IBM Mastering Flink SQL on Confluent Cloud - Essentials

Durée: 1 Jour Réf de cours: MASTERFLINKG

Résumé:

Learn to design, query, and analyze real-time streaming data using Flink SQL on Confluent Cloud, enabling you to transform live events into actionable business insights.

Master real-time stream processing with Flink SQL on Confluent Cloud. This hands-on course teaches you to process live data streams, build dynamic tables, and run complex time-windowed queries- equipping you to turn raw streaming data into immediate, actionable insights within a fully managed cloud environment.
NB: This course is included in FLINKCC2G for the first 2 days.

Updated Sept. 2026

Public visé:

This course is designed for SQL practitioners who want to extend their skills to stream processing using Flink SQL on Confluent Cloud. It is ideal for data engineers, analysts, and developers who are familiar with SQL and need to apply it to real-time data streams.

Objectifs pédagogiques:

- **After this course participants should be able to:**
- Understanding the fundamentals of Apache Flink and its relevance to stream processing
- Writing and executing Flink SQL queries on Confluent Cloud
- Differentiating between streaming and batch processing
- Working with dynamic tables and understand streamtable duality
- Managing time attributes and windows for effective stream processing
- Performing complex windowed aggregations in real-time with Flink SQL
- Utilizing Flink SQL for efficient joining of streaming data
- Appling pattern-matching techniques to identify complex event sequences

Pré-requis:

Learners are recommended to have foundational SQL knowledge and a general understanding of data management and cloud computing concepts to maximize the benefits of this course.

Test et certification

None

Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

None recommended

Contenu:

Module 1: Introduction to Flink

- Origin of Stream Processing
- What is Apache Flink-
- Apache Flink's APIs
- Flink Job ; Topology
- Lab 1: Setting up the lab environment

Module 2: Getting Started with Flink SQL

- Why Flink SQL for Stream Processing-
- Flink SQL Syntax
- Streaming vs. Batch Processing
- Flink SQL on Confluent Cloud
- Lab 2: Working with Flink in Confluent Cloud

Module 3: Working with Dynamic Tables

- Traditional SQL vs. Streaming SQL
- Stream-Table Duality
- Dynamic Table Creation
- Column Types
- Stateless vs. Stateful Operators
- Lab 3: Working with Dynamic Tables

Module 4: Time ; Windows

- Event Time vs. Processing Time
- Time Attributes vs. Timestamps
- Watermarks
- Windows
- Time Functions ; Data Types
- Lab 4: Using Watermarks and Windows

Module 5: Aggregations

- Overview
- GROUP BY vs. OVER
- Aggregate Functions
- Special Aggregation Queries
- Additional Aggregation Options
- Aggregations: Important Considerations
- Lab 5: Using Aggregations in a Practical Use Case

Module 06: Joins

- Introduction to Joins
- Regular Joins
- Optimized Joins
- Window Joins
- Other Type of Joins
- Lab 6: Exploring Various Types of Joins

Appendix: Pattern Matching

- Introduction
- Understand Query (Partitioning, Order of Events, DEFINE, MEASURES, Define a Pattern, Output Mode, After Match Strategy)
- Pattern Navigation
- Time Attributes

Examples

Méthodes pédagogiques :

Official course book provided to participants

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

• Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
• Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
• En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

• Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
• Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou """"booking form""""" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
• Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via moncompteformation.gouv.fr.

Accueil des bénéficiaires :

• En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
• Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement