Test de performance des API et microservices à grande échelle

Lien : https://innov-systems.com/formation/test-de-performance-des-api-et-microservices-a-grande-echelle

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
TLA24

CATÉGORIE
Tests de Performance et de Charge

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes des tests de performance appliqués aux API et aux microservices
- Élaborer une stratégie complète de tests de charge et de montée en charge
- Concevoir des scénarios de tests réalistes et représentatifs
- Automatiser les campagnes de tests de performance
- Mesurer et analyser les performances des API et des architectures distribuées
- Identifier les goulots d'étranglement et les causes de dégradation
- Exploiter les outils d'observabilité pour le diagnostic des performances
- Optimiser les performances et la scalabilité des applications
- Intégrer les tests de performance dans une démarche DevOps et CI/CD
- Produire des rapports de performance exploitables pour les équipes techniques
- Garantir le respect des SLA, SLO et objectifs de qualité de service
- Réaliser des projets concrets de tests de performance sur des architectures modernes

POUR QUI ?

- Performance Test Engineers
- QA Engineers
- Test Automation Engineers
- Développeurs Backend
- Architectes logiciels
- Architectes Cloud
- DevOps Engineers
- Site Reliability Engineers (SRE)
- Ingénieurs Performance
- Consultants en qualité logicielle
- Chefs de projet techniques
- Toute personne souhaitant concevoir, automatiser et industrialiser des tests de performance pour les API et les architectures microservices

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Fondamentaux des tests de performance

- Concepts de performance, charge, stress, endurance et capacité
- Architecture des API et des microservices
- Définition des objectifs et des indicateurs de performance (SLA, SLO, SLI)

2 / Conception d'une stratégie de tests de performance

- Analyse des exigences métier et techniques
- Identification des scénarios critiques
- Planification des campagnes de tests et définition des critères d'acceptation

3 / Préparation de l'environnement de test

- Mise en place d'environnements représentatifs de la production
- Génération et gestion des jeux de données
- Configuration des outils et des infrastructures de test

4 / Automatisation des tests de charge

- Création de scripts de tests pour API REST, GraphQL et gRPC
- Simulation de charges progressives et massives
- Exécution distribuée des campagnes de tests

5 / Analyse des performances des microservices

- Mesure de la latence, du débit (Throughput) et des temps de réponse
- Identification des goulots d'étranglement
- Analyse des dépendances entre services

Innov Systems

6 / Observabilité et diagnostic

- Exploitation des métriques, logs et traces distribuées
- Intégration avec Prometheus, Grafana, OpenTelemetry et APM
- Corrélation des événements pour identifier les causes racines

7 / Optimisation des performances

- Optimisation des API, bases de données et mécanismes de cache
- Gestion de la concurrence, des pools de connexions et des files d'attente
- Scalabilité horizontale et verticale

8 / Intégration dans les pipelines DevOps

- Automatisation des tests dans les pipelines CI/CD
- Validation continue des performances
- Détection précoce des régressions de performance

9 / Gouvernance, reporting et bonnes pratiques

- Analyse des résultats et élaboration des rapports
- Définition des seuils d'alerte et tableaux de bord
- Mise en œuvre d'une démarche d'amélioration continue

10 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Réalisation d'une campagne complète de tests de performance
- Analyse et optimisation d'une architecture microservices
- Industrialisation des tests de performance à grande échelle

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés