnes pratiques en matière de sécurité des applications ASP.NET

07 - L'accès aux données dans une application ASP.NET

- Accès aux données en mode connecté
- Accès aux données en mode déconnecté
- Introduction à ASP.NET Dynamic Data

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs qui désirent découvrir ou approfondir la technologie .Net dans le développement d'applications Web

PRE-REQUIS

- Connaissance des concepts de la « Programmation Orientée Objet »
- Connaissance du langage C#
- Connaissance élémentaires de XML et HTML

**METHODE
PEDAGOGIQUE**
50 % d'ateliers



08 - Utiliser les Web Services dans une application ASP.NET

- Présentation des Web Services
- Création et consommation d'un Web Service simple

09 - Gestion des erreurs dans une application ASP.NET

- Gestion structurée dans le code
- Gestion des erreurs au niveau de la page
- Gestion des erreurs au niveau de l'application

10 - Configuration et déploiement d'une application ASP.NET

- Configuration de l'application Web (web.config)
- Configuration du serveur Web (IIS)
- Stratégies de déploiement des applications ASP.NET

11 - Créer un rapport simple avec ReportViewer

- Ajouter un fichier de définition du rapport (.rdlc)
- Gérer les données du rapport
- Ajouter le contrôle ReportViewer
- Afficher le rapport

12 - Le développement de WebParts

- Introduction au développement de WebParts
- Présentation de principaux composants WebParts
- Création d'une page simple avec des WebParts
- Création, Modification et déploiement de composants WebParts SharePoint



DEVELOPPER UNE SOLUTION D'ACCES AUX DONNEES AVEC ADO .NET 4.0

ADO.NET (ActiveX Data Object .Net) est une API centrale dans le Framework.Net. Elle a remplacé depuis quelques années la technologie ADO.

Elle fournit un ensemble de classes permettant un accès simplifié à diverses sources de données relationnelles ou non (XML).

A travers cette formation, nous vous proposons d'aborder les bases fondamentales de cette technologie. Quelques notions avancées vont compléter la formation pour vous permettre d'acquérir l'autonomie nécessaire dans la mise en œuvre d'une solution d'accès aux données basée sur ADO .NET

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour les développeurs d'applications souhaitant utiliser une solution d'accès aux données basée sur ADO .NET

OBJECTIFS :

- Maîtriser les notions fondamentales d'ADO.NET
- Etre capable de développer une solution d'accès aux données basée sur ADO.NET

PROGRAMME

01 - Notions de base d'ADO.NET

- Présentation d'ADO.NET
- Les fournisseurs managés
- ADO.NET et l'IDE Visual Studio
- L'objet connexion
- Les commandes ADO.NET
- L'objet DataReader
- L'objet DataAdapter

02 - Les modes d'accès aux données

- Travailler en mode connecté
 - Propriétés et méthodes du DataReader
- Travailler en mode déconnecté
 - L'objet DataSet
 - L'objet DataTable
 - L'objet DataColumn
 - L'objet DataRow
 - Les contraintes (Constraint)
 - Les relations (DataRelation)
 - Les vues de données (DataView et DataViewManager)
- L'intégration du XML
- Gérer les erreurs d'accès aux données
- La liaison de données

03 - Notions avancées d'ADO.NET

- Les traitements asynchrones
- Stratégies de gestion de l'accès concurrentiel
- Les groupes de résultats actifs (MARS)
- Les opérations de copie en bloc
- Les traitements par lots
- Le traçage des données
- La sérialisation binaire du DataSet
- L'accès aux données indépendant du fournisseur (System.Data.Common)
- Utiliser les expressions dans les DataSets



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC SILVERLIGHT 4

Silverlight est l'offre RIA du Framework .Net. Présenté comme le concurrent direct de Flash/Flex, Silverlight permet de créer très simplement des applications interactives intégrant des animations, de la vidéo et de la musique.

Grâce à un modèle d'accès aux données et de consommation de services distants simplifié, Silverlight est une cible pertinente pour construire des applications d'entreprise. La version 4 est de ce point vue la plus aboutie en termes d'outils et de possibilités offertes aux développeurs souhaitant créer des applications interactives et connectées.

Ce cours vous permet d'aborder tous les aspects du développement d'applications Silverlight. Les outils, les langages, le modèle de programmation, l'intégration du multimédia, chaque notion est étudiée bien au-delà de leur découverte.

OBJECTIFS :

- Comprendre les fondamentaux de Silverlight
- Connaître les outils disponibles pour travailler efficacement
- Exploiter les possibilités du langage XAML
- Exploiter les ressources et les templates
- Savoir utiliser les possibilités multimédia de Silverlight
- Gérer la navigation dans vos applications Silverlight
- Invoquer des services Rest ou WCF
- Consommer des données dans vos applications Silverlight

PROGRAMME

01 - Créer des applications WPF

- Qu'est-ce qu'une application RIA
- Silverlight et son architecture
- Evolution de Silverlight
- Les différences avec WPF
- Les outils disponibles pour développer une application Silverlight
- Créer une application Silverlight
- Organisation du code de l'application Silverlight

02 - Introduction à XAML

- Présentation du langage
- Les Namespaces
- Les éléments
- Les propriétés et les attributs
- Les propriétés attachées
- Les balises d'extension

03 - Concevoir une interface graphique Silverlight

- Les contrôles conteneurs
- Les contrôles de fonction
- Les contrôles complexes (menu, datagrid, treeview)
- Les contrôles utilisateur (UserControls)

04 - Mise en forme et personnalisation de l'apparence

- Gestion des ressources
- Les styles et la gestion du « Look And Feel »
- Création et utilisation des modèles de contrôles (Control Templates)
- Création et utilisation des modèles de présentation des données (Data Templates)

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour les développeurs ou chefs de projet, concepteurs et architectes.

PRE-REQUIS

- Connaissances des concepts de la « Programmation Orientée Objet »
- Connaissance de la plate- forme Microsoft .NET et du développement C# ou VB.NET

METHODE

PEDAGOGIQUE

60 % d'ateliers



05 - Audio, graphiques et effets visuels

- Formes, pinceaux et effets
- L'objet MediaElement
- Intégrer des animations
- Intégrer des vidéos
- Intégrer de la musique

06 - Modèle de programmation

- Les événements
- Les commandes
- Design pattern (MVC, MVP, MVVM)

07 - Intégration d'éléments multimédia

- Intégrer des images dans vos applications
- Intégrer des vidéos dans vos applications
- Intégrer de la musique dans vos applications

08 - La liaison des données

- Présentation du « Databinding »
- Contexte de données et notification de changement des propriétés
- Les « Converters »

09 - Communiquer avec un serveur

- Requêtes http
- Utiliser les services AJAX
- ADO.NET Data Services
- WCF RIA Services

10 - Déployer l'application Silverlight

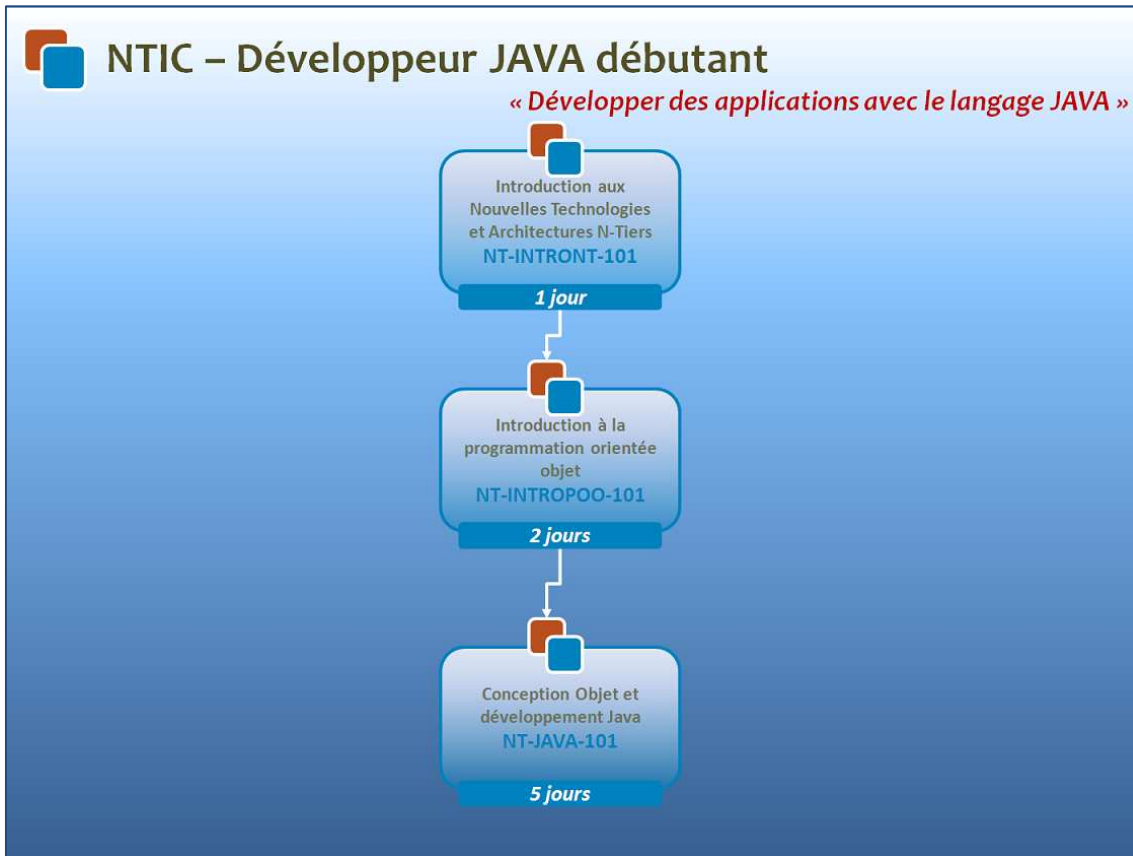
- Les plateformes supportées
- Déployer l'application Web
- Exécuter l'application dans le navigateur
- Exécuter l'application sur le bureau



