

Stage pratique de 3 jour(s)  
Réf : PFR

### Participants

Testeurs, développeurs,  
exploitants d'applications Java  
EE et chefs de projet.

### Pré-requis

Connaissances de base de  
l'architecture Java EE et en  
tests logiciels.

Prix 2017 : 1960€ HT

### Dates des sessions

#### Paris

17 oct. 2016, 12 déc. 2016  
27 mar. 2017, 29 mai 2017

## Performances des applications, mesures et améliorations

*Vous apprendrez dans ce cours à réaliser les mesures de performance associées à la montée en charge de vos applications. Au travers des plateformes de tests JMeter et HP LoadRunner, vous simulerez une montée en charge applicative et analyserez les mesures collectées en vue d'améliorer les performances constatées.*

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Tester la montée en charge de vos applications et en mesurer les performances  
Faire varier les paramètres d'exécution et interpréter les résultats  
Optimiser les performances de vos applications  
Prendre en main les plateformes de tests JMeter et HP LoadRunner

#### 1) Qu'est-ce qu'une mesure de performance ?

#### 2) A quelle phase du projet étudier les performances ?

#### 3) Quoi mesurer et comment le faire ?

#### 4) Prise en main de JMeter

#### 5) Prise en main de HP LoadRunner

#### 6) Comment améliorer les performances des applications ?

#### 7) Conclusion

### Travaux pratiques

*Les travaux pratiques seront réalisés à partir des outils de tests de montée en charge JMeter 2.8 et HP LoadRunner 11.5.*

### 1) Qu'est-ce qu'une mesure de performance ?

- Critères de performance des applications : architecture, qualité du code, réglage serveurs, disponibilité réseau.
- Performance et charge des applications.
- Les facteurs aggravants.

### 2) A quelle phase du projet étudier les performances ?

- Durant le développement : pour vérifier le comportement de l'application en accès simultanés et déboguer le code.
- En fin de projet : pour régler les serveurs et optimiser les performances.

### 3) Quoi mesurer et comment le faire ?

- L'activité du système. L'activité du réseau.
- L'occupation mémoire. L'occupation du processeur.
- Les moniteurs des serveurs Web, de composants et de bases de données.
- Mettre en place la plateforme de test. Installer un outil de simulation de charge. Définir un protocole de mesures.
- Conformer les plateformes de test et de production.
- Simuler, mesurer, collecter.
- Interpréter les mesures de charge et de performance.

### 4) Prise en main de JMeter

- Installer et configurer JMeter. Créer des scripts.
- Enregistrer des scripts à partir d'une navigation.
- Montée en charge (configuration du proxy, simulation).
- Collecte des données. Créer des scripts paramétrables.

#### Travaux pratiques

*Installer et configurer JMeter. Tester la montée en charge d'une application.*

### 5) Prise en main de HP LoadRunner

- Installer et configurer LoadRunner.
- Le générateur d'utilisateurs virtuels (VuGen).
- Enregistrer un script Web.
- Exécuter des scripts créés dans VuGen.
- Créer, planifier et exécuter des tests de charge.
- Les différents types de scénarii, leurs éléments.
- Les moniteurs de performance.
- Analyser les résultats, travailler avec les graphiques.

#### Travaux pratiques

*Installer et configurer LoadRunner. Tester la montée en charge d'une application.*

### 6) Comment améliorer les performances des applications ?

- Ordres SQL, MPD et réglages du SGBD.
- Configuration et trafic sur le réseau.
- Bon usage et réglage du serveur Web.
- Bon usage et réglage du serveur de composants.
- Le code, bonnes et mauvaises pratiques.
- Qualité versus rapidité.

## 7) Conclusion

- Anticiper les tests de montée en charge.
- Veiller à la qualité du code.
- Opérer un "Refactoring" régulier.