

Formation continue

Python – Automatisation

Intermédiaire



Résumé

Beaucoup de tâches de bureau se répètent : renommer des fichiers, regrouper des tableaux, récupérer des informations.

Cette formation de deux journées s'adresse à un niveau intermédiaire. Vous écrirez des scripts qui parcourent des dossiers, transforment des fichiers CSV et interrogent une adresse web, puis vous les relancerez sans tout retaper.

À travers des exercices concrets, vous repartez avec un script adapté à une tâche réelle.

Prérequis

Avoir suivi Python – Initiation, ou savoir écrire des fonctions et manipuler des listes et des fichiers.

Contenu

1. Introduction à l'automatisation avec Python

- Identifier les tâches répétitives pouvant être automatisées
- Comprendre les avantages et les limites de l'automatisation
- Découvrir les bibliothèques Python utiles
- Organiser un projet d'automatisation
- Exercice : analyser une tâche manuelle et concevoir son automatisation

2. Automatiser la gestion des fichiers

- Manipuler les fichiers et les dossiers avec pathlib
- Créer, déplacer, copier et renommer des fichiers
- Parcourir des arborescences de dossiers
- Rechercher des fichiers selon différents critères
- Manipuler les archives ZIP
- Exercice : automatiser le classement et l'archivage de documents

3. Traiter les fichiers CSV et Excel

- Lire et écrire des fichiers CSV
- Manipuler les données tabulaires
- Découvrir les bibliothèques openpyxl et pandas
- Lire et modifier des classeurs Excel
- Consolider des données provenant de plusieurs fichiers
- Générer automatiquement des rapports
- Exercice : consolider plusieurs fichiers Excel dans un rapport

4. Automatiser le traitement des données

- Manipuler les chaînes de caractères
- Extraire des informations avec les expressions régulières
- Traiter les dates et les heures
- Filtrer, trier et transformer des données
- Détecter les doublons et les valeurs manquantes

Python – Automatisation

- Exercice : nettoyer et organiser automatiquement des données

5. Récupérer des données sur Internet

- Comprendre les principes des échanges HTTP
- Découvrir les API REST
- Effectuer des requêtes avec la bibliothèque requests
- Lire et exploiter des données JSON
- Comprendre l'authentification aux services Web
- Exercice : récupérer et traiter des données provenant d'une API

6. Automatiser des tâches système

- Exécuter des commandes système depuis Python
- Utiliser les paramètres de la ligne de commande
- Automatiser des opérations répétitives
- Planifier l'exécution de scripts
- Utiliser les variables d'environnement
- Exercice : créer un script d'automatisation système

7. Fiabiliser les automatisations

- Gérer les erreurs et les exceptions
- Vérifier les résultats des traitements
- Mettre en place des journaux d'exécution (logging)
- Sécuriser les accès et les informations sensibles
- Prévoir les interruptions et les reprises
- Exercice : fiabiliser un script d'automatisation

8. Python et intelligence artificielle

- Découvrir les possibilités d'intégration de l'IA dans les scripts
- Comprendre les principes des API d'intelligence artificielle
- Identifier les tâches pouvant bénéficier de l'IA
- Comprendre les risques liés à la transmission de données
- Évaluer les possibilités d'utilisation de modèles locaux

9. Cas pratique de synthèse

- Analyser un besoin d'automatisation
- Concevoir un script de traitement
- Importer et transformer des données
- Automatiser la production d'un fichier de résultats
- Gérer les erreurs et les exceptions
- Tester et documenter l'automatisation

Durée

14 h · 2 jours

Modalités

Cours privé

Cours en entreprise

Cours en présentiel

Python – Automatisation

Cours hybrides

Tarifs

Cours public

CHF 800.- / 2 jours

Entreprises sur mesure

CHF 1000.-/jour

Cours privé

dès CHF 70.-/heure