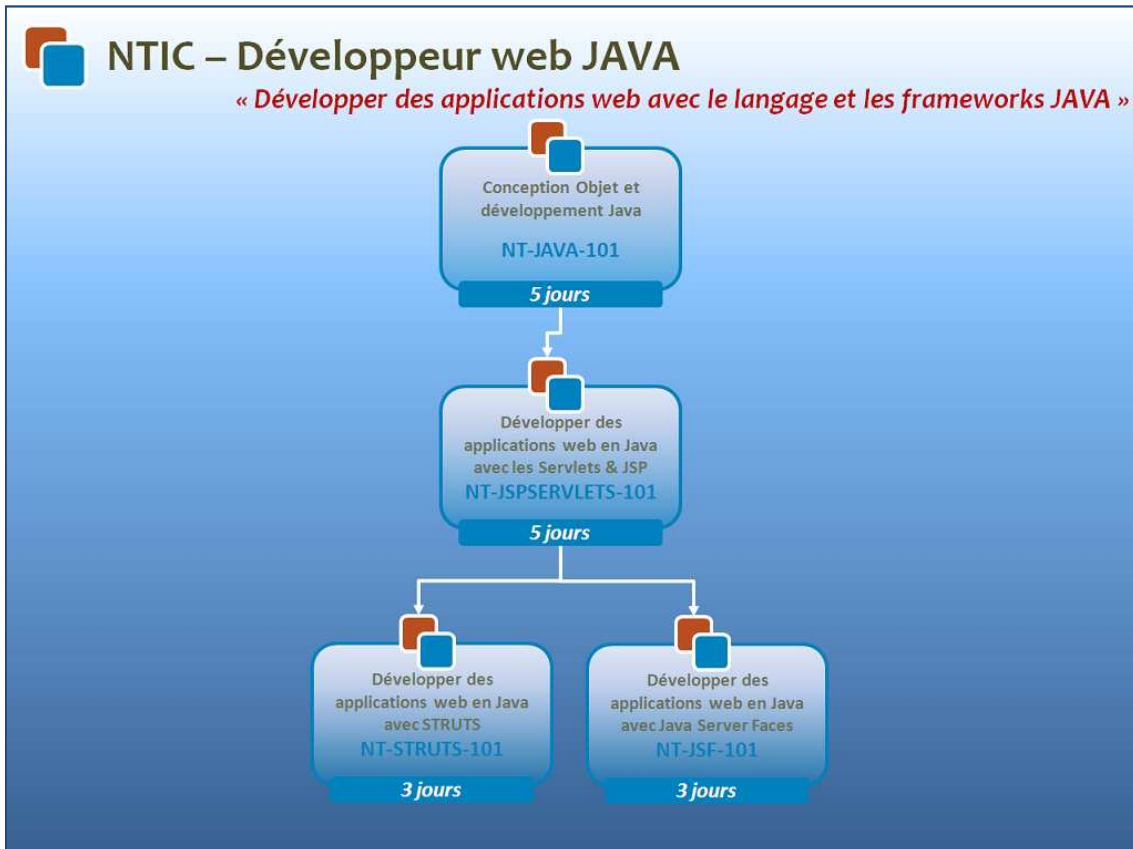
L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

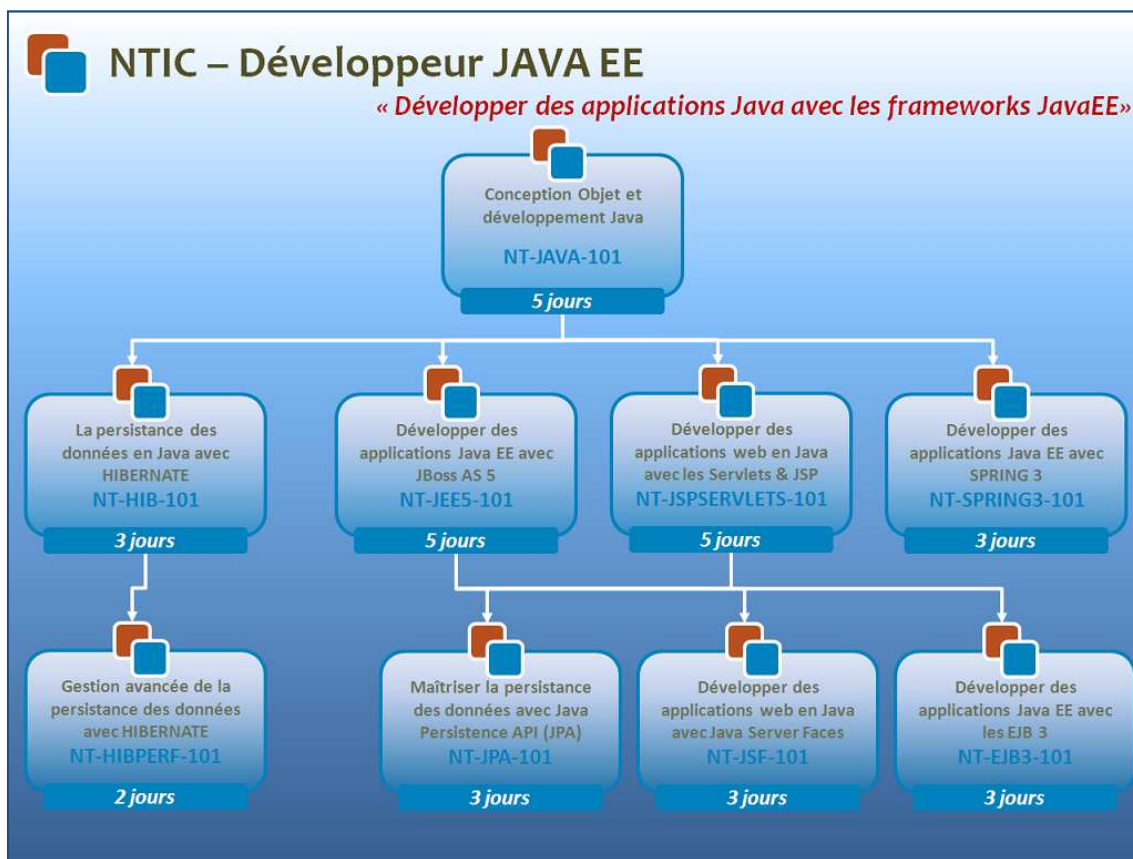
DEVELOPPEMENT JAVA / JEE



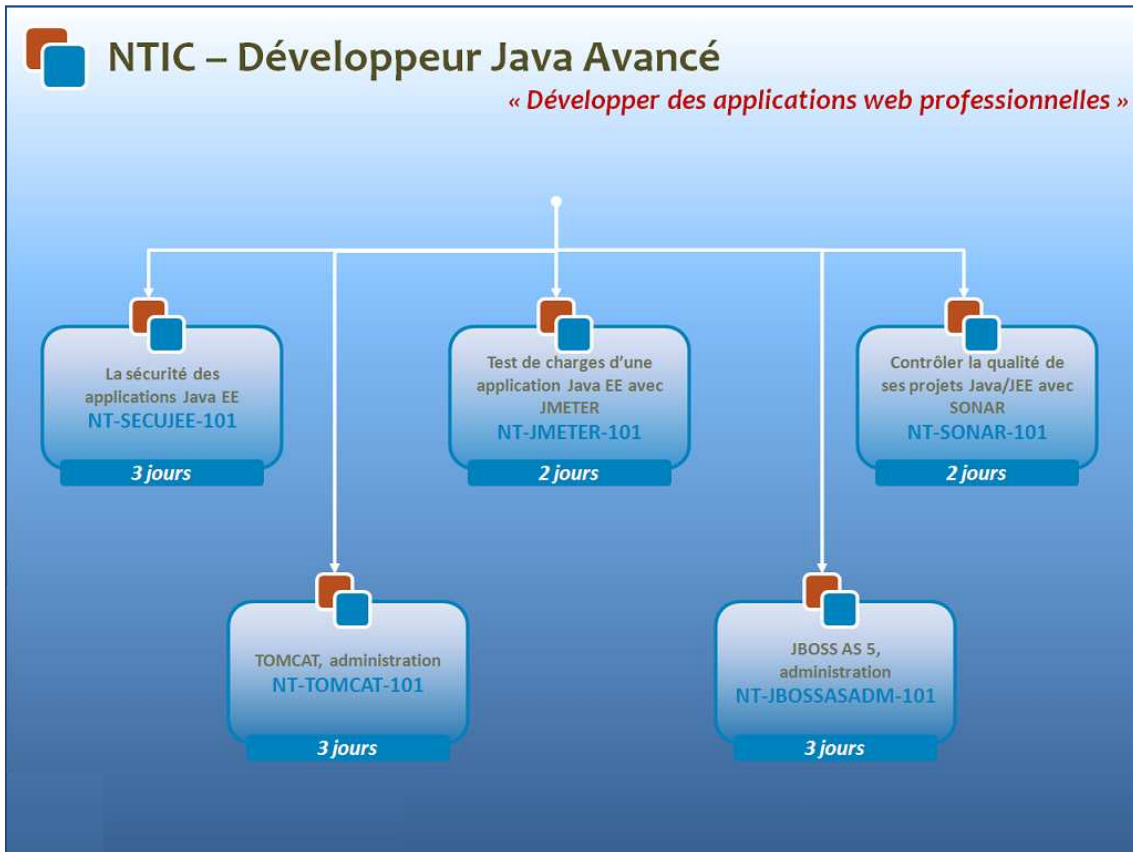
Filière « Développeur Java débutant »



Filière « Développeur Web Java »



Filière « Développeur JavaEE »



Filière « Développeur Java Avancé »



CONCEPTION OBJET ET DEVELOPPEMENT JAVA

Cette formation est la pierre angulaire de la technologie Java. Certes, axée sur les bases du langage : syntaxe et API, la formation met surtout l'accent sur la mise en application des concepts objets qui reste la principale difficulté des néophytes.

Ainsi, la formation, à travers une étude de cas complète, met à la portée de tous les développeurs les meilleures pratiques Java, depuis l'installation des outils de développement et la création d'un projet, des classes Java, des interfaces, en passant par l'accès aux bases de données ainsi qu'aux fichiers, jusqu'au déploiement.

