

PROGRAMME DE FORMATION

Automatiser l'administration réseau avec Python et l'IA

Développez des scripts réseau robustes, assistés par l'IA, capables de collecter des configurations, détecter des écarts et produire des rapports exploitables.

DURÉE	NIVEAU	FORMAT	ORGANISATION
2 jours	Intermédiaire	Présentiel ou à distance	Intra-entreprise

Finalité de la formation

Formation de deux jours à Python et aux API de LLM pour automatiser la collecte, le contrôle et la documentation des configurations réseau.

Public concerné : Administrateurs réseau, ingénieurs infrastructure et techniciens souhaitant automatiser leurs opérations

Prérequis : Maîtriser les fondamentaux IP et être à l'aise avec la ligne de commande. Des notions de Python sont recommandées.

Objectifs opérationnels

- Structurer un script Python destiné aux opérations réseau.
- Collecter des informations par SSH ou API dans un laboratoire.
- Normaliser et comparer des configurations réseau.
- Appeler une API de LLM côté serveur et contraindre son résultat.
- Sécuriser les secrets, les erreurs et les journaux d'exécution.

Compétences développées

- Manipuler des fichiers, dictionnaires et données JSON avec Python.
- Construire une chaîne de collecte et d'analyse réutilisable.
- Valider automatiquement un résultat produit avec l'aide de l'IA.
- Générer un rapport d'écarts exploitable par l'équipe réseau.

Programme détaillé

Le rythme alterne apports ciblés, démonstrations, manipulations guidées et mise en situation sur un environnement de laboratoire isolé.

Jour 1 - Python appliqué à l'exploitation réseau

Matin - Fondamentaux Python utiles au réseau

- Environnement de travail, variables, collections, fonctions et exceptions.
- Lecture de fichiers de configuration et manipulation de JSON.
- Organisation d'un script maintenable et journalisation des actions.
- Utilisation responsable d'un assistant IA pour expliquer, compléter et tester le code.

Travaux pratiques : Lire un inventaire d'équipements et produire un premier rapport de conformité.

Après-midi - Collecte et normalisation

- Connexion SSH dans un environnement de laboratoire.
- Interrogation d'une API réseau et gestion des réponses.
- Collecte, sauvegarde, horodatage et normalisation des configurations.
- Gestion des délais, équipements indisponibles et reprises sur erreur.

Travaux pratiques : Collecter les configurations de plusieurs équipements simulés et établir un état de collecte fiable.

Jour 2 - Intégrer un LLM et fiabiliser l'automatisation

Matin - API d'IA et sorties structurées

- Appel d'une API de modèle depuis un service côté serveur.
- Conception du contexte, des instructions et des formats de sortie.
- Validation de schémas, contrôle des réponses et gestion des coûts.
- Secrets, variables d'environnement et séparation des responsabilités.

Travaux pratiques : Transformer des données réseau normalisées en constats structurés et vérifiables.

Après-midi - Projet d'automatisation

- Définition des règles de conformité et des exceptions autorisées.
- Comparaison de configurations et hiérarchisation des écarts.
- Génération d'un rapport HTML ou Markdown avec preuves techniques.
- Tests, revue de code et documentation d'exploitation.

Travaux pratiques : Finaliser un outil qui collecte, détecte les anomalies et produit un rapport de synthèse.

Projet ou atelier de synthèse

Outil Python de collecte multi-équipements, détection d'écarts et génération d'un rapport technique.

Méthodes et moyens pédagogiques

- Apports techniques courts suivis d'une application immédiate.
- Démonstrations commentées et analyse collective des choix réalisés.
- Travaux pratiques individuels ou en binôme dans un laboratoire isolé.
- Supports numériques, fichiers d'exemple, modèles de procédures et corrigés.
- Adaptation possible aux technologies et contraintes de l'organisation après cadrage.

Évaluation des acquis

- Questionnaire de positionnement en début de formation.
- Évaluation formative pendant les manipulations et corrections collectives.
- Mise en situation finale évaluée à l'aide de critères annoncés.
- Questionnaire de validation des connaissances et bilan individuel.
- Attestation de participation remise à l'issue de la formation.

Environnement technique requis

- Poste avec Python 3, éditeur de code, client SSH et accès Internet contrôlé.
- Accès à une API de modèle ou à une passerelle fournie pour les travaux pratiques.
- Laboratoire réseau fourni ; aucun accès aux équipements de production.

Accessibilité et adaptation

Le programme, le rythme et les modalités peuvent être adaptés aux besoins des participants et aux contraintes d'accessibilité identifiées lors du cadrage. Contactez Provence Cloud avant la session afin de préparer les aménagements nécessaires.

Livrables remis aux participants

- Support de formation au format numérique.
- Fichiers, configurations ou scripts utilisés pendant les travaux pratiques.
- Fiches de contrôle et bonnes pratiques applicables en entreprise.
- Corrigé ou solution de référence du projet de synthèse.

Contact

Organisme : Provence Cloud - ESN basée à Salon-de-Provence

E-mail : Contact@provencecloud.com

Téléphone : 06 64 47 14 64

Modalités : Formation intra-entreprise, en présentiel ou à distance, sur devis et après analyse du besoin.