

Java EE – Serveurs d'applications : Administration du serveur Tomcat

Programme (Mis à jour le 12/02/2021)

Introduction au standard Java EE

- Environnement d'exécution Java :
La portabilité d'un code Java
Qu'est-ce qu'une JVM (Java Virtual Machine)
Le standard Java SE (Java Standard Edition)
- La plate-forme Java EE (Java Enterprise Edition) :
Un standard pour les applications d'entreprises
Les différents types de composants Web supportés
Un standard de déploiement, et notamment les WAR (Web ARchive)
- Les différentes versions de Tomcat (6.0, 7.0, 8.0 et 9.0)

Installation du serveur

- Environnement d'exécution Java
- Où trouver les logiciels à installer
- Installation du Java SE :
Choix des composants à installer
JDK (Java Development Kit), JRE (Java Runtime Environment)
- Installation de Tomcat :
Première configuration
Tests du serveur

Intégration d'une application web

- Déploiement d'une première application :
Déploiement manuel d'un WAR
Déploiement par la console d'administration
- Etude de l'application Web Tomcat Manager
- Notion de contexte :
Configuration d'un context

Administration du serveur Tomcat

- Support des principaux composants Web :
Le moteur de Servlet
Le moteur JSP
Support des principales autres API WEB Java (JSF, Struts)
- Les principaux fichiers de configuration :
Les chaînes de traitement: les engines
Principe des hôtes virtuels
La journalisation
La notion d'intercepteur (valves)
- Gestion des sessions utilisateur :
Concepts généraux
Sérialisation des sessions utilisateur
- Organisation de l'authentification et de la sécurité :
Notion de realms
Les différentes formes d'authentification
Mise en relation avec différentes sources d'authentification
Mise en place de SSL dans Tomcat
- Gestion des pools de connexions aux bases de données :
Les pools de connexions améliorent les performances
Mise en œuvre d'un pool via Tomcat

Référence

THIL2006

Durée

3 jours / 21 heures

Prix HT / stagiaire

2175€

Objectifs pédagogiques

- Décrire le fonctionnement et les principales tâches administratives de Tomcat
- Concevoir le déploiement d'application Web Java EE
- Concevoir l'optimisation du serveur Tomcat

Niveau requis

- Garantir posséder les bases en termes d'administration d'un système d'exploitation
- Concevoir le développement d'applications Java sera très apprécié

Public concerné

- Personnes en charge de l'administration d'un serveur Tomcat

Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'emargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête électronique privilégiée)

- Déclaration de ressources JNDI :
Datasource JDBC
- Mise en œuvre de la journalisation via Log4J :
Pourquoi plutôt utiliser Log4J
L'outil Chainsaw
Configuration du serveur

Interfaçage Tomcat / Apache HTTP Server

- Comparatifs entre Tomcat et Apache HTTP Server :
Les principales différences
Pourquoi utiliser les deux serveurs conjointement ?
- Les différents types de connecteurs
- Options des hôtes virtuels
- Ajout d'intercepteurs (valves)

Tuning et optimisation du serveur Tomcat

- Java et la gestion de la mémoire :
Fonctionnement du Garbage Collector Java
Les principaux algorithmes utilisés par le GC
Les différents Heap de mémoire
- Le standard JMX (Java Management eXtensions) :
Lancement de la JConsole
Monitorer l'activité de la mémoire de la JVM
- Tuning du serveur Tomcat et de la JVM :
Les différentes options liées à la gestion des heaps
Tuning des pools de connexions aux bases de données
- Autres outils de profilage :
GCViewer et Visual GC
Java Visual VM
MAT (Memory Analyzer Tool)
- Tests de montée en charge d'un serveur Tomcat :
L'outil Apache JMeter