Présentation & Programme de la filière

Préparation Opérationnelle à l'Emploi Individuelle

Ingénieur Développement

SPECIALISATION : JAVA

Du 05/09/2025 au 05/12/2025

Filière

64 jours

448 heures

Version 2025 1.2

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La durée et le prix correspondent à une inscription en inter-entreprises. Toute demande inter-entreprise fait systématiquement l'objet d'un devis si-mesure devant être approuvé pour acceptation.

Objectifs

- Maitriser le langage Java, les Framework Spring et Angular.
- Être capable en fin de session de concevoir une application Web en architecture monolithique
- Acquérir le savoir être du consultant

Profils recherchés

Demandeurs d'emploi issus d'une filière scientifique

Prérequis

Des notions d'algorithmie seraient un plus

Modalités et délais d'accès

- Les postulants devront passer une série d'entretiens pour intégrer la formation
- Ils seront informés de leur inscription au plus tard 15 jours avant le début de la session

Accessibilités aux personnes en situation de handicap

Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous communiquer leurs besoins spécifiques. Nous ferons tout pour les mettre dans les meilleures conditions de suivi de la formation possibles (compensation, accessibilité…) ou pour les réorienter.

Vous pouvez contacter Jeanne Aghel au 01 75 43 82 36 ou j.aghel@ajc-ingenierie.fr notre référente handicap.

Nous tenons à votre disposition notre politique d'accessibilité en cas de situation de handicap (livret d'accueil disponible sur notre site ou sur demande).

Contact

Pour toutes questions relatives à la formation, vous pouvez contacter Eric SULTAN à e.sultan@ajc-ingenierie.fr

Horaire de formation

9h30 – 13h puis 14h – 17h30

PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE

La durée et le prix correspondent à une inscription en inter-entreprises. Toute demande inter-entreprise fait systématiquement l'objet d'un devis si-mesure devant être approuvé pour acceptation.

Modalités d'évaluation

- A l'issue de chaque module, le formateur évaluera chacun des participants en fonction des cas pratiques, exercices effectués et/ou QCM.
- La fin de la formation sera consacrée à un projet final reprenant l'ensemble des acquis de la formation. Les apprenants participeront à une soutenance pour présenter leur projet devant un jury et démontrer leurs nouvelles compétences

Attestation/certification

- Attestation de fin de formation

Méthodes mobilisées

Alternance d'exercices, cas pratiques, QCM et de notions théoriques, Projet Fil Rouge.

Les supports de cours seront remis via notre la plate-forme de téléchargement Quest et/ou AJC Classroom. AJC met à la disposition de chacun un accès aux logiciels utiles dans le cadre de leur module.

Informations concernant les classes virtuelles

Avec @JC CLASSROOM, les stagiaires profitent des mêmes interactions avec leur formateur et l'équipe pédagogique qu'en présentiel : échanges en visioconférence et par chats. La formation se déroule en connexion continue 7h/7. Le formateur peut vérifier l'avancement du travail et évaluer des stagiaires à l'aide d'exercices et de cas pratiques. Cela lui permet d'apporter un suivi pédagogique et des conseils personnalisés.

Notre équipe technique envoie aux futurs stagiaires les modalités de connexion (accès, identifiants, dates, heures et numéro de la hotline) par mail dès leur inscription. Si les stagiaires rencontrent un problème de connexion, ils peuvent joindre à tout moment (avant ou même pendant la formation) notre hotline assistance technique au 01 82 83 72 41 ou par mail (hotline@ajc-ingenierie.fr)

Postes visés

Développeur Java Back-End, Développeur Java Front-End, Développeur FullStack,, …

CONTENU PÉDAGOGIQUE

COMPORTEMENTAL ET METHODES	SAVOIR-ETRE EN ENTREPRISE	2 jours
	GESTION DU TEMPS ET DES PRIORITES	1 jour
FONDAMENTAUX ET BASE DE DONNESS	ALGORITHMIE	3 jours
	UML	1 jour
	INIT BDD ET SQL	3 jours
	UNIX	1 jour
JAVA	JAVA OBJET	4 jours
	JAVA AVANCEE	5 jours
WEB	XML ET JSON	1 jour
	HTML, CSS, BOOTSTRAP	2 jours
	JAVASCRIPT	3 jours
	SERVLET / JSP	2 jours
	ANGULAR	5 jours
OUTILS ET METHODES	MAVEN ET GIT	1 jour
	AGILE SCRUM	2 jours
	TDD	1 jour
FRAMEWORKS	JPA AVEC HIBERNATE	4 jours
	SPRING CORE, DATA ET TEST	3 jours
	SPRING MVC	4 jours
	SPRING BOOT ET SECURITY	2 jours
	QUARKUS	3 jours
DEVOPS	DEVOPS : FONDAMENTAUX	1 jour
	DOCKER	3 jours
	JENKINS	2 jours
PROJET	PROJET	5 jours
		64 jours

Programmes détaillés

COMPORTEMENTAL ET METHODES

SAVOIR-ETRE EN ENTREPRISE

2 jours / 14 heures

Objectifs

- Adopter la bonne attitude au quotidien, trouver son style pour donner une bonne image de soi
- Comprendre l'impact du comportement verbal et non verbal sur ses relations professionnelles
- Appréhender les codes du savoir-être en entreprise

Contenu du programme

Pourquoi développer son savoir être professionnel ?

