Développer des Applications Serverless sur Google Cloud avec Cloud Run

Lien : https://innov-systems.com/formation/developper-des-applications-serverless-sur-google-cloud-avec-cloud-run

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
4 jours (28h)	**VSC312**	**Google Cloud**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre en profondeur le modèle serverless et la valeur ajoutée de Cloud Run dans le cycle de développement d'applications modernes
- Concevoir, déployer et superviser des applications conteneurisées en production sur Cloud Run
- Mettre en œuvre la sécurité, la communication interservices et la gestion des identités dans un environnement sans serveur
- Intégrer Cloud Run à d'autres services managés de Google Cloud (Cloud SQL, Pub/Sub, Workflows, etc.) pour créer des architectures cloud natives robustes et évolutives
- Optimiser les performances, la disponibilité et la productivité des équipes de développement dans un contexte DevOps

POUR QUI ?

- Développeurs cloud
- Ingénieurs DevOps
- Architectes techniques
- Chefs de projets techniques orientés Cloud

Innov Systems

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION AU SERVERLESS SUR GOOGLE CLOUD

- Comprendre les principes du serverless et la vision Google Cloud
- Identifier les différences entre App Engine, Cloud Functions et Cloud Run
- Comprendre les bénéfices et les cas d'usage du déploiement serverless
- Étude de cas : architecture d'une application web sans serveur

2 / DÉCOUVRIR CLOUD RUN ET SON ARCHITECTURE

- Comprendre le fonctionnement de Cloud Run : conteneurs, images, services et révisions
- Déployer une première application conteneurisée sur Cloud Run
- Comprendre la mise à l'échelle automatique (scaling horizontal et scaling à zéro)
- Prise en main de la console Cloud Run et du SDK gcloud
- Travaux pratiques : déploiement d'un microservice sur Cloud Run

3 / STRUCTURE ET CONSTRUCTION D'IMAGES CONTENEURISÉES

- Comprendre les composants internes d'une image conteneur
- Créer des images avec Cloud Build et Buildpacks
- Écrire un Dockerfile optimisé pour Cloud Run
- Gérer les variables d'environnement et les secrets
- Travaux pratiques : création et déploiement d'un conteneur personnalisé

4 / GESTION DU CYCLE DE VIE D'UNE APPLICATION CLOUD RUN

- Comprendre le modèle de révision et de versioning
- Implémenter des déploiements progressifs et rollback
- Configurer la gestion du trafic entre différentes versions
- Travaux pratiques : stratégie de mise à jour continue d'un service

Inov Systems

5 / CONFIGURATION DE L'IDENTITÉ ET DES ACCÈS

- Comprendre IAM et les identités de service
- Gérer les autorisations d'accès entre services Cloud Run et autres API Google Cloud
- Sécuriser les endpoints publics et privés
- Travaux pratiques : mise en œuvre de la communication sécurisée entre services Cloud Run

6 / SÉCURISATION DU TRAFIC ET CONTRÔLES D'ACCÈS

- Implémenter le contrôle des accès entrants (IP, tokens, identité)
- Configurer les connexions sortantes via VPC Connector
- Utiliser Cloud Armor pour la protection applicative
- Travaux pratiques : filtrage et sécurisation des communications réseau

7 / CONNECTIVITÉ AUX BASES DE DONNÉES MANAGÉES

- Comprendre les options de stockage : Cloud SQL, Firestore, Spanner, Cloud Storage
- Configurer les connexions privées et sécurisées avec Cloud SQL
- Gérer les performances et la persistance dans un environnement serverless
- Travaux pratiques : intégration d'une application Cloud Run avec une base Cloud SQL

8 / COMMUNICATION ENTRE SERVICES ET TRAITEMENT ASYNCHRONE

- Découvrir le modèle événementiel sur Google Cloud
- Intégrer Pub/Sub pour la messagerie asynchrone entre services Cloud Run
- Recevoir et traiter des événements Cloud (Eventarc)
- Travaux pratiques : mise en place d'un flux d'événements entre microservices

9 / SUPERVISION ET OBSERVABILITÉ DES SERVICES CLOUD RUN

- Utiliser Cloud Logging, Monitoring et Trace pour superviser les applications
- Analyser les performances et la consommation des ressources
- Implémenter des alertes et dashboards personnalisés

Inov Systems

- Travaux pratiques : création d’un tableau de bord de suivi d’un service Cloud Run

10 / AUTOMATISATION ET INTÉGRATION CI/CD

- Mettre en place une chaîne d’intégration et de déploiement continu avec Cloud Build et Cloud Deploy
- Définir les étapes automatisées : build, test, déploiement, vérification
- Intégrer les tests unitaires et de charge dans le pipeline
- Travaux pratiques : mise en place d’un pipeline CI/CD complet pour Cloud Run

11 / ORCHESTRATION DE WORKFLOWS SERVERLESS

- Découvrir Cloud Workflows et ses cas d’usage
- Construire et exécuter un workflow pilotant plusieurs services Cloud Run
- Gérer les erreurs, les délais et les conditions logiques
- Travaux pratiques : conception d’un workflow automatisé d’intégration serverless

12 / BONNES PRATIQUES ET OPTIMISATION SERVERLESS

- Réduction des coûts et optimisation des temps de réponse
- Patterns d’architecture serverless recommandés
- Stratégies de résilience et reprise sur incident
- Travaux pratiques : audit et optimisation d’un service Cloud Run existant

Inov 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

09 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
27 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
28 Sep. au 01 Oct. 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

Innov Systems