

Mis à jour le 14/10/2026

S'inscrire

Formation Roboflow avec docker

2 jours (14 heures)

Présentation

Roboflow est une plateforme de vision par ordinateur permettant de préparer des données, entraîner des modèles et déployer des applications visuelles. Avec Roboflow Inference et Docker vous pouvez exécuter vos modèles sur votre infrastructure, exposer une API et construire des traitements reproductibles adaptés à vos besoins métier.

Notre formation Roboflow avec docker vous permettra de relier la préparation des images au déploiement conteneurisé, en distinguant les services de la plateforme des composants exécutés localement.

Vous apprendrez à organiser un dataset versionné pour la détection, à contrôler les annotations et à interpréter les résultats du modèle. Vous configurerez ensuite un serveur Inference dans Docker et consommerez ses prédictions depuis une application Python.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure de structurer un déploiement avec Docker Compose pour gérer les services, les volumes et la configuration. Vous saurez mesurer la latence, diagnostiquer les erreurs et protéger les accès sensibles.

Cette formation aborde également les Workflows pour enchaîner détection et logique métier, ainsi que les bonnes pratiques de versionnement, de tests et de maintenance afin de fiabiliser votre application en conditions réelles.

Comme toutes nos formations, celle-ci vous présentera **la dernière version stable** de la technologie et ses nouveautés.

Objectifs

- Préparer et versionner un jeu de données de détection dans Roboflow pour entraîner un modèle exploitable
- Déployer un serveur Roboflow Inference dans un conteneur adapté au matériel disponible
- Consommer les prédictions avec le SDK Inference depuis une application cliente
- Assembler un Workflow intégrant détection, filtrage et résultats métier
- Fiabiliser une architecture Docker Compose par la sécurisation, les tests et le diagnostic

Public visé

- Développeur Python
- Ingénieur Machine Learning
- Data Scientist
- Ingénieur DevOps
- Ingénieur en vision par ordinateur

Pré-requis

- Pratique de Python pour écrire des scripts et manipuler des données
- Connaissance de Docker pour lancer un conteneur et comprendre les images, ports et volumes
- Utilisation de HTTP et du format JSON dans des échanges applicatifs
- Notions de jeux de données, d'annotations et d'évaluation en apprentissage automatique

Pré-requis techniques

- Poste sous Linux avec droits d'administration et processeur 64 bits, 16 Go de mémoire vive recommandés et 20 Go de stockage disponible
- Installation fonctionnelle de Docker Engine avec le plugin Docker Compose pour exécuter des conteneurs Linux
- Environnement Python avec gestionnaire de paquets et éditeur Visual Studio Code disponibles
- Compte Roboflow avec clé API et droits adaptés aux exercices, connexion Internet autorisant les téléchargements de modèles et d'images de conteneurs
- Carte graphique facultative pour le parcours CPU, accélération GPU conditionnée à une carte compatible et au NVIDIA Container Toolkit correctement configuré

Programme de notre formation Roboflow avec docker

[Jour 1 - Matin]

Préparer les données et le modèle

- Architecture de Roboflow : plateforme cloud, gestion des données, entraînement et serveur d'inférence auto-hébergé
- Organisation des workspaces et projets, choix de la détection d'objets comme cas fil rouge

- Import des images, contrôle des annotations et séparation des ensembles d'entraînement, de validation et de test
- Création d'une version de dataset, prétraitements et augmentations sans fuite de données
- Lancement d'un entraînement, lecture de la précision, du rappel et de la mAP, recours à un modèle préentraîné fourni pour garantir la suite des exercices
- Atelier pratique : préparer un petit dataset annoté, créer une version et analyser les résultats d'un modèle disponible.

[Jour 1 - Après-midi]

Exécuter Roboflow Inference avec Docker

- Rôle de Roboflow Inference Server, différence entre exécution locale et API hébergée
- Sélection d'une image CPU ou GPU compatible, démarrage avec Inference CLI et lecture de la commande Docker équivalente
- Configuration des ports, volumes et variables, exposition locale du port 9001 et persistance du cache des modèles
- Identification du projet et de la version du modèle, clé API et téléchargement initial des poids
- Première requête avec InferenceHTTPClient, lecture des prédictions et diagnostic des erreurs de connexion ou d'accès
- Atelier pratique : démarrer le serveur conteneurisé, monter un cache persistant et interroger un modèle depuis un script Python.

[Jour 2 - Matin]

Intégrer les prédictions et les Workflows

- Utilisation du SDK Inference sur des images locales et des lots, distinction entre client HTTP et moteur d'exécution
- Interprétation des classes, scores et coordonnées, visualisation des détections et réglage du seuil de confiance
- Construction d'un Workflow associant entrée image, détection, filtrage et comptage métier
- Exécution du Workflow sur le serveur local, validation des entrées et exploitation des sorties structurées
- Traitement d'une courte vidéo, mesure de la latence après préchauffage et arbitrages entre résolution, débit et précision
- Atelier pratique : créer un Workflow de comptage, l'appeler localement et comparer ses résultats sur des images et une courte vidéo.

[Jour 2 - Après-midi]

Fiabiliser le déploiement et l'exploitation

- Assemblage avec Docker Compose du serveur et du client, réseau interne, volumes et politique de redémarrage
- Reproductibilité par versions d'images épinglées, version du modèle et configuration externalisée

- Protection des clés API et accès réseau, secrets lus par le client et restrictions d'exposition du serveur
- Diagnostic avec journaux et métriques de ressources, suivi des erreurs, de la mémoire et des temps de réponse
- Tests de non-régression sur un jeu témoin, mise à jour contrôlée et procédure de retour arrière
- Atelier pratique : livrer une application Compose reproductible, tester sa reprise après incident et documenter son exploitation.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.