- Pourquoi présenter une bonne image chez un employeur ?
- Quelles sont les conséquences pour soi et pour son quotidien ?
- Retour sur son rapport au savoir-être et au savoir-vivre avec les autres

Adopter le bon comportement professionnel en entreprise

- Comprendre l'impact qu'exerce son image sur soi et sur les autres
- Définir si son image contribue ou non à se mettre en valeur
- Apprendre à mettre en avant ses talents, savoir communiquer dans un milieu professionnel
- Quel vocabulaire adopter ?
- Prendre conscience de l'impact de son comportement non verbal dans la communication
- Accepter ses capacités et ses limites, ses défauts

Intégrer les règles incontournables de la vie en entreprise

- Comprendre le fonctionnement, les règles de l'entreprise et usages de chacun
- Mise au point sur la notion de harcèlement et de respect mutuel
- Utiliser les règles de politesse et les expressions appropriées à chaque circonstance
- Savoir gérer les situations embarrassantes, éviter les impairs, les rattraper s'ils se sont produits
- Présenter et recevoir des excuses
- Tutoyer ou vouvoyer ? Adopter la bonne distance

S'intégrer dans une équipe

- Intégrer et comprendre la culture de son entreprise : ses valeurs et ses codes
- Comprendre vite pour s'adapter rapidement : les personnes, les objectifs, les contraintes
- Développer son écoute active et optimiser sa communication

Intégrer les technologies dans l'appréciation du savoir-vivre

- Adopter les bons usages de la messagerie au travail, les codes et les limites
- Mise au point sur l'utilisation du téléphone et autres outils personnels dans un cadre professionnel
- Focus sur les bonnes pratiques métier : à déterminer en amont de la formation

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

GESTION DU TEMPS ET DES PRIORITES

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Acquérir des outils et des méthodes de gestion du temps afin de mettre en place des comportements nouveaux
- Prendre conscience de son comportement
- Reprendre le contrôle de son temps

Contenu du programme

Le temps : un allié de la croissance professionnelle

Connaître les différentes manières de structurer son temps

- Types de personnalités et structuration du temps
- Bilan de ses pratiques actuelles et de l'influence de son environnement
- Prise de conscience individuelle, premier diagnostic et niveaux de motivation de chacun

Savoir faire des choix

- Clarifier sa mission et les tâches qui en découlent
- Fixer et fractionner des objectifs
- Hiérarchiser ses priorités
- Savoir filtrer, sélectionner les véritables urgences

Maîtriser son temps sans subir

- Déterminer et agir sur les "voleurs de temps"
- Mieux renoncer pour mieux choisir

Gérer son temps avec les autres

Savoir dire "non"

- Gérer les interruptions
- Savoir déléguer

Utiliser ses forces positives

- Mieux connaître son capital énergie, ses rythmes de travail
- Contacter ses ressources positives, s'en servir comme multiplicateur d'énergie
- Savoir se concentrer, se motiver, s'arrêter, se relaxer

Intégrer le stress

- Rôle du stress, personnalités sensibles
- Se servir du "bon" stress, se protéger du "mauvais" stress
- Gestion des situations de stress les plus fréquentes ou cas particuliers

Qu'acceptez-vous de changer ?

- Déterminer les points réalistes de son contrat de changement
- Visualiser les résultats, modéliser ceux qui savent gérer leur temps

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

FONDAMENTAUX ET BASE DE DONNEES

ALGORITHMIE

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Présenter les principes fondamentaux de la programmation et de l'algorithmique et expliquer les notions communes à tous les langages de programmation
- S'approprier les structures logiques et la démarche de résolution d'un problème de façon structurée et indépendante de toute contrainte matérielle ou logicielle
- Résoudre des problèmes plus ou moins complexes

Contenu du programme

Maîtriser les outils de l'algorithmique

(Schémas de programme, types et structures de données, modules)

Acquérir les bases des méthodes de programmation structurée nécessaires à l'apprentissage de tout langage de programmation

Apprendre à raisonner sur un algorithme

Maitriser les notions de fichiers

Découvrir et mettre en œuvre la traduction d'un algorithme dans un langage de programmation

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

UML

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Appréhender les différentes phases de la modélisation objet en UML.
- Comprendre la représentation et l'intérêt d'utilisation des différents diagrammes UML.
- Savoir traduire un besoin fonctionnel en s'appuyant sur les diagrammes UML.

Contenu du programme

Les principales notions des approches objets et de l'UML

- Le modèle classe-instance et l'acquisition du vocabulaire de base de l'UML
- L'encapsulation des structures de données et des traitements dans les objets
- Les objets instances de classes, les classes spécifiant les objets
- Les méthodes, la collaboration et les envois de messages entre objets
- Les sous-classes et l'héritage
- Les interfaces

Analyse et conception par objets

- Le rôle des différentes activités et pour lesquelles utiliser l'UML
- Les grandes phases et les activités de développement.
- Les activités d'analyse et de la conception.
- Les bénéfices attendus d'une analyse et d'une conception objets.
- Les différents types de modèles : d'usage, statiques, dynamiques, d'architecture, de réalisation
- Les mécanismes d'extension et d'adaptation de l'UML : stéréotypes, contraintes et profils.

Les modèles statiques d'UML

- Les significations et notations des différents modèles de l'UML
- Diagramme de classes, les classes, les attributs.
- Liens et associations, cardinalités, rôles.
- Les contraintes.
- Relations de généralisation entre classes et héritage
- Agrégation et composition.
- Les opérations et leurs spécifications.

Use case

- (Re) formulation des besoins
- Les acteurs, les cas d'utilisation
- Les relations entre cas d'utilisation
- Les diagrammes de cas d'utilisation
- Cas d'utilisation et scénarios principaux

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

INIT BDD ET SQL

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Comprendre les principaux concepts des SGDBR (Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles) et d'algèbre relationnelle utilisés dans le langage SQL
- Prendre en main un environnement SQL
- Appréhender l'écriture des requêtes SQL pour extraire des données et mettre à jour la base
- Manipuler les données dans une base avec SQL
- Savoir extraire les informations de plusieurs tables
- Assimiler les fonctions standards du langage SQL
- Être en mesure d'écrire des requêtes compatibles avec plusieurs SGBD

Contenu du programme

Introduction

- Rappel sur le modèle relationnel
- Les normes et caractéristiques du langage SQL

Le langage d'interrogation des données (LID)

- La sélection de données
- Les restrictions ou conditions
- Les tris
- Les jointures entre tables

Utilisation des fonctions

- Fonctions arithmétiques
- Fonctions de chaînes de caractères
- Fonctions de regroupement (ou d'agrégation)
- Les clauses GROUP BY et HAVING

Utilisation des opérateurs ensemblistes

- Opérateur UNION
- Opérateur INTERSECT
- Opérateur EXCEPT ou MINUS

Utilisation de sous-interrogations

- Dans le where
- Dans la clause from
- La fonction OVER
- Sous requête synchronisée

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

INIT BDD ET SQL (suite)

3 jours / 21 heures

Contenu du programme

Le langage de manipulation de données (LMD)

- L'insertion de données (insert)
- La mise à jour (update)
- La suppression d'informations (delete)

Notions sur le langage de définition de données (LDD)

- Création de tables : syntaxe
- Les types de données
- Les types de contraintes
- Modification de la définition d'une table
- Suppression d'une table
- Notions sur les vues, les séquences, les index et les synonymes

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

UNIX

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Acquérir la connaissance des commandes fondamentales des systèmes d'exploitation Unix et Linux à travers des exercices modulaires de difficulté progressive
- Devenir autonome pour une première prise en main d'un système
- Passer l'étape importante de la maîtrise de l'éditeur "vi".