OBJECTIFS :

- Être capable de concevoir et développer objet en Java en utilisant le polymorphisme, l'héritage et l'encapsulation
- Maîtriser la syntaxe et les principales API de base
- Acquérir une complète autonomie de son environnement et de ses outils de développement
- Traduire des modèles de conception UML en Java
- Découvrir le développement par les tests (Test Driven Development)

PROGRAMME

01 - Présentation du langage Java

- Genèse et Historique du langage
- Les atouts du langage
- Les versions de Java

02 - Ses premiers pas en Java

- Ecrire son premier programme Java
- La compilation
- Générer son premier livrable

03 – Concevoir en objet et programmer en Java

- La syntaxe du langage : déclarations, types, tableaux, opérateurs
- Concevoir en UML et programmer en Java : blocs, portée des variables, boucles et conditions
- L'IDE Eclipse pour augmenter sa productivité

04 - Déboguer une application avec Eclipse

- Les points d'arrêts
- Inspection des variables
- Exécution pas à pas

05 - Les concepts objets en Java

- Les classes et objets
- Les constructeurs d'objets
- Les références et la copie d'objet
- Protéger l'accès aux attributs et méthodes
- Les packages
- L'encapsulation
- L'héritage
- La surcharge et la redéfinition de méthodes
- Le polymorphisme
- Les classes abstraites et les interfaces

06 - Livrer une application Java (JAR)

- Packager une application java sous forme d'une Java Archive
- Avec Eclipse

DUREE

5 jours

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances de base en programmation

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



07 - Documenter une application Java (Javadoc)

- Les commentaires Javadoc
- Bonnes pratiques
- Générer la documentation

08 - Prévenir et traiter les cas d'erreurs (Exceptions)

- Le mécanisme des exceptions en Java
- Traiter les exceptions

09 – Les API de Collections et de Dates

- Les tableaux dynamiques évolués : les collections
- Manipuler les dates en Java

10 – Aller plus loin avec Java

- Les nouveautés de Java 1.5 « Tiger »
- Assurer la qualité d'une application avec les tests unitaires JUnit
- Lecture et écriture de fichiers avec java.io
 - Gérer efficacement les traces applicatives avec Log4J

11 - Assurer la persistance des données (JDBC)

- Présentation de l'API JDBC et de la problématique du mapping objet-relationnel
- Se connecter à un SGBD avec les drivers JDBC
- Exécuter des requêtes et traiter les résultats

12 - Gérer l'internationalisation d'une application

- Gestion du multi-langage dans une application
- Les libellés, les dates et les monnaies

13 - Déployer une application avec « Java Web Start »

- Faciliter le déploiement d'une application java avec JWS



DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB EN JAVA AVEC LES SERVLETS ET LES PAGES JSP

Cette formation est la pierre angulaire de la technologie Java. Certes axée sur les bases du langage : Syntaxe et API, la formation met surtout l'accent sur la mise en application des concepts objets qui reste la principale difficulté des néophytes.

Ainsi, la formation à travers une étude de cas complète, met à la portée de tous les développeurs les meilleures pratiques Java, depuis l'installation des outils de développement et la création d'un projet, de classes Java, d'interfaces, en passant par l'accès aux bases de données, aux fichiers jusqu'au déploiement.

OBJECTIFS :

- Être capable de concevoir et développer objet en Java en utilisant le polymorphisme, l'héritage et l'encapsulation
- Maîtriser la syntaxe et les principales API de base
- Acquérir une complète autonomie de son environnement et de ses outils de développement
- Traduire des modèles de conception UML en Java

PROGRAMME

01 – Des pages web dynamiques avec CGI

- Gestion du contenu web dynamique
- Exemple d'un formulaire web sur internet

02 – Le modèle Client/Serveur Web

- Internet
- Modèle Client/Serveur
- Adresse IP
- Ports
- DNS
- URLs

03 - Le protocole HTTP

- Protocole http
- Serveur Web
- Clients
- Get/Post
- Anatomie d'un site web

04 - Démystification et introduction aux Servlets

- Qu'est-ce qu'une servlet ?
- Développer, déployer et exécuter une servlet

05 - Les Servlets de A à Z

- Servlets
- Conteneurs Web
- Descripteur de déploiement
- Redirections
- Cycle de vie
- Paramètres et Attributs
- Gestion des sessions utilisateurs
- Exceptions

06 - Les Java Server Pages

- Les pages JSP
- Cycle de vie
- Scriptlets
- Déclarations
- Directives
- Expressions
- Request
- Response
- Include
- Forward
- Modèle MVC
- JavaBeans
- Exceptions et Erreurs
- Tags
- Expressions EL
- JSTL

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances des langages JAVA et HTML

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



07 - Les Listeners

- Retour sur le cycle de vie des servlets
- Retour sur le cycle de vie des sessions http
- Cas d'utilisation des listeners
- Mise en œuvre des listeners

08 – Les Filtres

- Retour sur le cycle de vie des servlets
- Champs d'application des filtres
- Mise en œuvre des filtres
- Enchaîner plusieurs filtres



DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB EN JAVA AVEC STRUTS

Struts est un framework web à l'initiative d'avancées majeures dans le développement d'application web en Java : Modèle MVC, Templates, Internationalisation, Validation, Librairies de Tags... En témoigne aujourd'hui le nombre d'applications qui sont et seront encore développées avec. Découvrez au travers de cette formation, les principaux atouts, astuces et bonnes pratiques du framework.

DUREE
3 jours

PUBLIC CONCERNE
Pour des développeurs et chefs de projets qui souhaitent industrialiser la cinématique de leur application Web à l'aide du framework Struts

PRE-REQUIS

- Maîtrise du langage Java
- Maîtrise du langage HTML
- Maîtrise de J2EE

OBJECTIFS :

- Maîtriser le développement d'une application web avec le framework Struts

PROGRAMME

01 – Problématique d'architecture des applications web

- Servlet/JSP1 et 2
- Modèle MVC
- Modèle MVC2
- Architecture 3 couches

02 – Présentation de Struts

- Architecture
- Configuration et déploiement

03 – Bases de Struts

- L'ActionServlet
- Le RequestProcessor
- Les classes "Action"
- Les formulaires
- Les mappings URL/Actions
- Modules applicatifs
- Services des Actions
- Formulaire et champs de saisie HTML
- Cycle de vie des formulaires
- Contrôles de surface
- Actions prédéfinies
- Configuration de Struts
- Déploiement d'applications Struts

04 – Librairie de balises pour les JSP

- HTML et opérations logiques
- Manipulation des objets métier
- Balises indexées et imbriquées

05 – Tiles

- Composition de JSP
- Définition et héritage

06 – Moteur de Validation

- Les plugin dans Struts
- Automatisation des contrôles syntaxiques
- Contrôle côté client vs côté serveur

07 – Gestion des exceptions

- Gestionnaire d'exception de Struts

08 – Best Practices

- Utilisation des ForwardAction, DispatchAction
- Configuration des forwards dans struts-config.xml
- Utilisation du pattern /do/*
- Gestion des objets métiers



DEVELOPPER DES APPLICATIONS WEB AVEC JAVA SERVER FACES

Cette formation est une introduction au développement d'applications WEB/JEE avec JSF et plus particulièrement l'implémentation de référence de Sun : Java Server Faces « Mojarra ».

Certes axée sur l'implémentation de référence, la formation ouvre également sur d'autres implémentations et d'autres technologies complémentaires comme Facelets.

OBJECTIFS :

- Être capable de concevoir et développer une IHM avec JSF RI
- Maîtriser le cycle de vie de JSF
- Maîtriser la validation et la conversion de données
- Intégrer l'internationalisation avec JSF
- Créer des modèles de pages réutilisables
- Intégrer de l'AJAX aux composants JSF

PROGRAMME

01 – Introduction

- La spécification JSF et les implémentations
- Le pattern MVC
- Le mapping HTML / Objet
- Les composants riches
- La gestion des événements et AJAX

02 – Mise en œuvre par la pratique

- Installer JSF
- Architecture d'une application web JSF
- Créer un projet JSF
- Configurer les fichiers web.xml et faces-config.xml

02 – Les Traitements et la Navigation

- Créer un Bean managé
- Définir des actions
- Gérer la navigation statique ou dynamique

04 – Les balises JSF

- Les composants HTML
- Les composants Core

05 – Le cycle de vie des pages JSF

- Description du cycle de vie
- Les étapes du cycle de vie
- Observer et maîtriser le cycle de vie

06 – Le passage de paramètres en JSF et la communication

- D'une page JSF à un Backing Bean
- Les balises JSF

07 – La conversion et la validation des données

- Conversion de données
- Validation de données

08 – Les gestions des évènements

- Réagir aux évènements
- Déclarer des listeners

09 – Mise en œuvre d'AJAX avec JSF

- Intégration d'Ajax et JSF
- Auto-complétion
- Validation instantanée

10 – Les templates Facelets

- Remplacer JSP par Facelets
- Le mécanisme des templates
- Créer ses propres modèles/templates
- Mise en œuvre

11 – Les frameworks JSF complémentaires

- RichFaces
- IceFaces
- MyFaces

DUREE

3 jours – 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances des langages JAVA, HTML, CSS et Javascript

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



DEVELOPPER UNE APPLICATION JAVA EE AVEC LES EJB 3

Au cœur de la spécification JAVA EE, les EJBs en sont les principaux composants. Véritable solution depuis la version 3 supportée aujourd'hui par tous les serveurs d'applications JEE du marché, les possibilités offertes sont multiples : appels de méthodes à distances, services web, accès aux données (JPA) ou encore la programmation asynchrone (JMS).

La formation vous permettra de comprendre le modèle d'architecture JEE au travers du serveur d'application de Jboss ainsi que la mise en oeuvre des EJBs dans une étude de cas complète et concrète : une application web intégrée à des services web, d'autres applications asynchrones et également un SGBDR.

OBJECTIFS :

- Être capable de développer la logique métier d'une application à l'aide des EJBs de type « Session »
- Être capable d'assurer la persistance des données à l'aide des EJBs de type « Entités » et de JPA
- Assurer la communication asynchrone vers d'autres applications avec les EJBs de type « Message »
- Utiliser les EJBs pour implémenter des Services Web

PROGRAMME

01 – Concepts et Architectures

- Modèle N-Tiers et couches logicielles
- Architecture et modèle de composants EJB
- Les types d'accès

02 – Java EE 5 et les EJB 3

- La spécification JEE 5 et les serveurs d'applications
- Les conteneurs WEB et EJB
- Packaging d'une application EAR
- Les nouveautés JEE 5

03 – Les Session Beans

- Les 2 types de Sessions Beans : avec ou sans état
- Le cycle de vie des sessions beans
- Packaging de l'EJB-JAR et déploiement

04 – Les Entity Beans et JPA

- La problématique du Mapping Objet Relationnel
- Le standard JPA et l'implémentation Hibernate
- Le contexte de persistance
- Manipuler les objets et les requêtes JPQL

05 – Exposer un EJB sous forme d'un Service Web

- Les web services et standards (WSDL, SOAP, RCP...)
- Implémenter un web service avec les EJBs

06 – Les traitements asynchrones avec les EJBs

- Les Middleware Object Messages et le protocole JMS
- Les Messages Driven Beans
- Les souscriptions (Topic / Queue)
- Le cycle de vie des MDBs

DUREE

5 jours – 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances du langage JAVA, des bases de données relationnelles ainsi que du langage SQL
- La connaissance des JSP/Servlets ou framework équivalent est un plus

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



DEVELOPPER UNE APPLICATION JAVA EE 5 AVEC JBOSS AS 5

JBoss est l'un des serveurs d'application JEE les plus utilisés sur le marché permettant de développer des applications Java fiables, robustes et sécurisées.

