

Python Fonctions Avancées

Programme (Mis à jour le 04/02/2025)

Rappels sur les types, objets, POO

- Types de base
- Création de classes : Héritage, Polymorphisme...
- Traitement des Exceptions : raise, try, except, finally
- Le « Data-Model »
- Importations « avancées »

Syntaxe avancée

- Listes en « compréhension »
- Itérateurs et générateurs – yield
- Modules itertools, collections
- Lambda fonctions
- Décorateurs
- Instruction with et Contextlib
- Programmation asynchrone et Coroutines
- Opérateur « morse »

Classes avancées

- Sous-classer les types de base
- Résolution des héritages multiples
- Cas de la méthode « super »
- Descripteurs
- Propriétés (properties) : dict__ et __slots__
- Classes abstraites
- Méta-programmation

Ecriture de packages

- Meilleures pratiques ; Règles de nommage, Choix des arguments, Méthodes de test
- Setup.py et scripts de contrôle
- Installer un package
- Désinstaller un package
- Enregistrer et uploader un package

Qualité logicielle

- Annotations
- Respect de la PEP 8 et normes de codage
- Tests unitaires (doctest, unittest, pytest)
- Taux de couverture

Solutions d'optimisation

- Réduction de la complexité
- Bytecode et le module « dis »
- Multithreading
- Multiprocessing
- Gestion des caches
- Profiling
- Analyse de l'occupation mémoire

Référence

THIL3523

Durée

3 jours / 21 heures

Prix HT / stagiaire

1875€

Objectifs pédagogiques

- Utiliser les concepts avancés du langage Python
- Appliquer la Méta programmation
- Appliquer les performances avec les fonctions avancées

Niveau requis

- Manipuler pleinement le langage Python

Public concerné

- Développeur confirmé avec le langage Python

Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête électronique privilégiée)

Design patterns

- Singleton
- Adapter – Proxy – Facade
- Observer – Visitor – Template

Interface avec C/C++

- Objectif et principe
- SWIG, Cython
- Le module ctypes et le module CFFI
- Fortran et f2py