Contenu du programme

Présentation d'UNIX L'historique

- Les fonctionnalités d'UNIX
- L'organisation du système d'exploitation

Connexion

- La connexion en mode texte (telnet, ssh)
- La connexion en mode graphique (XDMCP) La déconnexion

Environnement

- Les notions de UID et GID
- L'arborescence type sous UNIX Les
- principaux répertoires
- Le répertoire de connexion
- Le prompt

Commandes

- La forme générale d'une commande
- La recherche et l'exécution d'une
- commande
- Les premières commandes (id, hostname, pwd, ls, man...)

Utilisation du shell

- Les différents shells
- Les caractères spéciaux
- L'interprétation de la ligne de
- commandes
- Les variables d'environnement
- Les variables utilisateur
- Les redirections d'entrées / sorties
- Le pipe
- Les calculs arithmétiques (expr, bc,
- let...)

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

UNIX (suite)

1 jour / 7 heures

Contenu du programme

Arborescence et répertoires

- L'arborescence type sous UNIX Les
- principaux répertoires
- La structure de l'arborescence UNIX
- Le déplacement dans l'arborescence
- (pwd, cd) La manipulation de
- répertoires (mkdir, rmdir)

Fichiers

- Les différents types de fichiers
- La substitution de caractères
- La manipulation de fichiers (cat, more, pg, cp, mv, rm)

Droits

- Les principes
- Les droits par défaut
- La manipulation de droits (chmod)

Bases de l'éditeur de texte vi

- Les différents modes de vi
- L'utilisation de vi
- Le mode vi sur la ligne de commandes

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

JAVA

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVA OBJET

4 jours / 28 heures

Objectifs

- Comprendre les principes fondateurs de l'Objet
- Appréhender la syntaxe du langage Java
- Maîtriser les échanges techniques avec des équipes de développement
- Maîtriser la construction de spécifications fonctionnelles de type Objet

Contenu du programme

Présentation générale

- Principes fondateurs de l'objet : abstraction/encapsulation. Héritage, mise en œuvre.
- Présentation générale : le langage, les outils, la bibliothèque.
- Distributions de Java.

Aspects syntaxiques, types et expressions

- Structuration syntaxique d'une application Java.
- Exemple de syntaxe sur une application simplifiée.
- Vue externe d'une classe : syntaxe d'utilisation.
- Vue interne d'une classe : syntaxe
- d'implémentation.
- Notion de type. Utilisation comparée des types de base et des types Objet.
- Utilisation simple des types de base : les nombres entiers, les flottants, les types Char et Boolean.
- Notion d'expression.
- Exemples de déclarations : variables et constantes.
- Désignation comparée des types de base et des types Objet.
- Utilisation des opérateurs avec les objets.
- Cas des champs static ou variables de classes.
- Complément sur les types :
- utilisation de base des tableaux.
- Conversion types de base/type objet.
- Conventions d'écriture.

Méthodes et instructions

- Syntaxe d'invocation des méthodes.
- Méthodes de classes et méthodes d'instances.
- Définition et utilisation des méthodes.
- La surcharge des méthodes.
- Notion de sous-bloc.
- Catégories d'instructions.
- Principales instructions de contrôle : if, while, for, return, break.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVA OBJET (suite)

4 jours / 28 heures

Contenu du programme

Utilisation de l'abstraction

- Exemple simple d'utilisation d'un objet : déclaration, instanciation ou fabrication, délégation.
- Utilisation des constructeurs d'objets : découverte de la documentation en ligne.
- Utilisation de l'interface programmatique des objets : exemple de la classe Date.
- Une classe très utilisée : la classe String.
- Particularités liées aux chaînes de caractères.
- Utilisation de la classe StringBuffer : exemple d'utilisation de la surcharge de méthodes.
- Utilisation de l'héritage
- Rappel du principe d'héritage et terminologie.

Utilisation de l'héritage.

- Exemple de graphe d'héritage.
- La classe Object et la généricité.
- Utilisation du polymorphisme.
- Spécialisation d'une référence polymorphe.
- Typage des références/typage des objets.
- Comportement des méthodes et typage.
- Généricité des classes conteneurs : exemple de la classe Vector.
- Les ajouts de JAVA 5 (TIGER) : les generics.

Utilisation du mécanisme d'interface

- Interface implicite et explicite d'une classe.
- Syntaxe associée aux interfaces explicites.
- Cas d'utilisation des références d'interfaces : flexibilité, limitation de la portée, polymorphisme.
- Exemple d'implémentation multiple d'interfaces.
- Synthèse sur l'intérêt des interfaces pour les méthodes.
- Utilisation des interfaces pour les constantes.
- Exemples avancés d'utilisation d'interfaces.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVA OBJET (suite)

4 jours / 28 heures

Contenu du programme

Développement de classes

- Approche méthodologique, analyse statique, dynamique, métier.
- Notation UML : diagramme de classe, d'état/transition, de séquence.
- Squelette d'une classe : constituants de base, outils de génération automatique.
- Compléments sur les droits d'accès.
- Organisation en packages.
- Contraintes liées aux packages.
- Ecriture des constructeurs.
- Constructeur par défaut.
- Compléments sur l'écriture des constructeurs.
- L'auto-référence "this".
- Champs et méthodes statiques.
- La méthode Main.

Développement d'interfaces

- Rappels et compléments sur les principes.
- Syntaxe associée aux interfaces, cas des constantes.
- Définition d'interfaces pour les méthodes.
- Implémentation et extensions multiples d'interfaces.
- Implémentation partielle d'interface.
- Exemples sur l'utilisation d'interfaces.

