

Le cursus Architecte Logiciel vise l'acquisition d'une expertise dans la conception et la mise en œuvre de systèmes d'information distribués, en adéquation avec les standards actuels du marché (JakartaEE, FullJS, MicroServices, Intégration & Déploiement continu, cloud, qualimétrie et automatisation des tests).

Les compétences et les savoir-faire acquis au cours de ce cursus permettent d'évoluer à court terme vers des responsabilités d'architecte logiciel.

OBJECTIFS

- Obtenir une expertise en développement Java 2 EE y incluant la maîtrise des frameworks de référence du marché : Spring, Spring Boot, Hibernate
- Maîtriser l'objet et les design patterns
- Connaître les architectures orientées services et les micro services
- Comprendre la qualité logicielle et le DevOps au service de l'architecte
- Acquérir les fondamentaux des architectures distribuées en environnements cloud avec la mise en œuvre sur AWS

CAPACITES VISEES

- Une parfaite maîtrise du modèle Objet appliqué à Java et les principes de l'urbanisation des systèmes
- Une expertise technique sur Java 2 EE et les frameworks associés
- Une pratique et une maîtrise d'UML ainsi que la mise en œuvre d'un processus de développement
- La maîtrise des architectures orientées services et des micro-services
- Une pratique de l'intégration continue, de la qualité logiciel et du DevOps
- La connaissance des services du cloud AWS en lien avec le DevOps
- La capacité de mettre en œuvre des architectures utilisant des frameworks js

PARTICIPANTS CONCERNÉS

- Titulaire d'un bac+ 4/5 informatique
- Titulaire d'un bac+2/3 minimum avec au moins 2 ans d'expérience en informatique (maîtrise d'un langage objet : PHP, C++, Delphi ou C# - maîtrise d'un SGBD - pratique d'un langage Web : HTML, CSS ou angular)

PROGRAMME

MODULE 1 : Java 2, l'Etat de l'Art, l'Objet et UML, J2EE & Architectures Distribuées | 32 j

- Les Enjeux et l'Etat de l'Art**
 - De l'objet au Composant
 - Du Composant au service
 - Les métiers et les rôles de l'Architecte
 - Urbanisme et architecture technique
 - Services et processus métiers
 - De l'urbanisme au SOA
- UML : les Concepts Objets**
 - Rappels des principes de l'Orienté Objet
 - Démarche UML : démarches génériques et dérivées
 - Considérations sur l'abstraction et la modularité
- Java 2 : les Fondamentaux**
 - Java : généralités, architecture, enjeux
 - Encapsulation, héritage, polymorphisme et Java
 - Prise en main de l'IDE Eclipse
 - Syntaxe Java 2, classes et objets, ...
 - Exceptions, threads, bibliothèques, applets
 - JDBC
- Java 2 EE et Architectures Distribuées**
 - Architectures distribuées : interopérabilité
 - Http : présentation et rappels
 - La communication sous Java : RMI, illustration
 - J2EE : composants, solutions, produits

Méthodes pédagogiques

- Exposé de l'état de l'art illustré d'exemples, d'études de cas et de retours d'expérience
- Projet en équipe

Formateurs

- Professeurs de grandes écoles (CNAM, Centrale)
- Consultants expérimentés en développement applicatif

Validation pédagogique

- Processus d'évaluation continue
- Validation des acquis totale ou partielle en fin de cursus

Moyens pédagogiques

- Salles équipées de vidéoprojecteur, paperboard
- Ordinateur individuel pour chaque stagiaire



Titres et Certifications

Titre certifié niveau 7
Architecte Logiciel

RNCP code326n au J.O,
du 11/07/2018

Durée

80 jours

(560 heures)

Contrat de Professionnalisation
de 14 mois en alternance
dont 2 x 2 mois de formation

Lieu

- 9 Bvd du Général de Gaulle
92120 Montrouge
France

Information & inscription

Tél. : +33(0)1.73.00.70.80

Mél : candidature@ecoleql.fr

Site : www.ecoleql.fr

SIRET 329 901 789 00076 NAF8559A

329 901 789 RCS Nanterre

- **Web & Java : Servlets, Jsp, Ejb**
 - Java et développement Web : le choix de solutions
 - Servlets et JSP : présentation, réalisation
 - Les Taglibs
 - EJB 3 : présentation, réalisation
 - Gestion des transactions et de la sécurité
- **Modèles de Conception (design patterns)**
 - Les Design Patterns ou modèles de conception : intérêt, démarche
 - Les familles : création, structuration, comportement
 - UML et Design Patterns appliqués à Java 2 EE
- **Les Frameworks J2EE : Etat de l'Art**
 - Struts et MVC2
 - Persistance : JPA et Hibernate
 - JSF : mise en œuvre
- **Le framework Spring**
 - L'injection de dépendance et l'IOC
 - Spring web
 - Spring Data
 - Spring Boot
- **XML : syntaxe, DTD, XSL, XSLT et Java**
 - XML : les bases, la syntaxe, les enjeux, CSS, XSL, DTD ; schéma
 - Sax, Dom, le parsing JAXP, Conversions

Projet 1 – 1^{er} itération projet de cycle

▪ **Module 2 : Architectures SOA, Qualité Logicielle et DevOps I 23 j**

- **Services Web et mode distribué**
 - Services Web SOAP et REST
 - WSDL, publication et recherche de WS
 - Implémentation des services Web en Java : Axis, CXF, JAX-WS, JAX-RS (Jersey vs RESTEasy)
 - Sécurisation des Web Services
- **Urbanisation : concepts et méthode**
 - Micro services, SOA, urbanisme, architecture fonctionnelle et architecture technique : rappels et définition
 - Les standards de modélisation de processus (UML, BPMN)
- **Intégration continue**
 - Intégration continue avec Jenkins
 - Gestion de code source avec GIT
 - Outils de Build avec Maven
 - Artefact Repository (Nexus)

- **Qualité Logicielle et douane applicative**
 - Tests unitaires avec Junit et Mockito
 - Couverture de code
 - Introduction aux métriques
 - Qualimétrie avec SonarQube
 - Contrôle des performances et de la sécurité applicative
- **DevOps : démarche et mise en place**
 - L'approche DevOps : intégration, livraison et déploiement continu
 - Rôle de l'automatisation des tests
 - Virtualisation et Conteneurisation (VirtualBox, VMWare, Docker)
 - Installation automatisée (Docker, Ansible)

Projet 2 – 2^e itération projet de cycle

▪ **Module 3 : RIA et Cloud I 21 j**

- **JavaScript et RIA**
- **Les frameworks JS (Angular.js, React.js, Vue.js)**
- **Applications Web Full Javascript**
 - Tour d'horizon de l'API NodeJS
 - La persistance des données avec NodeJS
 - Initiation à Grunt, Bower et Bootstrap
 - Introduction à ExpressJS
 - L'approche MEAN
- **Cloud Computing avec AWS**
 - Architecte AWS
 - Virtualisation et conteneurisation dans AWS
 - Stockage
 - Intégration continue / Déploiement continu

Projet 3 – 3^e itération projet de cycle

▪ **Apports complémentaires I 4 j**

- **Atelier de communication**
- **Techniques de recherche d'emploi**

