

# Java, développement de servlets et JSP

-Référence: **SII-113**

-Durée: **5 Jours (35 Heures)**

## Les objectifs de la formation

- Maîtriser l'architecture des applications Java EE
- Développer une couche présentation basée sur des JSP, des bibliothèques de balises et JSF
- Développer des composants de contrôle et de navigation basés sur des Servlets
- Gérer l'accès à une base de données
- Sécuriser une application Java EE

## A qui s'adresse cette formation ?

### POUR QUI :

- Informaticiens souhaitant développer des applications Web avec les technologies Java/Java EE.

## Programme

- **Rappel sur le contexte des applications Web d'entreprise**
  - Serveur et client Web.
  - Protocoles applicatifs (HTTP).
  - Rappels sur les URLs.
  - Gestion des sessions.
  - Accès aux ressources de l'entreprise.
  - La plateforme Java EE.
  - Modèles d'architectures multiniveaux.
- **Architecture des applications Java Web**
  - Les composants nécessaires à l'utilisation de Java côté serveur.
  - La Java Virtual Machine.
  - Les serveurs Web et serveurs d'applications Java EE.
  - Rôle du conteneur (moteur de Servlets).

- Structure normalisée d'une application Web Java EE.
- Les principaux composants : Servlets, pages JSP, JSF.
- Les API Java EE.
- Modèles d'architectures JSP/Servlet Architecture du conteneur Web Tomcat d'Apache.
- Le descripteur de déploiement web.
- xml.
- Notion de pluggability.
- Outils de développement, de test et de débogage : Eclipse, Netbeans, IntelliJ.
- Déploiement et packaging des applications Java EE.
- Travaux pratiques Installer un environnement de développement et un serveur d'applications Web Tomcat Apache.
- Déployer une application Java EE sur un conteneur Tomcat .
- **Pages JSP : composants de présentation**
  - Qu'est-ce qu'une page JSP ? Cycle de vie des JSP.
  - Les objets prédéfinis.
  - Les Scriptlets, les directives, les expressions, les actions.
  - La gestion des erreurs.
  - Les scopes.
  - La communication entre composants WEB.
  - Utilisation de JavaBeans à partir de pages JSP.
  - Présentation du langage Unified Expression Language (UEL).
  - Présentation de la JSTL (Java Standard Tag Library).
  - Concevoir des JSP avec JSTL.
  - Principe des librairies (taglib).
  - Développement d'extension de balises.
  - Balises simples, avec attributs, avec corps.
  - Déployer et exploiter une librairie.
  - Travaux pratiques Développer la couche présentation (JSP, JSTL et librairies de balises).
- **API Servlet 3.0 : composants de contrôle et de navigation**
  - Le conteneur de Servlets.
  - Le cycle de vie d'une Servlet.
  - Initialiser une Servlet.

- Ecrire les méthodes de services.
  - L'interface Servlet.
  - Les servlets HTTP.
  - Gestion des formulaires HTML.
  - Le traitement de la réponse, l'envoi d'information, la génération de HTML.
  - La récupération des paramètres HTTP.
  - Filtrage des requêtes/réponses.
  - Programmation des filtres de Servlets.
  - La récupération d'information : du serveur Web, du client et de l'environnement.
  - Invocation d'autres ressources Web.
  - Inclusion et transfert du contrôle.
  - Gestion des erreurs d'exécution.
  - Journalisation des événements.
  - Les différentes méthodes de suivi de session.
  - Obtention, consultation et abandon de session.
  - Contexte de session.
  - Combinaison JSP et Servlets.
  - Travaux pratiques Développement d'une application à base de Servlets exploitant l'environnement du conteneur Web.
- **Accès aux bases de données**
    - Mise en place de la base de données relationnelles et de l'interface JDBC.
    - Connexion à la base, récupération d'information, mise à jour de données.
    - Transaction.
    - Pool de connexions.
    - Les DataSources.
    - L'annotation Ressource.
    - Correspondance BDR/Modèles objet.
    - Objectifs.
    - Approches et outils Java.
    - Présentation de JPA et les différentes solutions du marché (Hibernate.
    - ).
    - Les concepts de JNDI.

- Accès aux ressources via JNDI.
- Déclarer une ressource de type JavaBean, DataSource.
- Travaux pratiques Présenter des données issues d'un SGBDR dans l'application.
- **Le Framework de présentation JSF 2**
  - Présentation du Framework.
  - Les Composants essentiels.
  - Cycle de vie du traitement d'une page JSF.
  - Les composants UI.
  - Facelets.
  - La Servlet « FacesServlet ».
  - Notion de FacesContext.
  - Mise en oeuvre des Managed Beans.
  - Définir la navigation entre pages.
  - Convertir et valider des données.
  - Travaux pratiques Adaptation de l'application existante avec le Framework JSF 2.
- **Sécurisation d'une application Web Java EE**
  - La sécurité dans un contexte Web.
  - Notions de users, realms, rôles.
  - Authentification et autorisation.
  - Sécurité déclarative.
  - Sécurité et programmation de Servlets.
  - Choix d'un mécanisme d'authentification.
  - Configurer les restrictions d'accès.
  - Lister les rôles applicatifs.
  - Mise en place d'un Realm.
  - Configuration de Tomcat.
  - Installer et configurer SSL.
  - Certificats numériques.
  - Java Authentication and Authorization Service.
  - Travaux pratiques Sécuriser l'accès au site construit.
  - Mise en place d'un Realm DataSource.



(+212) 5 22 27 99 01



(+212) 6 60 10 42 56



Contact@skills-group.com

Nous sommes à votre disposition :  
De Lun - Ven 09h00-18h00 et Sam 09H00 – 13H00

Angle bd Abdelmoumen et rue Soumaya, Résidence Shehrazade 3, 7ème étage N° 30  
Casablanca 20340, Maroc