Développement de classes dérivées

- Rappels des principes.
- Approche méthodologique pour le découpage en classes.
- Méthodes et classes abstraites.
- Classes abstraites et interfaces.
- Droit d'accès aux champs et héritage.
- Enchaînement des constructeurs et héritage.
- Redéfinition et surcharge.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVA AVANCE

5 jours / 35 heures

Objectifs

- Maîtriser les aspects avancés du langage Java
- Déboguer et tester un programme
- Accéder à une base de données
- Comprendre et mettre en place des design patterns

Contenu du programme

Quelques aspects avancés du langage

- Les Inner Classes. Les classes anonymes.
- La redéfinition covariante des méthodes (jdk1.5).
- Les nouvelles boucles for (jdk1.5).
- Les Import Static (jdk1.5).
- L'auto-boxing, auto-unboxing (jdk1.5). Les varargs (jdk1.5).
- Les types énumérés (jdk1.5). Utilisation et définition.
- Les types génériques (jdk1.5). L'utilisation et la définition de types génériques simples.
- La généricité et la relation de sous-typage.
- Les types génériques à l'exécution, les types génériques et l'instanciation, les types génériques et les tableaux.
- Les méthodes génériques. L'utilisation simultanée des types génériques et non génériques.
- Les annotations (jdk1.5 et jdk1.6). Principes. Les annotations prédéfinies (@override, @deprecated, @generated...).

La programmation des entrées/sorties

- La hiérarchie des classes d'entrée/sorties.
- Quelques classes de manipulation des systèmes de fichiers.
- Quelques classes d'entrées/sortie travaillant sur les flots de bytes, sur les flots de Char.
- Les entrées/sorties clavier.

Maintenance, débogage et test des programmes

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

Quelques classes utilitaires

- Les classes système.
- Les classes de conteneur.

JDBC: API SQL pour Java

- JDBC, Java, ODBC, SQL
- Architecture, interfaces, exemples

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVA AVANCE (suite)

5 jours / 35 heures

Contenu du programme

Principes des Design Patterns

- Les principes techniques de la conception d'une application Objet.
- Origine et portée des patterns.
- Les avantages et les limites des Design Patterns.
- Résoudre des problèmes récurrents et assurer la pérennité des développements.

Patterns évoqués

- Singleton
- Factory
- Proxy
- DAO et DTO

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

WEB

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

XML ET JSON

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Lire et comprendre des documents XML et JSON
- Modéliser et définir des données en XML et JSON

Contenu du programme

Introduction à XML et JSON

- Le modèle de données XML : éléments et attributs, document bien formé et valide.
- Représentation sérialisée ou arborescente, le modèle logique XML Infoset, le parsing de XML.
- La galaxie XML : standards techniques et standards métiers.
- XML et bureautique : les standards Open Document d'Open Office et OpenXML de Microsoft. EXI : l'XML compressé.
- Le modèle de données JSON : objet, tableau et valeurs littérales.
- Intégration avec les langages de programmation (JavaScript, PHP...). Les frameworks utilisant JSON (jQuery, Angular...).
- Le parsing de JSON. Différences avec XML.
- Les outils de développement XML et JSON.

Définition de données XML avec DTD et XML Schema

- Document Type Definition (DTD) et typage des documents.
- Définition d'éléments, d'attributs, d'entités ; éléments simples et composés, entités paramètres.
- XMLschema : types simples et types complexes, déclaration des éléments et des attributs.
- XMLschema : les constructeurs de collections, héritage de types, réutilisation de définitions.
- Les espaces de noms xmlns : intérêt pour l'intégration de données XML.
- Les bonnes pratiques : règles d'écriture DTD ou schémas XML, la gestion de versions.
- Les principaux outils de développement de DTD et schémas XML.

Définition de données JSON

- Schéma JSON : concepts de base, mots-clés de validation, mots-clés hyper-médias.
- Les méta-schémas pour définir les schémas JSON et les formats Hyper-Schema.
- Les schémas standards : ex. coordonnées géographiques, card, calendrier, adresse...
- Bibliothèques de validation de schémas JSON.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

HTML, CSS ET BOOTSTRAP

2 jours / 14 heures

Objectifs

- S'initier aux technologies standards du Web
- Comprendre le positionnement de ces technologies dans une architecture en couche
- Augmenter la productivité de création d'écrans avec Bootstrap

Contenu du programme

Introduction protocole HTTP

- Requêtes et Réponse HTTP
- En tête HTTP
- Codes retour serveur
- Analyse avec F12

Introduction langage HTML

- Contexte : web statique
- Balises HTML
- HTML et HTML 5
- Formulaire
- Audio et Vidéo
- Validation de champs

Introduction CSS

- Contexte : ergonomie et habillage web statique
- Feuille de style externe, interne et inline
- Notion de cascade
- Notion de class
- Notion de id
- Notion de block
- Sizing et Positionning

Introduction BOOTSTRAP

- Notion de framework
- Augmenter la productivité et l'ergonomie des écrans web
- CSS et Javascript BOOTSTRAP
- Installation et mise en œuvre

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JAVASCRIPT

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Comprendre et maîtriser le langage JavaScript
- Développer avec le langage JavaScript

Contenu du programme

Présentation du langage

- Historique et évolution
- Comment et quand utiliser javascript ?
- Comment organiser son code ?
- Environnements et outils de développement

Présentation technique

- Les variables, les types
- Les fonctions
- Les objets
- Première utilisation

Utilisation du DOM

- Présentation du Document Object Model (DOM)
- Fonctions de sélection
- Fonctions de création d'objet DOM
- Modifier les éléments du DOM

Gestion des évènements

- Présentation des évènements courants
- Lier un évènement à un objet du DOM
- Interagir avec les éléments du DOM

AJAX : Asynchronous JavaScript And XML

- Présentation et exemple d'utilisation

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

SERVLET/JSP

2 jours / 14 heures

Objectifs

- Ecrire une application web dynamique
- Découvrir l'API des Servlets
- Comprendre l'architecture d'une application web Java
- Comprendre l'architecture d'un server d'application web Java
- Utiliser correctement les différentes techniques Servlet et JSP

