

Plan de cours N° : 1044

Durée : 3 jours (21h)

PYTHON

Perfectionnement

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeurs, administrateurs systèmes, ingénieurs scientifiques désireux de se perfectionner en Python. Si passage de la certification Tosa : Fiche Répertoire Spécifique - RS6962

Avoir suivi la formation "Introduction au langage Python" ou disposer de solides bases sur le langage. Avoir suivi une formation "Python Orientée Objet" ou avoir les connaissances équivalentes sera apprécié.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Comprendre et implémenter des threads en Python pour gérer les accès concurrents. Optimiser les performances en utilisant des pools de threads. Concevoir des fenêtres graphiques et gérer les styles, barres de contrôle et menus. Utiliser les classes QHBoxLayout, QVBoxLayout, QGridLayout et QFormLayout pour organiser les interfaces. Utiliser PySide2 pour gérer les événements et définir des signaux personnalisés. Utiliser Qt Designer pour générer et intégrer du code Python. Créer des graphiques 2D et 3D, et intégrer Matplotlib dans des applications Qt. Manipuler des tableaux et matrices, et effectuer des opérations d'algèbre linéaire avec NumPy. Utiliser SciPy pour le calcul scientifique. Importer, indexer, sélectionner et manipuler des données avec Pandas.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,
Remise d'un support de cours,
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,
Feuille de présence signée par demi-journée,
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,
En option : passage certification possible selon les thématiques. Fiche RS6962

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR

Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères : expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR

15/07/2024

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1044

Durée : 3 jours (21h)

PYTHON

Perfectionnement

Programmation multithread en Python

- Pourquoi faire de la programmation multithread ?
- Présentation du module threading
- Coder une classe de thread en Python
- La gestion des accès concurrents en Python
- Utilisation de pool de threads

Mise en œuvre d'interfaces graphiques en Python

- Les principales API de mise en œuvre d'IHM en Python
 - Présentation de Tkinter (Tk Interface)
 - Présentation de PySide 6 (Binding Qt)
 - Points forts et points faibles de ces solutions
- Création d'une première fenêtre graphique avec PySide 6
 - La gestion des styles via Qt
- Gestion des barres de contrôle
 - Mise en œuvre d'une barre de menus
 - Mise en œuvre de barres d'outils
 - Mise en œuvre d'une barre de statuts
 - Gestion des menus contextuels
- Gestion des layouts Qt
 - Introduction au concept de layout
 - Utilisation des classes QHBoxLayout et QVBoxLayout
 - Utilisation de la classe QGridLayout
 - Utilisation de la classe QFormLayout
- Traitement des événements
 - Les événements Qt
 - Présentation du paradigme Slots/Signaux
 - Les décorateurs PySide2 pour la gestion des slots (@Slot)
 - Définir vos propres signaux
- Quelques widgets complémentaires
 - Les widgets simples
 - Les conteneurs
 - Les boîtes de dialogue
- Architecture MVC en Qt
 - Introduction à l'architecture MVC
 - Mise en œuvre de tables de données
 - Mise en œuvre d'arborescence de données
 - Mise en œuvre de listes de données
- Utilisation du Qt Designer
 - Présentation du designer
 - Prise en main de l'outil
 - Notion de promotion de Widget
 - Génération du code en Python
 - Le compilateur pyside-uic
 - Intégration des codes générés dans votre application

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne

Plan de cours N° : 1044

Durée : 3 jours (21h)

PYTHON

Perfectionnement

Calcul scientifique en Python

Introduction à la SciPy Stack

Utilisation de Matplotlib

Un outil de visualisation de données mathématiques

Produire un graphique en 2D

Produire un graphique en 3D

Afficher plusieurs figures simultanément

Sauvegarder un graphique Matplotlib

Intégration Matplotlib / Application Qt

NumPy et les calculs algébriques et matriciels

Les tableaux et les matrices

Le shape des matrices et le reshape

NumPy et les fichiers

Indexing, subsetting et slicing

Opérations proposées sur vecteurs et matrices

Les fonctions trigonométriques

Algèbre linéaire avec NumPy

Les nombres complexes et l'algèbre complexe

Visualisation des résultats avec Matplotlib

SciPy et le calcul scientifique

L'écart-type et la variance

La régression linéaire

Intégration

Opérations d'algèbre linéaire avec SciPy

Interpolation avec le module `scipy.interpolate`

Ajustement de courbe avec le module `scipy.optimize`

Transformées de Fourier avec le module `scipy.fft`

Traitement d'images avec SciPy

Utilisation de Pandas

Introduction

Les différentes sources de données supportées par Pandas

Series et DataFrame

Indexation et sélection des données

Manipulation des données

Siège social :

31 avenue du Granier
38240 MEYLAN

Agences :

170 rue de Chatagnon
38430 Moirans

Le Thélème

1501/1503 route des Dolines
06560 Valbonne