Maîtriser le développement d'applications Java (EJB, JSF, Hibernate/JPA, Web Services, JMS), la configuration, l'administration de ce serveur (Interfaces d'administration, JMX/Mbeans) ainsi que le déploiement.

Assurer la disponibilité et la sécurité de vos applications (clustering, JAAS)

OBJECTIFS :

- Installer JBoss AS 5
- Gérer les services JBoss et sa configuration
- Développer et déployer une application EJB/JPA/JSF
- Le nouveau MOM : JBoss Messaging Service
- Intégration d'Hibernate
- Intégration des Web Services
- Mettre en place la haute disponibilité de vos applications

PROGRAMME

01 – Installation

- Environnement, JBoss AS 5, IDE, Plugins

02 – Nouveautés de JBoss AS 5, Configuration

- Nouveaux Modules et Nouveautés, administration, les logs, les connections aux BDD, les Transactions

03 – Développer des composants métier avec les EJB 3

- Stateless/Stateful Session Beans,
- Entity Beans,
- JPA

04 – Développer une application Web avec JSF et customiser son serveur web

- Développement JSF, connectors, contexts, virtual hosts, http logs

05 – Développer avec JMS

- Jboss Messaging Service,
- Message Driven Beans

06 – Développer avec Hibernate

- Stratégies BottomUp et TopDown : reverse, POJO/EJB

07 – Gérer vos applications avec JMX

- JMX et Mbeans, POJO, Console d'administration

08 – Développer des Web Services

- Concepts, JBoss WS

09 – Clustering et Sécurité

- JBoss AS Clusterconfiguration, services, application,
- Sécurité, HTTP, EJB,

DUREE

5 jours / 35 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs, Architectes logiciels, Administrateurs

PRE-REQUIS

- Connaissances des langages JAVA

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



JAVA EE 6, LES PRINCIPALES NOUVEAUTES

Dernière spécification JEE en vigueur, JEE 6 surfe sur le succès de la précédente spécification (EJB/JPA, EJB/WS, EJB/MDB/JMS). De ce fait, JEE 6 ne révolutionne pas JEE 5 mais apporte son lot de nouveautés souvent au travers des nouvelles versions des standards : JPA 2, JSF 2 et les EJB 3.1 mais pas uniquement.

En effet, cette formation porte sur les nouveautés liées aux standards qui ont évolués mais elle met aussi en avant les dernières nouveautés et tendances : objets pojos, favorisation des annotations, déclarations JNDI standardisées. A l'issue de la formation, vous serez à même de bénéficier de ces atouts dans vos projets.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes informatiques, consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

OBJECTIFS :

- Appréhender les nouveautés de JEE 6
- Comprendre les bénéfices potentiels apportés par ces nouveautés ?
- Maîtriser les impacts sur vos architectures JEE existantes

PROGRAMME

01 – La nouvelle spécification JEE 6

- Historique de JEE et le Java Community Process
- Aperçu des nouveautés

02 – Quelques nouveautés

- Nouveautés JNDI
- Les Managed Beans 1.0
- Les architectures RESTful et JAX-RS 1.1
- Le TDD et les tests d'intégration avec le nouveau conteneur embarqué
- Les principes de Spring avec l'injection (CDI/DI)
- Les contextes et les conversations

03 – Nouveautés du standard JPA 2.0

- Les nouveautés du mapping
- L'API Criteria enfin disponible
- Du côté de JPQL

04 – Nouveautés des EJB 3.1

- Le packaging WAR
- Le Timer Service
- De nouvelles annotations : @Asynchronous, @Startup et @Singleton

05 – Nouveautés de JSF 2.0

- Les annotations @ManagedBean et @RequestScope
- Le Bean Validation

06 – Du côté du web

- Servlets 3.0,
- JSP 2.2
- JSTL 1.2
- Projet Asynchrone Comet

07 – L'adoption de JEE 6

- Les serveurs d'applications
- Les outils



ASSURER LA PERSISTANCE DES DONNEES AVEC JAVA PERSISTENCE API (JPA)

Depuis la version 5 de JEE, Sun a décidé de standardiser la persistance des données au travers de l'API JPA basée sur les mécanismes de mapping objet relationnel tels Hibernate ou TopLink en adaptant ce principe aux EJB 3. D'ailleurs, ces frameworks sont désormais des implémentations de références du standard JPA.

Cette formation aborde aussi bien les concepts du mapping Objet/Relationnel au travers de JPA que les particularités de l'implémentation Hibernate ou encore les notions avancées comme le LazyLoading et le mécanisme de cache de données.

OBJECTIFS :

- Être capable de sauvegarder les données en base avec JPA/Hibernate
- Créer et configurer ses EJB3 entités
- Maîtriser le mapping Objet/Relationnel
- Manipuler les objets persistants
- Maîtriser le langage de requêtes JPQL

PROGRAMME

01 – Introduction

- La persistance des données en Java
- La problématique du mapping objet/relationnel et de l'api JDBC
- La spécification JPA
- Architectures et intégration de JPA
- Les implémentations

02 – Mise en œuvre par la pratique

- Installer et configurer JPA/Hibernate,
- Créer un EJB entité et effectuer son mapping
- Paramétrer la source de données
- Rendre persistant un objet Java

03 – Le contexte de persistance

- Le contexte de persistance
- L'interface "EntityManager"
- La synchronisation du contexte

04 – Le Mapping Objet / Relationnel

- Le mapping des EJB 3 entités et ses annotations
- Mapping d'une classe
- Mapping des relations 1-1 / 1-n / n-m
- Le cas particulier de l'héritage

05 – Manipuler les objets persistants

- Le cycle de vie des entités et le contexte de persistance
- Modifier un objet
- Rechercher un objet
- Supprimer un objet
- Les objets "détachés"
- Créer une simple requête
- Utilisation du contrôle de versions
- Mécanisme des transactions

06 – Le langage de requêtes JPQL

- Introduction à JPQL : le langage de requêtes orientées objets
- Créer et exécuter des requêtes avec l'API Query
- Les requêtes natives SQL
- Les requêtes nommées et paramétrées
- Les fonctions et opérateurs du langage

DUREE

3 jours – 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances du langage JAVA, des bases de données relationnelles ainsi que du langage SQL

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



LA PERSISTANCE DES DONNEES EN JAVA AVEC HIBERNATE

La technique du « mapping objet/relationnel » illustre la philosophie du framework Hibernate. Cette technique permet à moindre coût de développer la couche persistance d'une application Java/JEE.

Grâce à Hibernate, vous pourrez augmenter votre productivité. En effet, le développement de la couche de persistance est généralement estimé à 30% du total d'un projet. Vous pourrez diminuer ce ratio et également optimiser les performances à condition de maîtriser ce framework.

OBJECTIFS :

- Comprendre la problématique de mapping objet/relationnel
- Développer la couche persistance avec Hibernate
- Maîtriser les différents mapping (XML/Annotations)
- Manipuler des objets persistants avec Hibernate
- Manipuler le langage de requêtes HQL
- Connaître les stratégies du framework et leurs impacts sur les performances

PROGRAMME

01 – La Persistance Java et le Mapping Objet/Relationnel

- Solutions de persistance Java,
- Avantages et Inconvénients
- Mapping Objet Relationnel
- Les frameworks ORM, JPA

02 – Mise en œuvre par la pratique

- Hibernate et ses librairies
- Logs
- Eclipse/JDK, BDD, projet

03 – Configuration d'Hibernate

- Configuration du Mapping,
- SessionFactory

04 – Activation des Traces et Statistiques d'Hibernate

- Afficher les traces SQL
- Configurer les traces,
- Log4J,
- Statistiques

05 – Mapping des classes Java (XML ou Annotations)

- Mapping d'entités, de composants, d'associations, de collections, d'héritage

06 – Manipuler les objets persistants

- Les 4 états (transient, persistent, detached, removed)
- Créer, modifier, récupérer et supprimer des entités

07 – Les Requêtes et le Langage HQL

- HQL (Query, NamedQuery et SQL Query), QueryByCriteria, QueryByExample

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs, Architectes logiciels

PRE-REQUIS

- Connaissances des langages JAVA et SQL

METHODE PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers

CONSEIL

Enchaînez et maîtrisez Hibernate avec « Hibernate Avancé » (2 jours)



LA GESTION AVANCEE DE LA PERSISTANCE DES DONNEES AVEC HIBERNATE

La mise en œuvre d'Hibernate vous paraît chose aisée, et votre productivité a sensiblement augmenté. Attention aux mirages, Hibernate peut s'avérer être un faux ami si vous ne maîtrisez pas son fonctionnement parfaitement. Très rapidement, vous observerez un trop grand nombre d'accès à la base de données, vous vous interrogerez sur les accès concurrents et sur les performances ! Evitez les mauvaises surprises et ne vous laissez pas surprendre par Hibernate : apprenez à maîtriser le framework.