Contenu du programme

Architecture J2EE

Introduction à Apache Tomcat

Introduction

- J2EE : une spécification des implémentations, domaine d'application, l'aspect distribué et transactionnel
- Les finalités et les apports de J2EE, évolutivité des applications, portabilité, montée en charge, sûreté de fonctionnement, indépendance vis-à-vis des éditeurs, ...
- L'approche composant à toutes les étapes de production et d'exploitation des applications
- L'architecture n-tiers, description des différents tiers et des composants associés
- La notion de conteneurs, leurs rôles, leurs services
- Types de containers (Servlet, EJB, etc.), panorama de l'offre
- Les différents rôles dans le développement d'une application J2EE: Editeur de plate-forme,
- Développeurs de composants, assembleur, Déploiement et exploitation
- Définition des technologies et APIs disponibles

Les applications Web

- Classification des applications : orientées présentation ou service, Modèle requête/réponse, rappels sur le protocole HTTP, cycle de vie d'une application web.
- Définition d'un module web, packaging, déploiement, mise à jour
- Configuration d'une application : mapping des URLs, paramètres d'initialisation, mapping des erreurs, déclaration des ressources

Les servlets

- Définition d'une servlet, technologie au cœur de J2EE
- Cycle de vie d'une servlet, gestion des évènements, des erreurs
- Partage d'information et notion de périmètre (requête, session, etc.)
- Implémenter les services du servlet, récupération de paramètre, construction de réponse
- Les filtres de requête ou de réponses
- Gestion de session utilisateur
- Définition et exemple d'une page JSP
- Cycle de vie d'une page JSP
- Éléments de syntaxe, notion de scriptlet
- Utilisation de librairies de balises

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

ANGULAR

5 jours / 35 heures

Objectifs

- Maîtriser les fondamentaux du Framework Angular et ses nouveautés
- Organiser, modulariser et tester ses développements JavaScript
- Savoir développer plus rapidement et tester des applications web Angular avec JavaScript et TypeScript
- Connaître les bonnes pratiques de développement et de mise en production

Contenu du programme

Introduction

- Outils et IDE
- Packaging, npm
- Webpack
- Installation node.js / npm
- Installation angular-cli

TypeScript et ES6

- Installation TypeScript
- Transpiler EcmaScript
- Let, variables locales et constantes
- Typage et types natifs
- Paramètres optionnels, valeurs par défaut
- Classes et interfaces
- Gestion des modules
- Arrow functions

Le framework Angular

- Contexte
- Présentation générale
- Description de l'architecture du framework (MVC, workspaces, configurations, ...)
- Présentation des composantes du framework (modules, composants, directives, services, ...)
- La philosophie « composant »
- Commandes du angular-cli
- L'extension du navigateur Angular DevTools
- Les types de NgModules
- Métadonnées du NgModule
- Contexte de compilation des modules
- Import/Export de modules

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

ANGULAR (suite)

5 jours / 35 heures

Contenu du programme

Les composants et template

- Métadonnées du composant (selecteur, template, styles, ...)
- Déclarations dans un NgModule
- ViewEncapsulation
- Interpolation / expression
- Property-Binding / Attribute-binding / Class-binding / Style-binding
- Variables locales

Directives

- Directives d'attributs (selecteur, ElementRef, HostListener, @Input)
- Directives de structure (ngIf, ngFor, Symbole *)
- ng-template

Evénements et cycle de vie

- Syntaxe de l'event-binding
- Types d'événement et handlers
- Objet $event
- Property-binding et @Input
- EventEmitter et @Output
- Two way data binding (opérateur banana in a box)
- Cycle de vie d'un composant (ngOnInit, ngOnChanges, ngOnDestroy)

Pipes

- Définition
- Les pipes standards (lowercase, uppercase, currency, decimal, ...)
- Le pipe key-value
- Créer son propre pipe

Services

- Définition
- Création de service
- Injection d'un service
- Providers (+ providedIn) et injectors
- Différence entre injecteur root et injecteur composant

Formulaires

- Control et ControlGroup
- Validations
- Gestions d'erreurs
- Gestion des modifications
- Groupes de champs avec FormBuilder

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

ANGULAR (suite)

5 jours / 35 heures

Contenu du programme

Observables, RxJS et HttpClient

- Observables
- RxJS
- HTTP providers
- Requêtes
- Transformation des données et observables
- Options de requêtes

Routing

- Concepts de routage
- Router providers et config
- Router directives
- Méthodes de routage et paramètres

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

OUTILS ET METHODES

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

MAVEN ET GIT

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Structurer un projet autour de Maven
- Gérer les dépendances et les repositories
- Comprendre les concepts de base de la gestion des versions et des apports de la décentralisation
- Installer et configurer l'outil GIT sous Windows
- Créer et initialiser un dépôt avec GIT
- Manipuler les commandes de GIT pour gérer les fichiers et les branches

Contenu du programme

Présentation

- Au-delà d'un simple outil de build. Le monde Maven : gestionnaire de sources, tests automatisés, documentation...
- Mise en place d'un premier projet Maven
- Installation de Maven. Le POM (Project Object Model).
- Repository local et repository distant.
- Qu'est-ce qu'un plug-in Maven ?
- Qu'est-ce qu'un goal ?
- Structure standard d'un projet Maven. Contrôle du cycle de vie : installation, compilation, déploiement...
- Notions d'archétype, groupe, artefact, version, assemblies.
- Découpage d'un projet en modules.
- Héritage entre fichiers POM ; le super-POM.
- Exercice
- Installation de Maven et création d'un premier projet Maven.

Les dépendances

- Notion de dépendance et de dépendance transitive.
- Déclaration des dépendances dans le POM.
- Comment résoudre un conflit de dépendances ?
- Exercice
- Paramétrage de dépendances sim

Les repositories

- Limites du repository par défaut.
- Déclaration de plusieurs repositories.
- Gestion de priorités.
- Outils de gestion de repository (Nexus, Artifactory...).
- Exercice
- Migration d'un projet non structuré vers Maven. Paramétrage de dépendances et de repositories.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

MAVEN ET GIT (suite)

1 jour / 7 heures

Contenu du programme

Le travail en équipe

- Problématique générale du travail collaboratif.
- Différentes approches adoptées par les logiciels de gestion des versions.
- Quid sur les bonnes pratiques d'utilisation de ces logiciels.

