

Python - Perfectionnement

Utiliser les fonctionnalités avancées de Python ainsi que les principaux outils associés au langage

 Présentiel ou en classe à distance

Durée : 4 jours (28 h)
+ activité à distance

Réf. : LI250

Prix inter : 2.450,00 € HT

Forfait intra : 6.480,00 € HT

Cette formation prépare à la certification TOSA Python.

Les objectifs de la formation

- Utiliser les techniques avancées du langage Python : Context Manager, métaclasses, closures, fonctions avancées
- Optimiser les performances de vos programmes à l'aide du monitoring et du parallélisme
- Packager et déployer ses artefacts Python
- Exploiter des bibliothèques contribuant au succès du langage : calcul scientifique, Intelligence Artificielle, XML, réseau

A qui s'adresse cette formation ?

Pour qui

- Ingénieurs
- Développeurs

Prérequis

- Disposer de bonnes connaissances en développement Python
- Disposez-vous des compétences nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !

CPF

Cette formation préparant à la certification "TOSA Python" est éligible au CPF (335184). Connectez-vous sur www.moncompteformation.gouv.fr

Programme

Avant la session

- Un module e-learning pour consolider ses pré-requis

En présentiel / A distance

1 - Utiliser les "context managers"

- Gestion des ressources en python : try ... finally, with, utilisation de with
- Utilisation de with : gérer des fichiers, analyser des répertoires, calculer en haute précision, manipuler des verrous en multithread, tester les exceptions avec pytest
- Résumer les avantages de with
- Utiliser Async avec et with
- Créer des "context Managers"
- Encodage des contextes : contexte simple, exceptions, ouverture de fichiers, redirection de sorties, temps d'exécution
- Context Manager par fonction : ouverture de fichiers version2, Temps
- Améliorer ses APIs
- Context manager asynchrone

2 - Utiliser les Meta-classes

- Modes des metas : ancien mode vs nouveau mode
- Typage et classes
- Définir une classe dynamiquement : exemple de base, exemples avancés
- Créer une propre meta-classe
- Justification de l'utilisation

3 - Fonctions internes et closure

- Création de fonctions internes
- Les bases des internes : encapsulation, construction, inner contre privé
- Conservation d'un état : méthode d'état, modifier l'état
- Ajouter un comportement
- Closure : attacher code et données, où trouver des closures, comment les utiliser au mieux

4 - Concurrence et parallélisme

- Exemples
- Accélérer un programme pour entrées/sorties : IO Synchron, IO avec Thread, IO asynchrone
- Accélérer un programme pour CPU : CPU Synchron, CPU avec Thread, CPU asynchrone

5 - Monitoring

- Outils internes pré-installés
- Fonctions de timer
- Exemples de mise en oeuvre
- Outils et plates-formes externes : Datadog, Dynatrace, Manage engine

6 - Freezing, packaging

- Différences entre les modes
- Avantages
- Outils de freezing : Windows, OSX, Linux
- Packaging : choisir un nom, structuration
- Publication sur PyPi
- Package complet : ajouter et ignorer des fichiers, dépendances du package, description meta du package, tests, ressources complémentaires
- Scripting de package
- Assemblage final

7 - Les Frameworks spécialisés

- XML : Standards (DOM, SAX, StAX), bibliothèques en python, modules externes (untangle, xmldiict, lxml, BS), conversion et Binding (XPath, génération de modèles objet), sécurisation de parsers
- IA et ML : Tensorflos, Seaborn, Numpy, Pandas, Jeras, Theano, PyTorch, Scikit-learn
- Sciences : Numpy, Pandas, SciPy, Matplotlib
- Web : Django, Flask, Bottle, CherryPy, Falcon
- Autres frameworks métiers : Bio, Astronomie, OLAP, Finance, Géologie,...

Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Les points forts de la formation

- Une formation très complète durant laquelle s'alternent les phases d'apports théoriques, d'échanges, de partage d'expériences et de mises en pratique.
- Le partage de bonnes pratiques et de retours d'expérience pour utiliser efficacement les frameworks Python.
- Cette formation préparant à la certification "TOSA Python" est éligible au CPF (335184). Connectez-vous sur www.moncompteformation.gouv.fr
- 100% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.

Dates et villes 2024 - Référence LI250

Montpellier

du 13 mai au 16 mai

Tours

du 13 mai au 16 mai

Strasbourg

du 13 mai au 16 mai

Sophia Antipolis

du 13 mai au 16 mai

Rouen

du 13 mai au 16 mai

Rennes

du 13 mai au 16 mai

Nantes

du 13 mai au 16 mai

Nancy

du 13 mai au 16 mai

A distance

du 13 mai au 16 mai **Session garantie**

du 17 juin au 20 juin

du 22 juil. au 25 juil.

du 14 oct. au 17 oct.

du 25 nov. au 28 nov.

Marseille

du 13 mai au 16 mai

Lyon

du 13 mai au 16 mai

Lille

du 13 mai au 16 mai

Grenoble

du 13 mai au 16 mai

Bordeaux

du 13 mai au 16 mai

Aix-en-Provence

du 13 mai au 16 mai

Paris

du 17 juin au 20 juin

du 22 juil. au 25 juil.

du 14 oct. au 17 oct.

du 25 nov. au 28 nov.