OBJECTIFS :

- Comprendre la problématique d'accès concurrents et les stratégies d'Hibernate pour y faire face
- Configurer et mettre en place le cache de 2nd niveau
- Effectuer des opérations de batch sur la base de données
- Savoir reconnaître et éviter les pièges d'Hibernate
- Connaître les stratégies du framework et leurs impacts sur les performances

PROGRAMME

01 – Transactions et Gestion des Accès Concurrents

- Niveaux d'Isolations
- Connection Pools
- JavaTransactionAPI (JTA)
- Stratégies de Lock (Optimiste/Pessimiste)

02 – Caches de 1er et 2nd niveaux

- Persistent Context (Cache de 1er niveau),
- Associations,
- Collections
- Queries (Cache de 2nd niveau)

03 – HQL Avancé et Batches

- LazyLoading & Stratégie Fetch,

04 – Anti-Patterns Hibernate

- Entités Attachées/Détachées,
- UniqueResult/Queries
- Relation Inverse,
- N+1 Requêtes
- Session par Opération

05 – Outils Hibernate et Tests Unitaires

- Hibernate Tools
- DBUnit et TestNG
- Batch processing

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs, Architectes logiciels

PRE-REQUIS

- Connaissances de base Hibernate

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



DEVELOPPER DES APPLICATIONS JAVA EE AVEC SPRING 3

Concurrent des serveurs d'applications JEE, Spring s'est imposé comme conteneur léger visant à faciliter le développement d'application Java/JEE en limitant les contraintes et efforts. De plus, Spring facilite l'intégration d'autres frameworks Java/JEE tel que Hibernate, JAXB, JSF, etc.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Architectes, Développeurs

OBJECTIFS :

- Comprendre les principes de Spring (IoC/DI, conteneur léger)
- Concevoir et développer une application Java avec Spring
- Simplifier l'accès aux données avec Spring
- Appréhender l'intégration de Spring dans les applications

PROGRAMME

01 – L'inversion de contrôle et l'injection de dépendances

02 – Aperçu des fonctionnalités et modules de Spring

03 – Configuration des beans

- Instanciation des beans
- L'injection des dépendances en XML et via les annotations

04 – Le contexte d'application de Spring

- Instanciation et utilisation du contexte

05 – Les tests avec Spring Tests

06 – L'accès aux données

- Utilisation de Spring JDBC
- Intégration d'Hibernate ou JPA avec Spring ORM

07 – La gestion des transactions avec Spring Tx

- Intégration avec les différents frameworks
- Intégration avec les différents serveurs d'applications



DEVELOPPER DES SERVICES WEB EN JAVA AVEC APACHE CXF

L'omniprésence des Web Services dans nos architectures d'aujourd'hui rend leur apprentissage indispensable. Vous appréhendez au travers de cette formation les principaux standards liés aux Web Services ainsi que l'un des frameworks de référence permettant la mise en œuvre de Web Service : Apache CXF

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des architectes et développeurs

OBJECTIFS :

- Maîtriser l'architecture et les concepts des services web
- Reconnaître les situations propices à la mise en œuvre de services web
- Décrire un web service avec le langage WSDL
- Développer un service web
- Communiquer avec un service web avec le protocole SOAP
- Appeler un service web

PROGRAMME**01 – Introduction aux Services Web**

- Définitions et principes
- Architecture (SOA, REST)

02 – Les Contrats de Services (WSDL)

- Description d'un service
- Les approches Code First et Contract First

03 – Le protocole SOAP et ses messages

- Structure des messages SOAP
- Les modèles RPC et Document
- Les types de données
- La gestion des erreurs

04 – Implémenter des Web Services avec CXF

- L'api Java JAX-WS
- Les approches Code First et Contract First avec CXF
- Le développement de services web
- La configuration de CXF avec Spring
- Le développement de client de services web



DECouvrez LES FRAMEWORKS WEB HAUTE PRODUCTIVITE RAD : GRAILS & SPRING ROO

Les frameworks « Rapid Application Development » représentent la nouvelle génération de frameworks web alliant génération de code, conventions de programmation, langages dynamiques et instrumentation de bytecode Java. Résultant d'une recherche approfondie de simplicité, de rapidité et d'efficacité, ces derniers offrent un modèle de programmation simplifié tout en bénéficiant de la richesse de la plateforme Java. Leurs noms : Grails, Spring Roo ou encore Play!

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Chefs de projet,
Développeurs

OBJECTIFS :

- Appréhender les motivations des frameworks RAD
- Comprendre leurs principes et leurs avantages
- Analyser en quoi ces frameworks favorisent l'agilité

PROGRAMME

01 – Histoire des frameworks web Java

- A l'origine : les Servlets et pages JSP
- Les frameworks MVC : Struts, JSF
- Intégration avec les autres frameworks : JPA/Hibernate, Spring

02 – Principes et caractéristiques

- Une architecture simple et pragmatique
- Principe de Convention Over Configuration
- Le scaffolding ou la génération de code
- Un langage dynamique
- Un prototypage rapide
- Suivi de la qualité

03 – Support des méthodes agiles

- Facilite le développement et la maintenance
- Des cycles itératifs encore plus courts
- Garantie de la qualité

04 – Démonstration

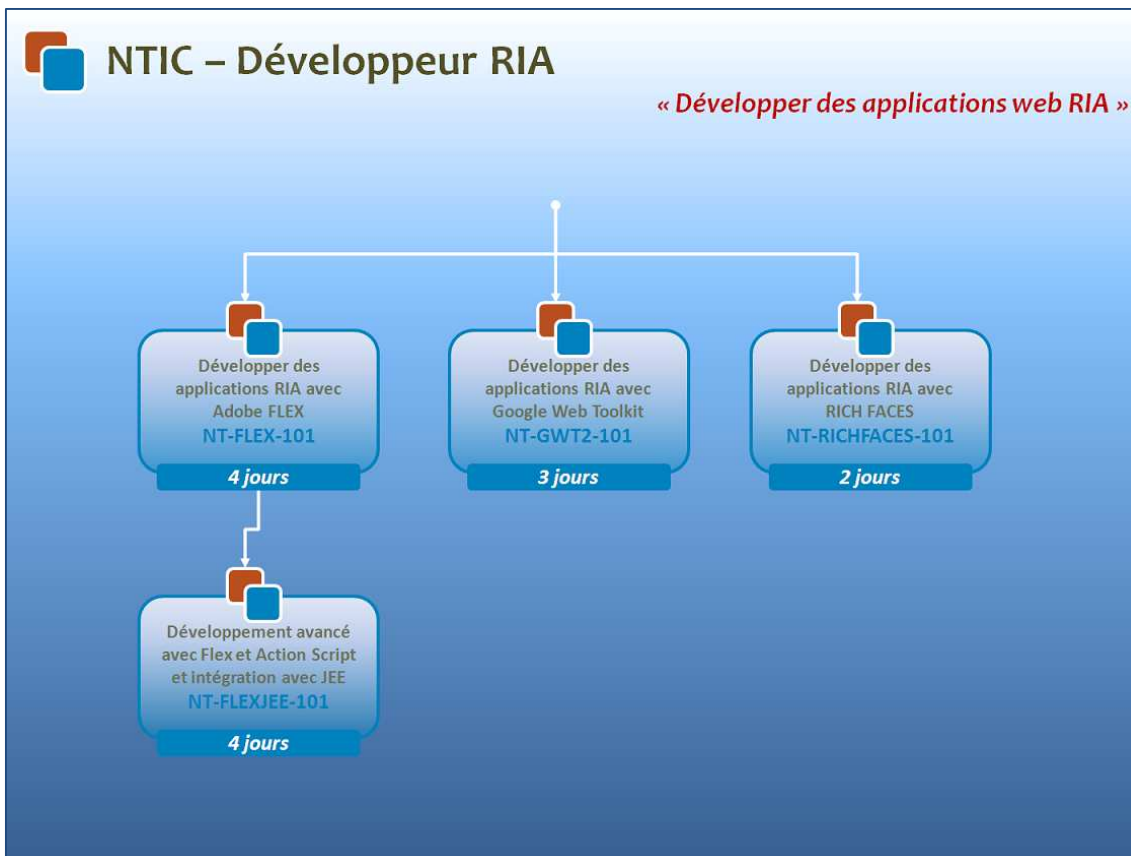
- Grails
- Spring Roo
- Play !



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

RICH INTERNET APPLICATIONS



Filière Développeur « Rich Internet Application »



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC FLEX

Cette formation est la pierre angulaire de la technologie Flex. Elle est axée principalement sur l'utilisation des concepts fondamentaux offerts par la technologie RIA d'Adobe, mais elle met aussi l'accent sur la mise en application des concepts objets qui reste la principale difficulté des néophytes.

Ainsi, la formation met à la portée de tous les développeurs les bonnes pratiques en MXML et en ActionScript. Elle aborde de façon technique et est illustrée d'exercices d'une difficulté progressive, les différents moyens de créer une application internet riche (RIA).

OBJECTIFS :

- Maîtriser Adobe Flash Builder 4
- Apprendre à décrire des IHMs en MXML et à développer en ActionScript
- Personnaliser une application suivant ses besoins
- Connaître et utiliser les outils autour de Flex

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs

PRE-REQUIS

Aucun

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers

PROGRAMME

01 – Prise en main de l'IDE

02 – Fondamentaux Flex

- Création d'une application Flex
- Présentation et utilisation des composants simples
- Organisation de l'application avec les conteneurs
- Le databinding
- Les formulaires et la validation

04 – Programmation avec ActionScript 3.0

- Principes fondamentaux
- Langage et syntaxe
- Programmation orientée objet
- Gestion des erreurs

03 – Gestion des Evènements

- Connaître les différents types d'évènements, les gérer

04 – Les styles dans une application Flex

- Modification de l'aspect visuel de l'application
- Utilisation des styles et des thèmes

05 – Les Etats

- Avantages et inconvénients
- Création des états
- Gérer les transitions

06 – La Navigation dans l'application

07 – Charger des données XML + Datagrid

- Utiliser HTTPService et Model
- Gérer les erreurs
- Afficher les données dans un datagrid
- Utilisation des composants ItemRenderer

08 – Introduction à la communication client-serveur

- LiveCycle Data Services et BlazeDS
- RemoteObjet, gestion des communications et utilisation des Web Services
- Le Messaging
- Introduction au framework Spring BlazeDS Integration
- Introduction au framework GraniteDS

09 – Une architecture stable et des bonnes pratiques

- Découpage en modules
- Utilisation des objets partagés
- Introduction aux architectures Flex MVC avec Cairngorm
- Introduction aux tests unitaires avec FlexUnit



FLEX AVANCE : INTEGRATION AVEC JAVA EE & INDUSTRIALISATION

Les bases des langages MXML et ActionScript acquis, cette formation vous permettra d'industrialiser vos développements FLEX via des outils tels que « Spring BlazeDS Integration » ou « GraniteDS ».

D'autre part, vous améliorerez la maintenabilité et la qualité de vos applications en adoptant une architecture MVC avec Cairngorm. Enfin, vous appréhendez les solutions possibles qui permettent d'intégrer un front-end Flex avec un Back-end Java EE en simplifiant la communication client-serveur.

OBJECTIFS :

- Intégrer un Front-end Flex avec un Back-end JavaEE
- Maîtriser l'architecture Flex MVC avec Cairngorm
- Industrialiser ses développements Flex

PROGRAMME

01 – Rappels

02 – La communication client-serveur

- LiveCycle Data Services et BlazeDS.
- RemoteObjet, gestion des communications et utilisation des Web Services.
- Le Messaging
- Utilisation d'E4X (Ecma4XML) pour le traitement de données XML

03 – Architectures Flex MVC avec Cairngorm

- Créer des Vues, des Evénements et un Modèle Cairngorm.
- Créer les Commandes Cairngorm.
- Créer un Contrôleur Cairngorm.
- Générer la structure d'une application.