Présentation de GIT

- Concepts de base du contrôle de version.
- La gestion centralisée ou distribuée.
- Les différentes solutions de gestion de versions : (GIT, CVS, SVN, Mercurial, Bazaar...).
- Apports la décentralisation. Principe de fonctionnement.

Utilisation de GIT, les fondamentaux

- Le modèle objet GIT : blob, tree, commit et tag.
- Le répertoire GIT et le répertoire de travail.
- L'index ou staging area.
- Création et initialisation un dépôt.
- Les concepts de branche, tag et de dépôt.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

AGILE SCRUM

2 jours / 14 heures

Objectifs

- Découvrir la gestion de projets agiles avec la méthode Scrum

Contenu du programme

Adhérer à l'agilité

- Gestion de projet : prédictive vs agile
- Pourquoi l'agilité ?
- Démarche d'adoption de l'agilité
- Le manifeste agile
- Panorama des méthodes agiles

Apprendre les pratiques agiles

- Le Lean Management : objectif, principes
- Kanban : principe, avantage, cycle de vie d'une étiquette
- Pratiques XP (eXtreme Programming)

Maîtriser la méthode agile Scrum

- Le cadre Scrum / Guide
- Cycle de vie d'un projet Scrum
- Rôles définis par Scrum : Product Owner, Scrum Master, Team
- Time boxes : Sprint planning, Sprint Review, Sprint Retrospective, Daily Scrum
- Artéfacts : Product Backlog, Sprint Backlog, Burndown chart
- Règles et principes clé de Scrum
- Responsabilités / rôle
- Choix de la taille du sprint
- Constitution de l'équipe
- Faiblesses de la méthode

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

TDD

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Maîtriser la démarche et la mise en œuvre du Test Driven Development
- Intégrer les tests dans le cycle de développement d'une application Java
- Prendre en main les principaux outils de tests et d'intégration continue

Contenu du programme

Définition et principes du TDD

- Le test dans le processus de développement. Processus, qualité, tests. Typologie des tests.
- Origine du TDD. L'agilité et les tests.
- Cycle de développement. Les 3A.
- Gestion des exceptions.
- Refactoring et conception émergente.
- Gestion des scénarios. Gains du TDD ?

Tests automatisés avec le framework JUnit

- Le besoin d'un framework de test. JUnit.
- Alternatives (TestNG) et outillage complémentaire.
- Bonnes pratiques associées à JUnit.

Les bonnes pratiques de développement Agiles

- TDD et gestion des données SGBDR, des interfaces graphiques, des interfaces Web.
- Travaux pratiques
- Mise en œuvre de pratiques.

Les objets Mock et Stub

- La théorie.
- Application de la théorie sans utiliser de bibliothèque.
- Découverte des bibliothèques du marché.
- Etude en détail de Mockito.

Techniques d'écriture de tests

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

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

FRAMEWORKS

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JPA AVEC HIBERNATE

4 jours / 28 heures

Objectifs

- Etablir un mapping entre des objets java et des tables relationnelles
- Créer, mettre à jour et supprimer des objets persistants
- Maîtriser le langage de requêtes JPQL
- Gérer des transactions

Contenu du programme

Techniques de persistance Java et JPA

- Les différents mécanismes de persistance : API Java et Frameworks.
- La solution Java Persistance API (JPA).

Développer une classe persistante

- Coder la classe persistante.
- Effectuer le mapping Objet/relationnel.
- Configurer et démarrer le moteur JPA.
- Effectuer une requête JPQL.
- Sauvegarder un objet persistant.

Mapping Objet/relationnel avec JPA

- Contexte et objectifs d'un ORM.
- Principe de développement des classes persistantes.
- Utilisation des annotations pour configurer un mapping Objet/Relationnel.
- Mapping des classes et des associations.
- Stratégie de mapping pour l'héritage.

Manipuler les objets persistants

- Les différentes techniques de lecture.
- Les stratégies de chargement.
- Principe du lazy loading.
- Les opérations CRUD (Create/Read/Update/Delete).
- Cycle de vie des objets persistants.
- Synchronisation avec la base de données.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JPA AVEC HIBERNATE (suite)

4 jours / 28 heures

Contenu du programme

Utilisation avancée du mapping

- Clé primaire composée, mapping multitables.
- Contrôler les requêtes INSERT et UPDATE.
- Associations de type list, map et many-to-many.

Le langage JPQL

- Les requêtes d'interrogation.
- Opérations sur les chaînes de caractères et les données temporelles.
- Jointures internes, externes et rapportées.
- Principe des sous-requêtes.
- Requêtes sur les ensembles.

Transactions et accès concurrents

- Rappel des propriétés d'une transaction.
- La gestion transactionnelle avec JPA.
- Intégration dans une application Web et EJB.
- Verrouillage pessimiste et optimiste.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

SPRING CORE, DATA ET TEST

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Connaître les bases du Framework Spring
- Savoir gérer la configuration des composants d'une application avec Spring
- Connaître les bonnes pratiques de développement avec Spring
- Connaître les apports de la Programmation Orientée Aspect (AOP)

Contenu du programme

Introduction à Spring

- Concepts de conteneur léger
- Vue d'ensemble et exemples d'utilisation
- Pattern "Inversion de Contrôle (IoC) ; Injection de dépendance"
- Tests unitaires en isolation
- Approche MVC avec Spring MVC

Mise en œuvre de Spring

- Les Beans, BeanFactory et ApplicationContext
- Modes singleton ou prototype
- Gestion des propriétés, "collaborators"
- Méthodes d'injection de dépendance
- Configuration de Beans spécifique à Spring, cycle de vie
- Définition de Bean abstrait et héritage

Spring et l'accès aux données

- Pattern DAO avec JDBC et les Classes abstraites de Spring
- Implémentation DAO avec les APIs Hibernate
- Démarcation de transactions par programmation et déclaration

Gestion des transactions

- Concept de transaction
- Gérer les transactions avec Spring
- Transactions programmatiques
- Transactions déclaratives

Spring Data

- La notion de "Repository".
- Le requêtage (Query method, l'annotation "Query"...).
- Les points d'extensions (intégration à la couche Web).
- Spring Data JPA : requêtage JPA et Query DSL, transaction, configuration.
- Spring Data MongoDB : requêtage MongoDB et Query DSL, utilisation du template, configuration.

