Maîtriser BigQuery et Optimiser les Données Cloud

Lien : https://innov-systems.com/formation/matriser-bigquery-et-optimiser-les-donnees-cloud

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
VSC306

CATÉGORIE
Google Cloud

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l’architecture de BigQuery dans l’écosystème Google Cloud et ses cas d’usage analytiques
- Maîtriser la modélisation et la gestion de grands volumes de données dans BigQuery
- Exploiter les fonctionnalités avancées de SQL et des vues analytiques
- Intégrer BigQuery avec d’autres outils (Cloud Storage, Dataform, Python, Looker Studio)
- Optimiser les performances et les coûts des requêtes à grande échelle
- Construire des tableaux de bord analytiques et automatiser les pipelines de données

POUR QUI ?

- Développeurs Data et ingénieurs BI
- Analystes de données
- Administrateurs Cloud
- Responsables techniques ou métiers souhaitant exploiter BigQuery pour l’analyse décisionnelle

Programme détaillé

1 / DÉCOUVERTE DE BIGQUERY ET DE SON ÉCOSYSTÈME

- Présentation du modèle Cloud Data Warehouse
- Architecture et principes de fonctionnement de BigQuery
- Cas d’usage dans les environnements décisionnels et analytiques
- Positionnement dans l’écosystème Google Cloud (GCS, Pub/Sub, Dataflow, Looker)

2 / STRUCTURATION ET ORGANISATION DES DONNÉES

- Datasets, tables, vues et schémas : concepts et structuration logique
- Types de données, colonnes répétées et structures imbriquées
- Bonnes pratiques de nommage et de gestion des ressources

3 / PREMIÈRES REQUÊTES AVEC BIGQUERY SQL

- Introduction au langage SQL standard dans BigQuery
- Sélections, filtres, agrégations et fonctions intégrées
- Jointures, sous-requêtes et gestion des ensembles de données volumineux
- Exercices pratiques dans la console BigQuery

4 / INGESTION ET EXPORT DES DONNÉES

- Importation depuis Google Cloud Storage, fichiers CSV/JSON et API
- Création et chargement de tables à partir de requêtes
- Export de résultats vers Cloud Storage, Sheets et Pandas
- Cas pratique : mise en place d’un flux d’ingestion complet

5 / GESTION AVANCÉE DES TABLES ET DES VUES

- Création de vues matérialisées et vues partitionnées

Innov Systems

- Tables externes et fédérées (Cloud Storage, Google Drive)
- Structuration des environnements de production : bonnes pratiques
- Étude de cas : architecture de données multi-projets

6 / FONCTIONS ET AUTOMATISATION AVEC BIGQUERY

- Fonctions SQL personnalisées (UDFs)
- Scripts SQL et procédures stockées
- Utilisation des tâches planifiées (Scheduled Queries)
- Introduction à BigQuery ML pour l'analyse prédictive

7 / OPTIMISATION DES PERFORMANCES

- Partitionnement et clustering : principes et cas d'usage
- Requêtes incrémentales et vues INFORMATION_SCHEMA
- Gestion des coûts et estimation des ressources consommées
- Cas pratique : refactorisation d'une requête coûteuse

8 / VISUALISATION ET REPORTING AVEC LOOKER STUDIO

- Connexion et configuration avec BigQuery
- Création de tableaux de bord interactifs
- Champs calculés, filtres et paramètres dynamiques
- Étude de cas : création d'un tableau de bord exécutif automatisé

9 / INTÉGRATION ET AUTOMATISATION DES PIPELINES DE DONNÉES

- Connexion avec Python et Pandas
- Orchestration avec Dataform et Cloud Composer
- Gestion des workflows et automatisation des chargements
- Atelier : pipeline complet d'analyse de données

10 / GOUVERNANCE, SÉCURITÉ ET BONNES PRATIQUES D'EXPLOITATION

Inov Systems

- Gestion des accès et des rôles IAM
- Bonnes pratiques de sécurité et de conformité
- Surveillance des performances et journalisation des activités
- Recommandations pour la maintenance et l’optimisation continue

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

03 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Innov Systems

Réservation & Renseignements

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

Innov Systems — Tous droits réservés