

Formation Administration d'un serveur TOMCAT

Description de la formation Tomcat

A l'issue de cette formation TOMCAT, les participants connaîtront l'architecture du serveur Tomcat, en particulier ses rôles et son contexte de mise en oeuvre. De plus, ils en maîtriseront son administration sous tous ses aspects: l'installation, la configuration, l'exploitation, le monitoring et le tuning.

Les participants mettront en oeuvre de façon pratique l'interfaçage de Tomcat avec les services connexes (machine virtuelle Java, serveur Apache, authentification, bases de données).

Les problématiques concernant le déploiement d'applications et la sécurisation sont abordées.

Enfin, les architectures avancées permettant l'équilibrage de charges et la tolérance aux fautes sont également étudiées.

Objectifs

A l'issue de cette formation vous serez en mesure de :

- Savoir installer TOMCAT
- Maîtriser la configuration d'un serveur TOMCAT
- Déployer des applications
- Maîtriser l'administration, l'exploitation, le monitoring et le tuning d'un serveur TOMCAT
- Mettre en œuvre l'intégration avec le serveur Apache
- Maîtriser l'architecture en cluster

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation Tomcat s'adresse aux administrateurs et aux concepteurs.

Prérequis :

Connaître les bases de l'administration d'un système d'exploitation (de préférence Unix/linux) et avoir des notions de développement en langage Java.

Contenu du cours Tomcat

Introduction et installation de Tomcat

Le projet Tomcat : historique et différentes versions

Rappel sur les applications Webs en Java : Contenu statique, dynamique, Servlets et JSPs, positionnement de Tomcat dans la norme standard J2ava EE, le modèle MVCles différentes versions de Tomcat versus les versions de Java et javaEE

Installation : Choix de la JVM et installation, Téléchargement distribution binaire et installation, Scripts de démarrage et d'arrêt, Parcours de la distribution et des applications fournies.

Travaux pratiques

Installation et mise en place des scripts de démarrage/arrêt

Configuration d'un serveur TOMCAT

Le fichier server.xml : Structure hiérarchique, présentation des différents éléments (Server, Service, Connector...)

Tomcat et JNDI : Déclaration de ressources JNDI, exemple d'une DataSource JDBC

Tomcat et l'authentification : Notion de realms, les différentes formes d'authentification, déclaration et différents types de realms supportées, contraintes d'accès dans les applications web



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Tomcat et la session utilisateur : Rappel du mécanisme de session, sérialisation des sessions utilisateur, les différents manager disponibles

Tomcat comme serveur HTTP : Mise en place de SSI, CGI. Mise en place des logs d'accès

Interface d'administration : Parcours de l'application d'administration

Travaux pratiques

Découvrir les contraintes d'accès à l'application Tomcat Manager, Mise en place d'un JDBCRealm, Démonstration sur la sérialisation de session.

Déploiement d'applications

Les fichiers .war : Structure, construction, le descripteur de déploiement web.xml, le mapping de servlet.

Mode développement et mode production : Retour sur les descripteurs de contexte, les paramètres de configuration influant sur le déploiement, déploiement au démarrage et déploiement à chaud, Tomcat et JMX

Tomcat manager : Déploiement local ou distant avec le manager, déchargement ou rechargement de context

Automatisation des déploiements : Présentation de l'outil Ant, Exécution de commande du manager via Ant

L'outil additionnel Client Deployer

Travaux pratiques

Déploiements de l'application servlet-exemples avec les différentes techniques

Administration, Exploitation, Monitoring et Tuning d'un serveur TOMCAT

Exploitation des fichiers journaux avec JULI, Configuration des Handlers et gestion des niveaux de trace

Intégration de Log4j pour les fichiers journaux

Rappels sur JMX et les Mbeans, Tomcat et JMX, Monitoring local ou distant

Les Mbeans Tomcat, Accéder au serveur Mbean via Ant

Performance : Méthodologie pour la mesure des performances, panorama des outils

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghri - Hammam Sousse 4011 – Tunisie



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

OpenSource

L'outil JMeter : Présentation des concepts, installation, enregistrement de scénarios de test, présentation des différentes mesures et visualiseurs

Optimisation : Gestion des traces, Configuration des connecteurs (BIO, Native APR ou NIO), dimensionnement JVM,, Garbage collector, Cache de contenu

Travaux pratiques

Enregistrement d'un scénario de test avec Jmeter, Stress d'une application test, modification des paramètres de config.

Intégration avec le serveur Apache

Introduction : présentation des différentes techniques, avantages et inconvénients.

Apache comme Proxy : Configuration des deux serveurs

Utilisation de mod_jk : Configuration des deux serveurs

Le mode in-process : Obtention du binaire mod_jk, compilation à partir des fichiers sources, configuration des deux serveurs

Travaux pratiques

Mise en place des différentes architectures

Architecture en cluster

Introduction : Le clustering, différents types et objectifs, équilibrage de charge, scalability, tolérance aux fautes et continuité de service, le déploiement dans un cluster, le farming

Mode instances multiple : les variables d'environnement CATALINA_HOME, et CATALINA_BASE, architecture

Répartition de charge : Problématique, les différentes solutions, Apache comme répartiteur de charge avec mod_proxy ou mod_jk, Sticky Session

Tolérance aux pannes : Réplication et persistance de session, problématique limitations et différentes techniques, le farming dans tomcat

Travaux pratiques

Mise en place des différentes techniques (instances multiples, répartition de charges avec Apache, persistance des sessions)

La sécurité

Introduction : Les différentes sources de danger, les techniques basiques de protection

Sécurisation de l'environnement : Utilisateur tomcat, Protection réseau, security manager Java,

Listener Tomcat, sécurisation avec Apache

Attaques externes : Les différents types d'attaque Web

Mécanismes de protection de tomcat : Filtres, Valves

Sécurisation par SSL : Présentation de SSL, mise en place dans Tomcat

Travaux pratiques

Création d'un certificat, Mise en place de SSL

Travaux Pratiques

Les nombreux travaux pratiques seront réalisés au choix des participants sur les versions

Tomcat 7 et/ou Tomcat 8