

Sessions garanties disponibles

Formation OpenTelemetry : mettre en œuvre l'observabilité de vos applications distribuées

Réf. SF34021

Instrumentez vos applications avec OpenTelemetry pour collecter logs, traces et métriques, et exploitez-les dans une stack d'observabilité complète.

3 j Durée	2 700 € HT Inter / participant	5 550 € HT Intra (≤12 pers.)	12 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	------------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Distinguer monitoring et observabilité et identifier les trois piliers (logs, métriques, traces)
- ✓ Configurer le Collector OpenTelemetry et ses pipelines de collecte (récepteurs, processeurs, exportateurs)
- ✓ Instrumenter une application pour émettre des logs, traces et métriques via les SDK OpenTelemetry
- ✓ Exporter les données de télémétrie vers une stack LGTM (Loki, Grafana, Mimir, Tempo)
- ✓ Appliquer les stratégies d'échantillonnage (head-based, tail-based) adaptées à son contexte
- ✓ Exploiter PromQL et la méthode RED pour analyser les performances d'une application distribuée
- ✓ Définir une stratégie d'observabilité cohérente pour un environnement de production

Public visé & prérequis

Public visé Administrateurs systèmes et réseaux,
Développeurs, Ingénieurs DevOps

Prérequis- Connaissance des architectures applicatives (microservices, conteneurs) - Bases du monitoring et de la supervision - Maîtrise d'au moins un langage de programmation - Notions de Docker recommandées

Programme détaillé

De la supervision à l'observabilité

- Monitoring vs observabilité : comprendre les limites du monitoring classique face aux architectures distribuées
- Les trois piliers de l'observabilité : logs, métriques et traces comme fondements de la visibilité applicative
- Les signaux et leurs rôles : comprendre quelles données chaque pilier produit et quand les utiliser
- Traçage distribué : suivre le parcours d'une requête à travers plusieurs services
- Acteurs de l'écosystème : panorama des outils et standards du marché (CNCF, Prometheus, Grafana, Jaeger)

****Exemples d'activités pratiques :****

- Exploration de logs, métriques et traces sur une application microservices existante
- Identification des limites d'un monitoring classique face à un problème de latence inter-services

Découverte d'OpenTelemetry et de son architecture

- Historique d'OpenTelemetry : de la fusion OpenTracing/OpenCensus au standard CNCF
- Architecture du projet : API, SDK, Collector et Exporters comme composants fondamentaux
- Contexte de propagation : mécanisme de corrélation des données de télémétrie à travers les services
- Conventions sémantiques : nommage standardisé des attributs pour garantir l'interopérabilité
- Protocole OTLP : format d'échange natif pour la transmission des données de télémétrie

****Exemples d'activités pratiques :****

- Installation et configuration initiale du SDK OpenTelemetry dans une application
- Mise en place du fil rouge : présentation de l'application distribuée utilisée tout au long de la formation

Collecte des logs avec le Collector OpenTelemetry

- Logs dans OpenTelemetry : modèle de données, mapping avec les formats existants
- Architecture de collecte : rôle du Collector comme point central d'agrégation
- Pipelines du Collector : configuration des récepteurs, processeurs et exportateurs
- Modes de déploiement du Collector : agent local vs gateway centralisée
- Stack LGTM : présentation de Loki, Grafana, Mimir et Tempo comme backend d'observabilité intégré

****Exemples d'activités pratiques :****

- Déploiement du Collector OpenTelemetry et de la stack LGTM
- Configuration d'un pipeline de collecte de logs et export vers Loki
- Visualisation des logs dans Grafana

Instrumentation et export des traces distribuées

- Modèle de données des traces : spans, span events, attributs et statuts
- Instrumentation automatique : collecte de traces sans modification de code applicatif
- Instrumentation manuelle : ajout de spans personnalisés pour une visibilité métier fine
- Propagation de contexte : corrélation des spans à travers les appels inter-services
- Échantillonnage head-based : décision de collecte au démarrage de la trace, impact sur le volume de données
- Échantillonnage tail-based : décision en fin de trace pour conserver les requêtes lentes ou en erreur

****Exemples d'activités pratiques :****

- Instrumentation de l'application fil rouge (automatique puis manuelle)
- Génération de trafic avec Grafana K6 et visualisation des traces dans Tempo
- Configuration de stratégies d'échantillonnage et comparaison de leurs effets

Collecte et exploitation des métriques

- Types de métriques OpenTelemetry : compteurs, histogrammes, gauges et leurs cas d'usage
- Instrumentation synchrone et asynchrone : choisir le bon mode selon le type de mesure
- Metrics API : création de métriques personnalisées dans le code applicatif
- PromQL : langage de requête pour interroger et agréger les métriques dans Prometheus
- Métriques dérivées des traces : génération automatique d'indicateurs à partir des données de traçage
- Méthode RED : Rate, Errors, Duration comme cadre d'analyse de la performance des services

****Exemples d'activités pratiques :****

- Configuration de l'export des métriques vers Prometheus via le Collector
- Création de dashboards Grafana exploitant PromQL
- Analyse de performance d'un service avec la méthode RED

Stratégie d'observabilité et mise en production

- Définir sa stratégie d'observabilité : quelles données collecter, à quelle granularité, pour quels usages
- Bonnes pratiques de collecte : éviter la sur-instrumentation et son impact sur les performances
- Normalisation des données : conventions de nommage et structuration pour maintenir la cohérence à l'échelle
- Diagnostic d'incidents : corrélation logs/traces/métriques pour identifier la cause racine

****Exemples d'activités pratiques :****

- Scénario de diagnostic : analyse d'un incident simulé en corrélant les trois piliers
- Élaboration d'une stratégie d'observabilité adaptée à un cas d'usage donné

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
02/11/2026	à distance	Sur confirmation
17/02/2027	Aix-en-Provence	Sur confirmation
17/02/2027	Lille	Sur confirmation
17/02/2027	à distance	Sur confirmation

DATE	LIEU	STATUT
01/06/2027	Grenoble	Sur confirmation
01/06/2027	Paris	Sur confirmation

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

5,0/5 — 4 avis

Pierre B. — Même formateur que lors de ma dernière formation, celui-ci est toujours autant accessible, pédagogue et compétent. Je recommande !

Tian G. — Intense, pas facile à digérer dans son intégralité.

Votre formateur

Fabrice J. — Formateur

Fabrice intervient notamment sur les conteneurs et l'orchestration cloud native, ainsi que sur les langages et écosystèmes backend. Son activité de formation remonte à 2017. La conception de supports pédagogiques...

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Observabilité & Monitoring a accompagné plus de 32 entreprises dont :

CAPGEMINI TECHNOLOGY SERVICES GROUPAMA SUPPORTS & SERVICES ORANGE BUSINESS SERVICES SA ANSYS FRANCE SAS APSIDE TOP ASNR ASTEK FRANCE COEXYA CS GROUP FRANCE DASSAULT SYSTEMES AMERICAS CORP +22 autres

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com