Spring Test

- Spring et le Test Driven Development
- Les annotations de Test

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

SPRING MVC

4 jours / 28 heures

Objectifs

- Développer des applications Web avec Spring et Spring MVC.

Contenu du programme

Les bases de Spring Web MVC

- Pattern modèle-vue-contrôleur dans Spring MVC
- La DispatcherServlet
- Présentation du modèle de programmation des contrôleurs
- Les vues dans Spring MVC
- Simplication de la configuration

Options de configuration de Spring MVC

- Beans d'infrastructure dans Spring MVC
- Mapping d'URL
- Intercepteurs et adaptateurs
- Résolution des exceptions
- Source de messages

Gestion de la présentation dans Spring MVC

- Structuration des pages avec JSP et Thymeleaf

Utilisation des vues dans Spring MVC

- Vues et résolution
- Chaîne de résolution des vues
- Alterner les vues
- Vues JSON

Formulaires avec Spring MVC

- Rendu des formulaires
- Conversion des données
- Data binding
- Validation avec Spring et Bean Validation (JSR 303)
- Gestion des objets de formulaire

Personnalisation de l'apparence avec Spring MVC

- Support de l'internationalisation
- Changement du look-and-feel avec les thèmes

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

SPRING BOOT, REST ET SECURITY

2 jours / 14 heures

Objectifs

- Mettre en œuvre le module Spring boot
- Développer des applications riches avec Spring
- Maîtriser la configuration et la sécurité

Contenu du programme

Introduction

- Le module Spring Boot
- Les requis

Les principales fonctionnalités

- Le support de différents types d'application
- Convention over configuration
- L'autoconfiguration
- La gestion simplifiée des dépendances avec les starters
- Le support de Maven et Graddle

La création d'une application

- La création d'un projet dans STS
- La création avec Spring Initializr
- La création d'un projet avec Maven

Une application Spring Boot

- Une application standalone
- La classe SpringApplication
- La configuration d'une application
- Une application de type webapp

Les dépendances

- Les starters

La configuration des propriétés

- Les propriétés
- L'utilisation de fichier .properties
- L'utilisation de fichier YAML
- La définition de valeurs aux propriétés
- La bannière ASCII

Le support de Spring Boot dans STS

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

SPRING BOOT, REST ET SECURITY (suite)

2 jours / 14 heures

Contenu du programme

Spring Boot DevTools

- Des propriétés par défaut
- Le redémarrage automatique de l'application
- Le débogage distant
- Le support du Live Reload
- La persistance des sessions HTTP entre les redémarrages

Mise en œuvre de fonctionnalités

- REST
- Spring Security
- Basic auth
- JWT
- Les tests d'intégration
- Le logging
- Le cache
- Le scheduling
- Les Servlets

Le déploiement d'une application

- Le packaging
- L'exécution d'une application
- Une application Autoexecutable
- Les Profiles

Spring Boot Actuator

- L'activation
- Les endpoints
- Les métriques personnalisées

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

QUARKUS

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Savoir développer des services REST en architecture microservice
- Savoir dialoguer avec une solution de messaging asynchrone
- Savoir accéder à une base de données de façon non bloquante
- Savoir sécuriser son API

Contenu du programme

Quarkus ? facile !

- support des standards
- convention over configuration
- outils de développement (DevServices, LiveReload, Continuous Testing)

Quarkus API Rest

- REST avec JAX-RS
- implémentation ReastEasy
- gestion centralisée des erreurs (@Provider)
- tests avec RestAssured (@QuarkusTest)
- documentation avec OpenAPI
- accéder à des services REST distants (@RegisterRestClient)

Quarkus & bases de données relationnelles

- configurer l'accès à la base de données
- JPA / Hibernate / PanacheORM
- Data Caching (@CacheResult)

Quarkus Sécurité

- authentification via OAuth 2
- authorisation (@RolesAllowed, @PermitAll, @DenyAll, @Authenticated, @TestSecurity)

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

DEVOPS

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

DEVOPS : FONDAMENTAUX

1 jour / 7 heures

Objectifs

- Appréhender l'intérêt de la culture DevOps
- Découvrir les patterns de conception DevOps
- Identifier les enjeux de l'industrialisation des déploiements applicatifs
- Savoir fluidifier les interactions entre les différentes équipes projet
- Mettre en place des chaines de production plus fiables

Contenu du programme

Origines de DevOps

- Les nouvelles exigences du marché
- La réponse des Géants du Web
- Définition de DevOps

Rappels sur l'agilité

- Les valeurs fondatrices du Manifeste agile
- Les rôles de l'équipe agile
- Les promesses de l'agile
- Scrum : le processus et les rituels
- Kanban

Objectifs et définition de DevOps

- Constats : des douleurs récurrentes
- Biz, Dev et Ops : des points de vue différents mais un objectif commun
- DevOps : étendre l'agilité au monde de la production
- Redistribution des rôles entre Dev et Ops

Les 4 piliers de DevOps :

- Culture, méthode et organisation
  - . Méthodes, rituels et attitudes
  - . Modèles d'organisation : feature team & component team
  - . L'obsession de la mesure
- Architectures et patterns
  - . Patterns de scalabilité et de disponibilité
  - . Patterns d'exploitabilité
  - . Patterns de déploiement
  - . Le Cloud : facilitateur de l'architecture DevOps
- L'infrastructure par le code
  - . Définition : l'infrastructure par le code
  - . Responsabilités des différents outils
  - . Stratégies de déploiement et cycles de vie des composants
  - . Cartographie des outils
  - . Docker et son écosystème
- Construction et déploiement continu
  - . Définition : déploiement continu
  - . Usine d'intégration et de déploiement en continu
  - . La chaine CI/CD dans le monde du IaaS
  - . Le chaine CI/CD dans le monde du PaaS