04 – Localisation

05 – Industrialisation

- Utilisation Spring BlazeDS Integration
- Utilisation de GraniteDS
- Assurer la qualité de vos développements avec les tests unitaires FlexUnit
- Intégration à Maven avec Flex MOJO

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs

PRE-REQUIS

Flex, Action Script, MXML, Java/JEE

METHODE

PEDAGOGIQUE

75 % d'ateliers



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC GOOGLE WEB TOOLKIT (GWT)

GWT permet le développement d'interfaces Web 2.0 interactives et robustes, et s'appuie sur les standards que sont Java, JavaScript et XHTML/CSS.

Ce framework libre se positionne comme un concurrent direct à Flex et Silverlight.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes informatiques, consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

OBJECTIFS :

- Maitriser les concepts de GWT
- Maitriser la notion de composant graphique
- Comprendre les mécanismes de communication client / serveur asynchrone
- Réaliser une application web complète

PROGRAMME

01 - Prise en main de GWT

- Pourquoi GWT ? (Intérêts & problèmes de javascript, évolution des applications web, alternative RIA – Silverlight, Flex, JavaFX - ...)
- Principes de GWT
- Concepts du framework (l'architecture, les permutations, les modes d'exécution, la compilation, les évolutions, la structure du projet...)
- Le support de GWT (blogs, sites, livres, librairies disponibles, chiffres...)

02 - GWT côté client

- Les composants graphiques natifs (simples, complexes...)
- Créer ses propres composants graphiques
- Gestion des événementsent
- Rappel Javascript (DOM...)
- JSNI (de Java vers Javascript, de Javascript vers Java...)
- CSS & Images

03 - Communications serveur

- Ajax et l'XmlHttpRequest
- RPC
- JSON
- Gestion des exceptions

04 - GWT dans la pratique

- Configuration de GWT (fichiers gwt.xml)
- Optimiser la compilation
- Automatisation du déploiement (intégration à Maven)
- Integration aux frameworks (MVC : struts, spring MVC, Maven)
- Plugin Eclipse – Maven
- En ligne de commande (webAppCreator)
- Analyse des performances (Speed Tracer)
- En ligne de commande (webAppCreator)
- Déploiement
- App Engine

05 - Bonnes pratiques GWT

- Configuration de GWT (Modules, Entry point...)
- Les tests
- La sécurité
- Bonnes pratiques de développement
- MVC (HMVC, PureMVC, etc.)
- Modularité et performances (lien avec Speed Tracer)
- Glissé – déposé (Drag and drop)
- Liaison de données (Data Binding)
- Graphiques
- Internationalisation
- Deferred Binding
- Historique de navigation
- Gestion de la session (côté client ? côté serveur ?)
- Découpage du code (multi-module)
- Les IDE et bibliothèques graphiques externes (SmartGwt, Gwt - ext...)



DEVELOPPER DES APPLICATIONS RIA AVEC L'EXTENSION RICHFACES DE JSF

Richfaces est LA librairie de composants JSF DE JBoss pour le développement d'applications web riches. Cette librairie est à l'heure actuelle une des librairies JSF les plus utilisées en raison de la richesse de ses composants.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Directeurs des systèmes informatiques, consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

OBJECTIFS :

- Connaître les principaux composants de la librairie et savoir les mettre en œuvre.

PROGRAMME

01 - Introduction

02 - JSF

- Principes de base JSF
- Cycle de vie des requêtes

03 - Installation de Richfaces

- L'environnement de développement
- Configuration

04 - Les composants graphiques principaux de RichFaces

- Tables de données
- Menus
- Menus contextuels
- Arbres
- Onglets
- Différents types de panels (accordéon, repliables, ...)
- Info-bulles
- Composants d'entrée (calendrier, fichier, suggestion, texte riche, ...)
- Listes de sélection

05 - Composants Ajax

- Formulaire Ajax
- Ajout de fonctionnalité Ajax à des composants non Ajax
- Simulation de « Push »

06 - Composants avancés

- Détection des événements clavier
- Effet graphiques
- Manipulation du DOM avec JQuery
- API Google Map



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

MOBILITE



DEVELOPPER DES APPLICATIONS POUR MOBILES SOUS ANDROID OS

Android est un système d'exploitation open source pour appareils mobiles.

Orientée pratique, cette formation permet de découvrir le système ainsi que les principales fonctionnalités du SDK.

OBJECTIFS :

- Connaître les principes du développement sur Android
- Connaître le langage Objective C
- Connaître les principales fonctionnalités du SDK
- Etre autonome sur la création d'une application

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des consultants S.I., ingénieurs ou chefs de projets

PROGRAMME

01 - Introduction

- Présentation d'Android
- Différences et avantages de la plateforme
- Les utilisations d'Android
- Fonctionnalités de la plateforme
- Pré-requis de développement

02 - Environnement de développement

- IDE Eclipse et plugin ADT
- SDK Android
- Configuration et utilisation de l'émulateur
- Débogage : outils et méthodologie

03 - Les bases du développement Android

- L'architecture d'une application Android
- Les concepts de base
- Le cycle de vie de l'application
- Les classes de base et les classes utilitaires

04 - L'interface utilisateur

- Mobilité et spécificités ergonomiques
- Les interfaces graphiques et les écrans : notions de « View » et d'« Activity »
- Les composants graphiques
- La gestion événementielle et la prise en compte des interactions utilisateurs.

05 - La persistance des données

- Les préférences d'application
- Le système de fichiers
- Les bases de données : SQLite
- Les « Content Provider »

06 - La communication

- Les APIs Android de communication HTTP
- Communication par Socket
- Communication par services web

07 - Notions avancées

- Détection de l'orientation et des mouvements
- La téléphonie
- Le multimédia
- L'appareil photo
- La géo-localisation
- Notifications push
- Utilisation de l'API Google Maps

08 - Sécurité et déploiement

- Signature d'une application
- L'Android Market : création de compte et déploiement
- Gestion du versioning
- Publication de mises à jour



DEVELOPPER DES APPLICATIONS POUR IPHONE / IPAD EN OBJECTIVE C

iOS est le système d'exploitation des appareils mobiles Apple. Orientée pratique, cette formation permet de découvrir le système ainsi que les principales fonctionnalités du SDK.

DUREE
4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE
Pour consultants S.I.,
ingénieurs ou chefs de
projets

OBJECTIFS :

- Connaître les principes du développement sur iOS
- Connaître le langage Objective C
- Connaître les principales fonctionnalités du SDK
- Etre autonome sur la création d'une application

PROGRAMME

01 - Introduction

- Présentation d'iOS
- Les spécificités du matériel
- Différences entre les modèles
- Les différents firmwares
- Contraintes de développements

02 - Environnement de développement

- Installation du SDK
- Création d'un projet
- L'interface Builder
- Utilisation et limites du simulateur

03 - Les bases du développement iOS

- L'architecture d'une application
- Les concepts de base
- Le cycle de vie de l'application
- Les classes de base et les classes utilitaires

04 - Le langage objective C

- Introduction
- Les classes
- L'héritage
- Gestion de la mémoire

05 - L'interface utilisateur

- Mobilité et spécificités ergonomiques
- Le framework Cocoa Touch Layer
- Le framework UIKit

- Les classes Contrôleur de View
- Les composants graphiques basiques
- Les composants graphiques complexes

06 - La persistance des données

- Les préférences utilisateur
- ORM de Cocoa Touch

07 - La communication

- Communication par services web
- Communication synchrone et asynchrone

08 - Notions avancées

- Détection de l'orientation et des mouvements
- La téléphonie
- Le multimédia
- L'appareil photo
- La géo-localisation
- Notifications push

09 - Déploiement

- Sur l'apple store
- En entreprise
- Les « contraintes » imposées par Apple
- Gestion du versioning
- Publication de mises à jour



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

SERVEURS APPLICATIFS



TOMCAT ADMINISTRATION

Cette formation vise à donner aux architectes et administrateurs toutes les compétences nécessaires à l'exploitation d'applications en production et à la mise en œuvre de concepts avancés d'administration dans Tomcat.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Architectes et Administrateurs Tomcat.

OBJECTIFS :

- Comprendre les principes généraux de l'architecture mise en œuvre dans Tomcat
- Sécuriser un serveur Tomcat
- Maitriser la mise en production avec Tomcat

PROGRAMME

01 - Introduction à Tomcat

- Les principes fondamentaux de Java et de JEE.
- Les principes de l'Open Source et les types de licences associées.
- Description de la structure de l'installation Tomcat.
- L'architecture de Tomcat (APR/Native).

02 - Bases de l'administration Tomcat

- L'installation de Tomcat
- Le déploiement d'applications JEE et d'applications Web
- Le gestionnaire d'applications
- Le déploiement de sources de données

03 - Administration avancée

- Le chargement de classes et son impact sur le déploiement des bibliothèques
- La gestion des ressources statiques.
- L'utilisation de Tomcat avec un serveur Proxy.
- Le filtrage de requêtes.

04 - Sécurité

- Les domaines d'authentification.
- Le gestionnaire de sécurité.
- La mise en œuvre des communications sécurisées.

05 - Suivi du serveur

- La gestion des traces.
- La supervision du serveur avec JMX.

06 - Optimisation des performances

- Méthodes d'optimisation des performances.
- Réglages de la machine virtuelle Java.
- Réglages du moteur de JSP Jasper.
- L'hébergement virtuel.



JBOSS AS 5 Administration

Cette formation vise à donner aux architectes et administrateurs toutes les compétences nécessaires à l'exploitation d'applications en production et à la mise en œuvre de concepts avancés d'administration dans JBoss.

OBJECTIFS :

- Comprendre les principes fondamentaux de l'architecture mise en œuvre dans JBoss
- Maîtriser les différents modules applicatifs de JBoss
- Sécuriser un serveur JBoss
- Maîtriser la mise en production avec JBoss

PROGRAMME

01 - Introduction à JBoss

- Les principes fondamentaux de Java et de JEE.
- Les principes de l'Open Source et les types de licences associées.
- Description de la structure de l'installation JBoss.
- L'architecture de JBoss (kernel, JMX et AOP).

02 - Bases de l'administration JBoss

- L'installation de JBoss et les pré-requis.
- Description de la structure de l'installation JBoss.
- Le principe des configurations.
- Le déploiement d'applications JEE et d'applications Web.
- Le chargement de classes et son impact sur le déploiement des bibliothèques.

03 - Gestion des configurations

- Les configurations standard (minimal, default, all)
- L'architecture de déploiement et les types de déploiement possibles
- Le déploiement de sources de données
- L'inspection du serveur avec la console JMX et l'utilitaire twiddle
- Eliminer les composants inutiles d'une configuration

04 - Sécurité

- Les principes de sécurisation du serveur.
- La gestion des autorisations et des authentifications.
- La gestion des communications sécurisées.

