

Formation Java EE / Jakarta EE – Développement d'applications d'entreprise

Module 1 – Architecture Java EE / Jakarta EE

- Java SE, Java EE et Jakarta EE
- Architecture multicouche
- Présentation des principales API
- Serveurs d'applications
- Structure d'une application d'entreprise

Module 2 – Création d'un projet Jakarta EE

- Maven
- Organisation du projet
- Dépendances
- Packaging WAR
- Configuration du serveur
- Déploiement d'une première application

Module 3 – Servlets et traitement HTTP

- Cycle de vie d'une Servlet
- Requêtes et réponses HTTP
- Paramètres
- Sessions
- Filtres
- Gestion des erreurs

Module 4 – Injection de dépendances avec CDI

- Principe de l'injection de dépendances
- Beans CDI
- Scopes
- Injection avec @Inject
- Qualifiers
- Cycle de vie des composants
- Événements CDI

Module 5 – Accès aux données avec JPA / Jakarta Persistence

- ORM
- Entités
- EntityManager

- Relations entre entités
- One-to-One
- One-to-Many
- Many-to-Many
- JPQL
- Transactions

Module 6 – Développement d'API REST

- Architecture REST
- Jakarta REST
- Création de ressources REST
- GET, POST, PUT et DELETE
- Paramètres
- JSON
- Codes HTTP
- Gestion des exceptions

Module 7 – Validation des données

- Jakarta Bean Validation
- Annotations de validation
- Contraintes
- Validation des objets
- Messages d'erreur

Module 8 – Services et logique métier

- Séparation des responsabilités
- Couche présentation
- Couche métier
- Couche données
- Conception de services
- Transactions

Module 9 – Sécurité Jakarta EE

- Authentification
- Autorisation
- Rôles
- Protection des ressources
- Sécurisation d'une API REST
- Principe du moindre privilège

Module 10 – Gestion des transactions

- Transactions applicatives
- Transactions gérées par le conteneur
- Rollback
- Gestion des erreurs

Module 11 – Gestion des exceptions et journalisation

- Exceptions applicatives
- Exceptions techniques
- Gestion centralisée
- Logs
- Diagnostic des erreurs

Module 12 – Tests

- Tests unitaires
- Tests des services
- Tests des API REST
- Bonnes pratiques de test

Module 13 – Déploiement

- Création du WAR
- Configuration
- Variables d'environnement
- Déploiement sur serveur Jakarta EE
- Environnements développement, test et production

Ateliers pratiques

- Création d'une application Jakarta EE
- Configuration de CDI
- Création d'entités JPA
- Connexion à une base de données
- Développement d'un CRUD
- Création d'une API REST
- Sécurisation d'un endpoint
- Déploiement de l'application