Présentiel/distanciel

NOUVEAUTÉ

Conception des entrepôts de données et flux ETL avancés

Objectifs pédagogiques

- Concevoir une architecture d'entrepôt de données répondant à des exigences complexes (volumétrie, historisation et performance).
- Implémenter des flux ETL robustes, documentés et résilients face aux erreurs ainsi qu'aux fortes volumétries.
- Gérer l'orchestration, la traçabilité et la gouvernance des flux de données.
- Optimiser les performances et la maintenabilité des traitements dans un contexte de production.

Prérequis

Maîtriser SQL et connaître les fondamentaux de la BI et des processus ETL.

Public concerné

Data engineers, développeurs Bi et architectes de données en charge des entrepôts de donnés et des pipelines ETL.

Programme détaillé

Modélisation avancée d'un entrepôt de données (7h00)

- Modèles dimensionnels avancés (SCD de type 1, 2 et 3), constellation de faits.
- Étude de l'évolution d'une dimension client.
- Travaux pratiques : Modélisation d'un Data Warehouse RH/Finance avec gestion des dimensions à évolution lente (SCD2).

Mise en oeuvre de flux ETL complexes (7h00)

- Conception d'un pipeline ETL robuste : journalisation (logs), gestion des erreurs et identifiants de batch.
- Ajout de composants de contrôle et de validation dans un job Talend.
- Travaux pratiques : Création d'un flux ETL avec gestion des rejets et journalisation des erreurs.

Optimisation et performances des traitements (7h00)

- Indexation, partitionnement, optimisation Pushdown et exécution parallèle des traitements.
- Analyse d'un flux ETL présentant des problèmes de performance et proposition d'un plan d'amélioration.
- Travaux pratiques : Refonte d'un flux ETL pour un traitement optimisé en batchs parallèles.

Orchestration et supervision des flux (7h00)

- DAG (Directed Acyclic Graph), gestion des dépendances, planification des traitements et politiques de relance (retry policy).
- Orchestration de plusieurs jobs interdépendants avec Apache Airflow.
- Travaux pratiques : Création d'un DAG complet comprenant trois jobs liés et l'envoi d'un e-mail d'alerte en cas d'échec.

Gouvernance, documentation et traçabilité (7h00)

- Data lineage, qualité des données et dictionnaire de données.
- Génération automatique de la documentation d'un pipeline de données.
- Travaux pratiques : Mise en place de règles de qualité des données et documentation complète d'un pipeline ETL.

Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

La formation peut être suivie uniquement en présentiel dans l'un des campus de l'ENI Ecole Informatique (Nantes, Rennes, Niort, Quimper). Le stagiaire intègre une promotion de l'ENI Ecole Informatique d'environ 25 à 28 stagiaires max par session.
Chaque stagiaire dispose d'un poste de travail adapté aux besoins de la formation et des supports de cours au format numérique.
Il alterne apports théoriques, démonstrations et mise en pratique au travers d'exercices, de travaux pratiques et de cas concrets, réalisés individuellement ou en groupe.

Modalités d'évaluation des acquis

Une évaluation des acquis du stagiaire est réalisée en fin de formation.

Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Feuille de présence, émargée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur.
Évaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique de l'ENI Ecole Informatique.
Attestation de fin de formation remise au stagiaire.

Qualification du formateur

La formation est animée par un professionnel de l'informatique et de la pédagogie, recruté sur la base de son expérience professionnelle dans le domaine enseigné.
Nos formateurs sont pour la plupart ENI Certified Trainers. Ils assurent une veille technologique permanente.

Accessibilité de la formation

ENI Service s'engage en faveur de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap (PSH). Toutes nos formations sont ainsi accessibles aux PSH. Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter la page "Accueil des personnes en situation de handicap" de notre site internet.