05 - Suivi du serveur

- La gestion des traces.
- Supervision du serveur avec quelques beans managés intéressants.
- L'administration des queues et sujets JMS.

06 - Optimisation des performances

- Méthodes d'optimisation des performances.
- Réglages de la machine virtuelle Java.
- Réglages du hardware et du réseau.
- Comprendre la mise en cluster pour la tolérance de panne et la répartition de charge.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des Architectes et Administrateurs JBoss.



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

ARCHITECTURE TECHNIQUE

PERFORMANCES ET SECURITE



LA SECURITE DES APPLICATIONS JAVA EE

Découvrez les concepts liés à la sécurité (authentification, autorisations, permissions, confidentialité, cryptage...) et appréhendez comment les mettre en œuvre en œuvre au sein d'une application JavaEE.

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Pour des développeurs

PRE-REQUIS

- Connaissances de Java/JEE et des services web
- Maîtrise du langage XML

**METHODE
PEDAGOGIQUE**
50 % d'ateliers

OBJECTIFS :

- Appréhender les concepts liés à la sécurité
- La Sécurité de la JVM (Machine virtuelle Java)
- Maîtriser l'API JAAS (Java Authentication and Authorization Service) et mettre en œuvre dans une architecture JEE
- Manipuler les certificats et implémenter le protocole SSL
- Mettre en œuvre le Single Sign On
- Sécuriser une application JEE
- Sécuriser un service web dans une architecture SOA

PROGRAMME

01 – Présentation de la Sécurité

- Authentification et Autorisation
- Protection des données et Confidentialité
- Les Attaques et leurs Protections
- Les Certificats et le Cryptage des données

02 – La JVM et la Sécurité Java

- Le SandBox
- Au niveau du ClassLoader
- Gestion des permissions
- Protection du ByteCode

03 – Le framework JEE JAAS

- L'architecture et la spécification JAAS
- La notion de Realm
- L'authentification
- La gestion des permissions

04 – Le protocole SSL/TLS

- Sécuriser le transport des données
- Les techniques de chiffrements
- Les api JSSE et JCE

05 – Sécurité du conteneur JEE

- Le conteneur Web
- Le conteneur EJB

06 – Les Services Web

- Rappels SOA
- La sécurité des services web
- Les API JAX-WS et WS-*
- WSS4j
- SAML
- XWSS

07 – L'authentification unique SSO

- L'Architecture SSO
- Les implémentations SSO
- Les annuaires
- Mise en œuvre avec OpenSSO



APACHE JMETER : TESTS DE CHARGE ET DE PERFORMANCES D'UNE APPLICATION JAVA/JEE

Avant de mettre en production une application, il est primordial d'évaluer les performances et la robustesse de cette dernière.

Dans le monde Java EE, Apache JMeter se positionne comme la solution libre idéale pour :

- évaluer la charge supportée et dimensionner les serveurs
- vérifier le bon comportement et la conformité d'une application
- identifier les problèmes de performances et les résoudre.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Responsables qualité,
Chefs de projet,
Ingénieurs de Tests

OBJECTIFS :

- Appréhender les fonctionnalités de JMeter
- Installer et configurer JMeter
- Elaborer le plan de tests
- Analyser et exploiter les résultats
- Eviter les pièges et erreurs d'interprétations

PROGRAMME

01 – Introduction à JMeter

- Objectifs et fonctionnalités
- Concepts

02 – Installation et configuration

- Installation du banc de tests
- Configuration
- Checklist

03 – Elaborer les plans de tests

- Définition
- Créer un plan de tests
- Eléments et catégories

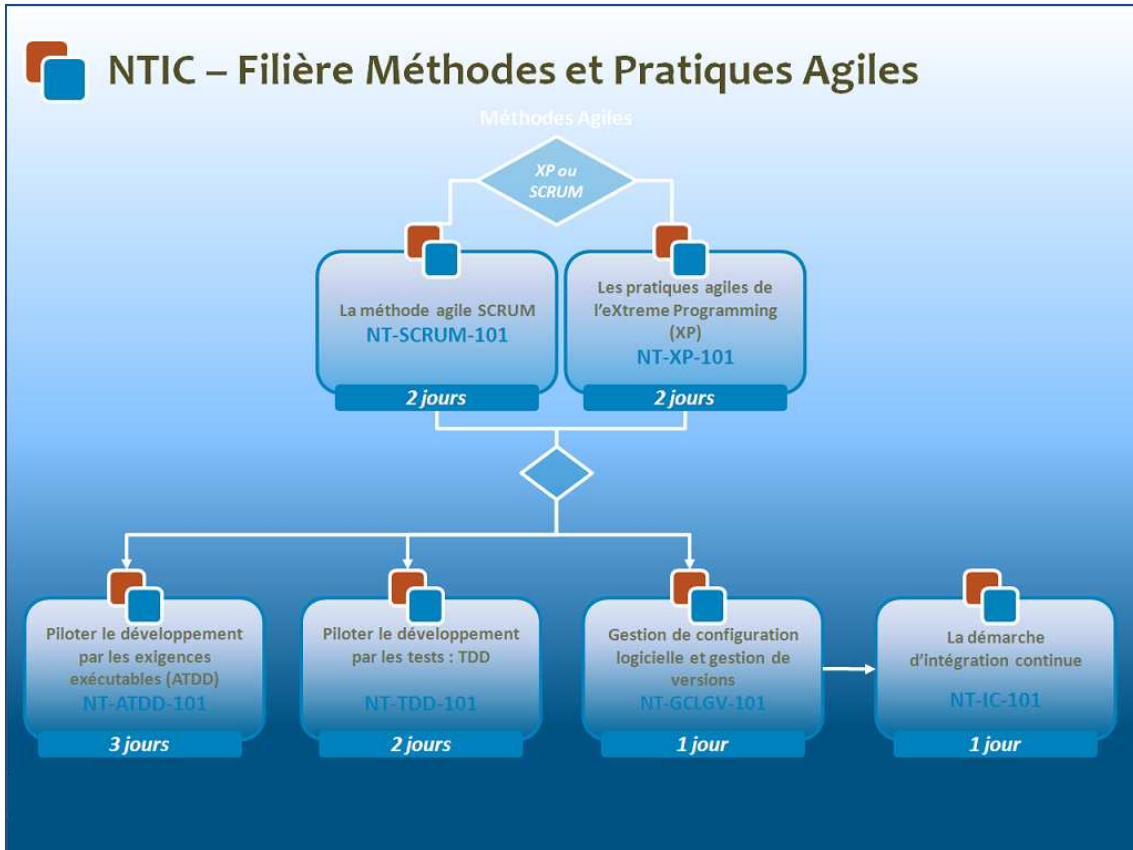
04 – Exploiter les résultats

- Mise en œuvre du plan de tests
- Enregistrement et suivi des résultats
- Analyser les résultats
- Facteurs de risques, contraintes et difficultés



L'OFFRE NOUVELLES TECHNOLOGIES

METHODES ET PRATIQUES AGILES



Filière « Méthodes et Pratiques Agiles »



GERER UN PROJET AGILE AVEC SCRUM

Les méthodes et pratiques agiles visent à respecter avant tout la qualité, le respect des exigences et des besoins du client tout en privilégiant la livraison rapide de fonctionnalités à forte valeur ajoutée.

De surcroît, elles favorisent l'intégration du changement au travers des itérations courtes et régulières, ce qui constitue un véritable vecteur pour instaurer une relation de confiance entre le client et le fournisseur. Au cours de cette formation, vous appréhendez la philosophie des méthodes et pratiques agiles au travers de l'application de SCRUM : ses rôles, ses pratiques et outils.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Chefs de projets, MOA, Développeurs, Testeurs

ATELIERS : 30 %

OBJECTIFS :

- Découvrir les principes et pratiques
- Mesurer les impacts et les avantages des méthodes agiles
- Appréhender les techniques de gestion de projet agiles
- Comprendre les rôles associés à SCRUM
- Maîtriser ses pratiques et les outils adaptés

PROGRAMME

01 – Origines des méthodes agiles

- Historique des projets informatiques
- Le mouvement agile
- Les principes de l'agilité

02 – Présentation de Scrum

- Les acteurs et rôles de l'équipe
- Le cycle d'un projet Scrum

03 – Les Spécifications

- La liste des fonctionnalités : « Backlog des Stories »
- Priorité et estimations

04 – La Planification

- De la vision du produit aux stories : identifier les rôles et les fonctionnalités
- Les techniques d'estimation
- Définir la durée d'une itération, la capacité de l'équipe et établir le plan de release
- Planifier les itérations et déterminer la notion de terminé

05 – Déroulement d'une itération

- Le point quotidien
- Le développement agile piloté par les tests
- La démonstration ou revue de fin d'itération
- Amélioration continue et rétrospective

06 – Adopter la démarche agile

- Freins et risques
- Favoriser la transition et accompagner le changement



LES PRATIQUES AGILES DE L'EXTREME PROGRAMMING (XP)

Les pratiques de l'eXtreme Programming (XP) forment un tout cohérent qui vise à améliorer la satisfaction client et la qualité des produits.

Ces pratiques sont spécialement adaptées aux contextes où les besoins évoluent régulièrement tout en maîtrisant leurs coûts.

Durant cette formation, vous appréhendez les valeurs et fondements d'XP ainsi que les pratiques au travers d'exemples et de cas concrets afin de pouvoir les appliquer à vos projets.

DUREE

4 jours / 28 heures

PUBLIC CONCERNE

Développeurs, chefs de projets, analystes, concepteurs

ATELIERS : 60 %

OBJECTIFS :

- Découvrir les principes et pratiques
- Mesurer les impacts et les avantages d'XP
- Maîtriser ses pratiques et les outils adaptés
- Améliorer et garantir la qualité au sein de vos projets
- Mesurer l'importance de la coopération dans les projets

PROGRAMME

01 – Présentation d'XP

- Historique du mouvement agile
- Les principes de l'agilité
- Positionnement d'XP

02 – Les Pratiques d'XP

- « métaphores », « conventions de codage », « travail en binôme », « propriété collective du code », « intégration continue », « planning », « livraisons régulières/rythmées », « rythme soutenable », « implication client », « conception simple, de qualité »

03 – La Gestion de projets

- La gestion de projets et de l'équipe
- La gestion des besoins et des exigences
- Les indicateurs de qualité

04 – Industrialisation et Usine Logicielle

- Compilation continue
- Gestion de configuration
- « Test Driven Requirement » et « Test Driven Development »
- Couverture des tests
- Intégration continue
- Refactoring de code



CONTROLLER LA QUALITE DE SES PROJETS JAVA/JEE AVEC SONAR

Les tendances actuelles sont fortement axées sur la qualité et poussent à juste titre à l'amélioration continue : CMMi, Six Sigma, Méthodes Agiles. Cependant, comment réaliser le suivi quantitatif et qualitatif des projets de développement informatique ?

