

Programme de formation Python : scripts et administration

• Objectifs pédagogiques

- Connaître les usages courants du langage
- Maîtriser le scripting en Python
- Utiliser des modules existants
- Ecrire rapidement des scripts
- Créer des interfaces en ligne de commande

• Prérequis

Connaissance des bases de la programmation.

• Durée

3 jours

• Public

Développeurs,
administrateurs

• Programme de formation

Introduction au langage Python

Tour d'horizon du langage Python (historique, version actuelle, champs d'application, popularité, ...)

Les environnements de travail et de développement

Les particularités de la syntaxe et les guides associés (PEP8, Pyguide)

Bonnes pratiques de nommage et organisation du code

Comparaison des versions 2 et 3

Outils et ressources utiles

Installer et configurer Python

Les bases de Python

Les types de données (strings, nombres, booléens, etc.)

Utiliser des tableaux dynamiques (list) et statiques (tuple) et des dictionnaires (dict)

Convertir les types de données

Les opérateurs logiques et de comparaison

Les boucles et conditions (if, elif, else, for, while, range())

Les fonctions en Python, paramètres, portée des variables

Les fonctions spéciales (map, lambda, filter)

Formuler et utiliser les expressions régulières en Python

Gérer les exceptions (try, except, raise, finally)

Les assertions

Environnement OS

Architecture système Linux

La classe OS

Les flux standard

(sys.stdin,sys.stdout,sys.stderr)

Débogage

Gestion des processus

Multiprocessing (spawn, fork...)

Présentation de la classe process

Synchronisation entre processus

Manipulation des processus (os.kill, os.getpid...)

Gestion des Threads

Multithreading

Présentation de la classe threading

Instanciation et lancement de threads

Synchronisation (lock, rlock, semaphore...)

Communication entre threads (event objects)



Traitement des signaux

Définition

Présentation de la classe signal

Intercepter un signal

Manipulations des fichiers

Gestion de fichiers (shutil.copyfile, os.remove, os.rename...)

Gestion de dossiers (os.mkdir, os.rmdir...)

Gestion des chemins d'accès (os.path)

Permissions (os.chmod, os.chown, os.umask...)

Création de fichiers (os.open, os.write, os.read...)

Création de CLI en Python

Utiliser le module argparse

Gestion de programmes à commandes multiples

Création de contenus riches en ligne de commande avec le module rich

Présentation de modules modernes pour la création d'interfaces en ligne de commande, comme Click et Typer