Formation Machine Learning on Google Cloud

Bien démarrer vos projets machine learning avec Google Cloud

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

Ce cours présente les offres d'intelligence artificielle (IA) et d'apprentissage automatique (ML) sur Google Cloud qui prennent en charge le cycle de vie des données vers l'IA via les fondations de l'IA, le développement de l'IA et les solutions d'IA.
Il explore les technologies, produits et outils disponibles pour créer un modèle ML, un pipeline ML et un projet d'IA générative.
Vous apprenez à créer des modèles AutoML sans écrire une seule ligne de code ; créez des modèles BigQuery ML à l'aide de SQL et créez des tâches d'entraînement personnalisées Vertex AI à l'aide de Keras et TensorFlow.
Vous explorez également les techniques de prétraitement des données et l'ingénierie des fonctionnalités.

Référence	GCP200ML
Durée	5 jours (35h)
Tarif	3 500 €HT

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 13 au 17 octobre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

Objectifs

| Décrire les technologies, produits et outils permettant de créer un modèle ML, un pipeline ML et un projet d'IA générative.
| Comprendre quand utiliser AutoML et BigQuery ML.
| Créer des ensembles de données gérés par Vertex AI.
| Ajouter des fonctionnalités au Vertex AI Feature Store.
| Décrire Analytics Hub, Dataplex et Data Catalog.
| Décrire comment améliorer les performances du modèle.
| Créer un notebook géré par l'utilisateur Vertex AI Workbench, créez une tâche de formation personnalisée et déployez-la à l'aide d'un conteneur Docker.
| Décrire les prédictions par lots et en ligne ainsi que la surveillance des modèles.
| Décrire comment améliorer la qualité des données et explorer vos données.
| Créer et former des modèles d'apprentissage supervisé.
| Optimiser et évaluer les modèles à l'aide de fonctions de perte et de mesures de performances.
| Créer des ensembles de données d'entraînement, d'évaluation et de test reproductibles et évolutifs.
| Implémenter des modèles ML à l'aide de TensorFlow ou Keras.
| Comprendre les avantages de l'utilisation de l'ingénierie des fonctionnalités.
| Expliquer la surveillance du modèle Vertex AI et les pipelines Vertex AI.

Public

| Aspirants analystes de données machine learning, data scientists et ingénieurs de données
| Les apprenants qui souhaitent être exposés au ML et qui utilisent Vertex AI, AutoML, BigQuery ML, Vertex AI Feature Store, Vertex AI Workbench, Dataflow, Vertex AI Vizier pour le réglage des hyperparamètres et TensorFlow/Keras.

Prérequis

| Une certaine familiarité avec les concepts de base de machine learning
| Maîtrise de base d'un langage de script, de préférence Python

Programme de la formation

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

Introduction à l'IA et au machine learning sur Google Cloud
| Reconnaître le framework AI/ML sur Google Cloud.
| Identifier les principaux composants de l'infrastructure Google Cloud.
| Définir les produits de données et de ML sur Google Cloud et la manière dont ils prennent en charge le cycle de vie des données vers l'IA.
| Créez un modèle de ML avec BigQueryML pour transférer les données vers l'IA.
| Définir différentes options pour créer un modèle de ML sur Google Cloud.
| Reconnaître les principales fonctionnalités et les situations applicables des API pré-entraînées, d'AutoML et de l'entraînement personnalisé.
| Utilisez l'API Natural Language pour analyser le texte.
| Définir le flux de travail de création d'un modèle ML.
| Décrire MLOps et l'automatisation des flux de travail sur Google Cloud.
| Créer un modèle de ML de bout en bout à l'aide d'AutoML sur Vertex AI.
| Définir l'IA générative et les grands modèles de langage.
| Utiliser les capacités d'IA générative dans le développement de l'IA.
| Reconnaître les solutions d'IA et les fonctionnalités d'IA générative intégrées.

Se lancer dans le Machine Learning
| Décrire comment améliorer la qualité des données.
| Effectuer une analyse exploratoire des données.
| Créer et entraîner des modèles d'apprentissage supervisé.
| Décrire AutoML et comment créer, entraîner et déployer un modèle ML sans écrire une seule ligne de code.
| Décrire BigQuery ML et ses avantages.
| Optimiser et évaluer les modèles à l'aide de fonctions de perte et de mesures de performances.
| Atténuer les problèmes courants qui surviennent dans le machine learning
| Créer des jeux de données d'entraînement, d'évaluation et de test reproductibles et évolutifs.

TensorFlow dans Google Cloud
| Créer des modèles de machine learning TensorFlow et Keras.
| Décrire les principaux composants de TensorFlow.
| Utiliser la bibliothèque tf.data pour manipuler des données et des jeux de données volumineux.
| Créer un modèle ML qui utilise les couches de prétraitement tf.keras.
| Utiliser les API séquentielles et fonctionnelles Keras pour une création de modèles simple et avancée.
| Entraîner, déployer et mettre en production des modèles de ML à grande échelle avec le service d'entraînement Vertex AI.

Feature Engineering
| Décrire le Feature Store de Vertex AI.
| Comparer les principaux aspects requis d'une bonne feature.
| Utiliser les utilitaires tf.keras.preprocessing pour travailler avec des données d'image, des données de texte et des données de séquence.
| Effectuer le Feature Engineering à l'aide de BigQuery ML, Keras et TensorFlow.

Machine Learning en Entreprise
| Comprendre les outils requis pour la gestion et la gouvernance des données.
| Décrire la meilleure approche pour le prétraitement des données : depuis la présentation de Dataflow et Dataprep jusqu'à l'utilisation de SQL pour les tâches de prétraitement.
| Expliquer en quoi AutoML, BigQuery ML et l'entraînement personnalisé diffèrent et quand utiliser un framework particulier.
| Décrire le réglage des hyperparamètres à l'aide de Vertex AI Vizier pour améliorer les performances du modèle.
| Expliquer la prédiction et la surveillance des modèles, ainsi que la manière dont Vertex AI peut être utilisé pour gérer les modèles de ML.
| Décrire les avantages de Vertex AI Pipelines.
| Décrire les bonnes pratiques en matière de déploiement et de diffusion de modèles, de surveillance des modèles, de Vertex AI Pipelines et d'organisation des artefacts.

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.