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

DOCKER

3 jours / 21 heures

Objectifs

- Connaître les caractéristiques d'un conteneur Linux et découvrir Docker
- Installer et utiliser Docker
- Maîtriser la création d'images
- Connaître et configurer une Registry (publique et privée)
- Maîtriser les notions réseaux de Docker (drivers, links)
- Comprendre et maîtriser la persistance des données (drivers, volumes)
- Maîtriser la notion de service Docker avec Docker-compose

Contenu du programme

Introduction

- Revue des valeurs et principes de l'agilité
- Livraison continue et apport du mouvement DevOps
- Organisation des environnements de projet (local, dev, build, staging, prod…)
- Démarche qualité, gestion de version et des configurations

Appréhender la virtualisation avec Docker

- Machine de développeur unique, multiples environnements
- Les différentes formes de virtualisation et leur concept
- Présentation des avantages et des cas d'utilisation des conteneurs
- Présentation de Docker et de son architecture
- Cas de Windows et MacOS

Exécuter un projet dans Docker

- Installer Docker
- Build et exécution d'un projet au sein d'un conteneur
- Découvrir le Dockerfile
- Comprendre le cycle de vie du conteneur
- Administrer et superviser un conteneur depuis le docker host (exec, inspect, logs...)

Manipuler des images Docker

- Présentation du concept d'images Docker (Docker Hub, images personnalisées)
- Les différentes méthodes de conception d'une image Docker
- Créer une image à partir d'un conteneur (commit)
- Créer une image à partir d'un Dockerfile
- Les instructions dans un Dockerfile (FROM, COPY, ADD, EXPOSE, ENTRYPOINT, CMD)
- Gérer le cycle de vie des images (labels, tags, versionning mineur/majeur)
- Sélectionner et récupérer une image depuis la communauté "Docker Hub"
- Le concept des layers et du cache (optimisation)
- La registry et le stockage des images (registry privée, registry "Docker Hub")

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

DOCKER (suite)

3 jours / 21 heures

Contenu du programme

Configurer le réseau pour Docker

- Le conteneur dans son réseau (stack réseau Docker)
- Le port forwarding (PAT)
- Liaisonner des conteneurs (links)
- Les différents réseaux proposés par Docker (drivers, les impacts et cloisonnements)

Gérer les systèmes de fichier pour Docker

- Le principe de volumes associés à un conteneur
- Créer et persister des volumes docker
- Gérer les modèles de configuration et leurs bonnes pratiques

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JENKINS

2 jours / 14 heures

Objectifs

- Comprendre les principes d'intégration continue
- Intégrer Jenkins avec les autres outils (SCM, gestionnaire de tickets...)
- Mettre en place un serveur Jenkins automatisant les build
- Automatiser les tests, les audits de code et les déploiements sur la plate-forme d'intégration Jenkins
- Déployer Jenkins sur les projets
- Administrer l'architecture Jenkins

Contenu du programme

L'Intégration Continue

- Définition, principes
- Notions de génie logiciel
- Best practices d'intégration continue
- La chaîne de fabrication logicielle

Utilisation de Jenkins

- Concepts, définitions
- Présentation de Jenkins comme serveur de build
- Archétype de projet
- Déclencheurs de build
- Résultat du build
- Workspace
- Visite guidée de l'interface
- Jenkins dans l'IDE
- Installation et démarrage de Jenkins
- Configuration générale
- Installation des plugins

Construire un projet Java avec Maven

- Rappels Maven
- Création d'un job
- Accès aux sources
- Paramétrage de Maven
- Rapports de test unitaires
- Envoi de mails de notification
- Déploiement automatique
- Rapports d'analyse qualité
- Habilitations

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

JENKINS (suite)

2 jours / 14 heures

Contenu du programme

Construction des projets complexes

- Enchaînements de projets Maven
- Construire une application J2EE complète
- Construire un projet avec Ant
- Conjuguer plusieurs outils
- Déployer dans les référentiels Maven
- Piloter le déploiement d'applications

Utilisation de Jenkins en Cluster

- Configuration des esclaves
- Modes de démarrage Unix, Windows
- Répartition des jobs entre esclaves
- Bonnes pratiques de déploiement

Administration de Jenkins

- Configuration des vues Jenkins
- Considérations multi plates-formes
- Visite guidée de la JENKINS_HOME
- Monitorer et sauvegarder Jenkins
- Scripts Jenkins en langage Groovy
- Utiliser la ligne de commande d'administration

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

Programmes détaillés

PROJET

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021

6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

PROJET

5 jours / 35 heures

Objectifs

- Permettre aux participants de mettre en œuvre tout ce qu'ils ont appris au cours des sessions de formations précédentes.
- Savoir développer une architecture en couche à forte valeur ajoutée en privilégiant les interfaces.
- Apprendre à gérer les risques d'un projet et faire des choix de conception adaptés au problème.
- Apprendre à effectuer des tests de validation.
- Réaliser un ou plusieurs rédactionnels de suivi de projet.

Contenu du programme

Déroulement du module

- Préparation à la communication orale et écrite pour la soutenance du projet
- Les stagiaires travaillent en toute autonomie, en groupe. Ils sont libres d'effectuer les choix adaptés, de développer les parties dont ils jugent avoir le plus besoin et d'apporter leurs propres solutions aux problèmes posés.
- Le formateur encadre les stagiaires par sa présence et répond aux questions. Il intervient pour épauler un groupe en difficulté ou pour faire le point à l'ensemble du groupe sur des notions non acquises. Il peut être amené à approfondir ou compléter certaines connaissances.

N° de déclaration d'activité 11 79 51 886 75 (ce numéro ne vaut pas agrément de l'état)
S.A.R.L. au capital de 7.622 € R.C.S PARIS 414 248 203 00021
6, rue Rougemont - 75009 Paris Tél.: 01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com- www.ajc-ingenierie.fr

A VOTRE DISPOSITION POUR
DISCUTER DU FUTUR

AJC INGENIERIE
6, rue Rougemont
75009 Paris
01 75 43 86 72
www.unjourunjob.com
www.ajc-ingenierie.fr