Le besoin est croissant et certes quelques outils existent. Cependant, ces derniers sont payants, non intégrés ou incomplets.

Sonar est un véritable outil de contrôle de code qui permet de chasser les pêchés capitaux du développeur et ainsi éviter que la dette technique ne devienne un fardeau pour le S.I.

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Directeurs, Responsables qualité, Chefs de projet, Développeurs, Testeurs

METHODE

PEDAGOGIQUE

30% d'ateliers

OBJECTIFS :

- Appréhender les causes d'une dette technique croissante et incontrôlable
- Installer et configurer Sonar
- Assurer le suivi d'un projet
- Comprendre et interpréter les résultats des outils externes

PROGRAMME

01 – Les 7 péchés capitaux du développeur

- Code dupliqué
- Mauvaise distribution de la complexité
- Mauvais design
- Existence de bugs potentiels
- Mauvaise couverture des tests
- Non respect des standards de programmation
- Pas ou trop de commentaires

02 – Introduction à Sonar

- Une conception agile de la qualité
- Principales fonctionnalités
- Installation et configuration

03 – Suivi d'un projet

- Création d'un projet et automatisation
- Les outils externes
- Le reporting
- Définition et activation des règles

04 – Aller plus loin

- Fonctionnalités avancées



PILOTER LE DEVELOPPEMENT PAR LES TESTS (T.D.D)

Principe majeur des méthodes et pratiques agiles (XP, SRUM..), le « Test Driven Development » a pour objectif d'améliorer et de maintenir la qualité et la productivité des développements. L'idée majeure consiste à écrire systématiquement et avant toute chose les tests avant de développer. Les avantages sont nombreux (non-régression, qualité, maintenabilité et évolutivité). Cependant, cette pratique requiert un savoir-faire pour ne pas revenir inexorablement aux pratiques habituelles dès qu'un risque survient lors d'un projet (pression due aux délais, complexité des tests d'intégration...)

DUREE

2 jours / 14 heures

PUBLIC CONCERNE

Responsables des tests
Développeurs, Chefs de projets, Responsable qualité

OBJECTIFS :

- Découvrir les principes fondamentaux du TDD
- Mettre en œuvre les divers types de tests automatisés
- Appliquer le TDD dans des contextes spécifiques (bases de données, IHM)
- Pratiquer le Refactoring d'un code développé en TDD
- Adopter les bons réflexes et les bonnes pratiques du TDD

PROGRAMME

01 – Introduction au TDD

- Pratiques agiles et origines du TDD
- Les tests dans les processus de développement
- Tester c'est industrialiser
- Pas de bénéfices sans une bonne couverture de tests
- Les types de tests

02 – Principes fondamentaux

- Le cycle de développement du TDD
- Test-First et les 3A
- Le Refactoring ou la Conception émergente

03 – Les bonnes pratiques du TDD

- Les frameworks de test (JUnit/TestNG, Mock et Stub...)
- Les différents types de tests (Bdd, IHM, Web, Intégration)
- Les techniques du refactoring

04 – Augmenter les gains

- Evaluer et augmenter la couverture de vos tests
- Couplage avec un serveur d'intégration continue
- Ecrire les tests dès la phase de spécifications avec la MOA : « Test Driven Requirements »
- Architecture type d'usine logicielle



PILOTER LE DEVELOPPEMENT PAR LES EXIGENCES EXECUTABLES (A.T.D.D / TDR)

Les méthodes et pratiques agiles privilégient la qualité lors du développement tout en respectant les délais et sans contraindre le périmètre et les besoins. Pour autant, les délais et les coûts d'un projet peuvent être compromis par les silots organisationnels en amont et en aval de la phase de développement (phase d'analyse et de validation).

Le principe du TDR consiste à supprimer les frontières entre l'analyse et les tests. Vous écrirez alors des dossiers de spécifications exécutable et interprétable automatiquement par les outils de validation. Fini les délais incompressibles, terminé les erreurs d'interprétation, appréciez votre ROI !

DUREE

3 jours / 21 heures

PUBLIC CONCERNE

Analystes fonctionnels,
Développeurs,
Responsable des tests,
équipes A MOA

OBJECTIFS :

- Découvrir les principes du pilotage par les tests
- Évaluer l'impact sur le fonctionnement d'un projet
- Découvrir les outils accompagnant cette démarche

PROGRAMME

01 – Cycle de vie des projets agiles

- Méthodes agiles
- Cycles de vie des projets
- Cycle de vie du projet avec TDR
- Liens entre TDR et TDD

02 – Mettre en œuvre le TDR

- Spécifier les besoins par les tests
- Rédiger les exigences et les tests
- Traçabilité des tests
- Validation des exigences et de l'analyse par les tests

03 – Les Outils TDR

- Fit & FitNess
- Greenpepper
- Concordion
- JBehave

04 – Comment éviter les freins potentiels ?

- Présentation du « Behavior Driven Development »
- S'appuyer sur la MOE pour écrire ces tests

05 – Adopter le TDR

- Mesurer les bénéfices
- Accompagnement du changement
- Organisation et responsabilités



GESTION DE CONFIGURATION LOGICIELLE (GCL) & GESTION DE VERSIONS (GV)

Définie par une norme ISO 10007 adoptée par le Comité Européen de Normalisation (CEN), la Gestion de Configuration Logicielle (GCL) s'est imposée comme une des disciplines indispensables dans les cycles de développement logiciel pour favoriser leurs succès. Introduction aux concepts, stratégie et outils, cette formation est aussi pratique pour appréhender les cas d'utilisation et bonnes pratiques de gestion des sources dans le cadre d'un projet.

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNEChefs de projet,
développeurs

OBJECTIFS :

- Différencier gestion de configuration et gestion de versions
- Identifier la place de la GCL dans le cycle de développement
- Appréhender les intérêts et les problématiques de la GCL
- Mettre en œuvre une politique de GCL
- Différencier les modèles et outils de GV
- Comparer les outils de GCL et de GV

PROGRAMME

01 – Présentation de la GCL

- Objectifs
- Place de la GCL dans le cycle de développement
- Terminologie
- Les outils de GCL

02 – La gestion de versions

- Les modèles de gestion de versions
- Comparaison des outils existants

03 – Démonstration par l'exemple

- Installation et configuration
- Administration

04 – Cas d'utilisation

- Récupérer les sources
- Création d'une branche
- Commit des modifications
- Résolution des conflits
- Création d'un Tag
- Bonnes pratiques de travail en commun



LA DEMARCHE D'INTEGRATION CONTINUE

Remise au goût du jour par les méthodes Agiles ainsi que l'eXtreme Programming l'intégration continue est devenue une pratique incontournable.

Dans le cas d'un code source partagé par plusieurs développeurs qui intègrent quotidiennement, le serveur d'Intégration Continue vous permettra :

- de tester immédiatement vos livrables,
- de détecter les problèmes au plus tôt,
- d'avoir toujours à disposition une version opérationnelle

DUREE

1 jour / 7 heures

PUBLIC CONCERNE

Directeur, Responsable qualité, Chef de projet

OBJECTIFS :

- Appréhender les bénéfices de l'Intégration Continue
- Comprendre l'interaction entre l'outil de build et le serveur d'intégration continue et le gestionnaire de sources
- Observer les bénéfices par l'exemple (Démonstration)
- Récupérer et analyser des métriques

PROGRAMME

01 – L'Intégration Continue

- Objectifs
- Processus et Acteurs
- La plateforme d'intégration continue et ses outils

02 – Gestionnaire de configuration

- Principes du contrôle de version

03 – L'Intégration

- Automatisation des Builds
- Tâches et Outils

04 – Le Serveur d'Intégration Continue

- Rôle
- Fonctionnalités

05 – Automatisation des Tests

- Tests (Unitaires, Fonctionnels, Intégration, Base de données, IHM)
- Outils

06 – Métriques

- Types de métriques, Rapports, Sonar



SODIFRANCE INSTITUT

Un savoir-faire en Formation

- Une organisation dédiée
- Une offre diversifiée
- Un savoir-faire pédagogique
- Des salles et des équipements dédiés
- Des formateurs et des consultants de haut niveau, certifiés, ayant aussi une grande expérience Projets.
- Certifications d'éditeurs internationaux
- Nombreuses références clients

Nos centres de formation

Rennes

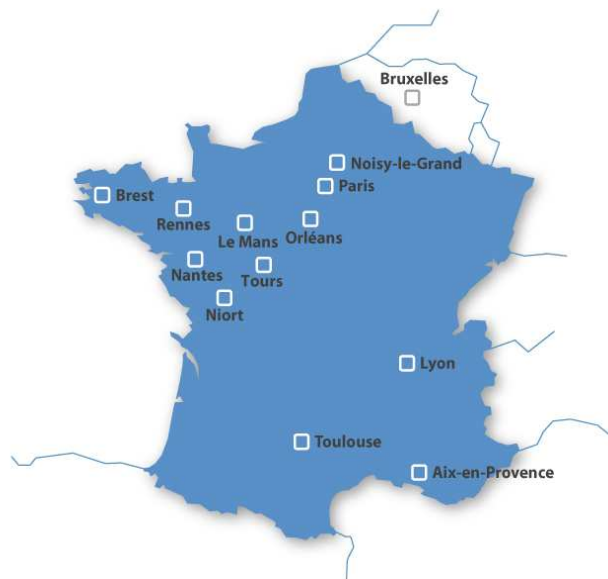
Parc d'Activités la Bretèche
CS 26804
35768 Saint-Grégoire Cedex

Nantes

4, rue du Château de
l'Eraudière
BP 72438
44324 Nantes Cedex 3

Paris

Immeuble Central 1
Clos de la Courtine
410, place Louise Michel
93160 Noisy –le-Grand



Retrouvez toutes nos autres formations sur :
[http : //www.sodifrance-institut.fr](http://www.sodifrance-institut.fr)

CINQ DOMAINES D'EXPERTISE

- Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)
- Décisionnel : Centre de formation agréé Business Objects
- Publishing (Adobe, Quark) et Bureautique
- Serveurs (UNIX, Shell,...°)
- Portails (TYPO3, SPIP)