

retengr

Observabilité

Durée : 3 jours – Réf : OBSERV

Nouveau Cours 2024



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

Méthode pédagogique

La formation se compose de 70% de travaux pratiques (Mises en situation, débats, exercices).

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation. Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et travaux pratiques et les corrigés de ces derniers. Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et les corrigés de ces derniers. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie, en fin de formation, ainsi qu'une attestation de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Présentation

L'observabilité des systèmes est un enjeu majeur de l'informatique des temps modernes. Cette discipline permet de comprendre le comportement d'un système en production et de pouvoir réagir rapidement en cas de problème. L'observabilité couvre plusieurs pratiques: Logging, métriques et tracing. Cette formation vous permettra de comprendre les enjeux de l'observabilité et de mettre en place les outils nécessaires pour avoir une bonne visibilité sur vos systèmes. Nous illustrerons les concepts du cours dans des infrastructures Cloud (VMs) mais aussi dans une infrastructure Kubernetes.



Objectifs

- Comprendre les trois piliers de l'observabilité : Logs, métriques et traces Observer des applications (conteneurisées ou pas) Observer les infrastructures Appréhender les architectures et les outils de collecte Comprendre l'écosystème logiciel de l'observabilité
- L'offre Elasticsearch : Filebeat, Metricbeat, Logstash, Elasticsearch, Kibana
- L'opensource n'est pas en reste : Fluentd, Prometheus, Exporters, Grafana, Opentelemetry, Jaeger, etc.
- Utilisation de dashboards
Déployer une solution d'observabilité dans Kubernetes

Audience

Développeurs – Architectes - Administrateurs système (ops) - Chef de projet technique

Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil. Doté d'une grande qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir les compétences Docker et Kubernetes.



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

Prérequis

Positionnement

Une bonne connaissance de Linux et avoir une expérience avec le déploiement d'application dans Kubernetes .

Afin de valider les compétences et les pré-requis de chaque participant, en amont de la formation, le formateur organise un entretien téléphonique. Il confirme alors que le participant a le niveau nécessaire et que le contenu répond bien à ses attentes.

Programme

Présentation de l'observabilité

- Les trois piliers de l'observabilité : Logs, métriques et traces
- Générer efficacement des logs applicatifs
- Les métriques techniques vs les métriques applicatives (KPI)
- Les traces : le petit nouveau de l'observabilité

Exercices : analyse des architectures de logs et des différents fichiers de configuration : syslog, log4j, kafka, ...

Démonstration du tracing

Analyse des métriques intéressantes en fonction des systèmes

Gestion des logs

- Gérer des logs applicatifs en fonction des langages de programmation=Log4j, Logback ...etc
- Exploitation des logs de logiciels tiers (Kafka, Postgresql...etc)
- Transformer et structurer les logs pour une meilleure exploitabilité
- Les différents outils de collecte : Filebeat, Fluentd, Logstash, etc.



- Les différents outils de stockage : Elasticsearch, Splunk, etc. Les différents outils d'exploitation : Kibana, Grafana, etc.

Exercices : Collecte, transformation, stockage et exploitation des logs d'une application Java - Collecte, stockage et exploitation des logs de Nginx (ou Apache)

Collecte, stockage et exploitation des logs de Kafka
Collecte, stockage et exploitation des logs de Postgresql

Gestion des métriques

- Qu'est-ce qu'une métrique ?
Génération des métriques : Pas de standard
- JMX et Jolokia pour les applications basées sur la JVM (Springboot, Kafka, etc.)
- Les métriques d'un système d'exploitation (CPU, mémoire, IO, etc.)
- Les métriques de Kafka / Postgresql / Nginx / Apache / etc. Stocker les métriques : Prometheus ou Elasticsearch ? Exploiter les métriques avec Grafana ou Kibana

Exercices : Collecte de métriques d'une application Java, Nginx, Kafka et postgresql, stockage dans Prometheus, visualisation dans Grafana

Utilisation de la suite Metricbeat / Elasticsearch / Kibana pour exploiter les métriques de plusieurs systèmes (OS / Application / Kafka / Postgresql / etc.)

Gestion des Traces

- Qu'est-ce qu'une trace ? Différence avec les logs Un mécanisme de débogage distribué
- Les standards de traces : OpenTracing, OpenTelemetry, Jaeger, Zipkin, etc.
- Les outils de collecte et de stockage : Jaeger, Zipkin Exploiter et les traces : Jaeger, Grafana
Couplage des traces et les logs

Exercices : Mise en place d'un système de traces avec Opentelemetry, jaeger et Grafana pour une application microservice Angular et Springboot

Couplage des traces et des logs



Observabilité dans Kubernetes

- Architecture des logs et métriques Kubernetes
- Collecter les logs des nodes et des pods
- Collecter les métriques des nodes et des pods
- Traçabilité de vos applications dans Kubernetes

Exercices : Collecte des logs d'un Pod, stockage dans Elasticsearch, exploitation dans Kibana - Automatisation du scrapping des pods par Prometheus
Monitoring des events de Kubernetes
Traçabilité d'une application dans Kubernetes

Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles.

Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrées avant le début de la formation.

Accessibilité de la formation

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions



Vous allez nous adorer si
comme nous vous pensez que...

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !





- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

The logo for 'retengr' is displayed in a white, lowercase, sans-serif font. The letter 'r' is stylized with a small circle at its top and a horizontal bar at its base. The background features abstract teal and light blue shapes, including a large teal circle on the left and a dashed white line forming a curved path across the upper right.

**Faire du leader
d'aujourd'hui, le champion
de demain**

www.retengr.com

05.82.95.70.19

40, rue des Filatiers, 31000 Toulouse