

# Python, développer des Web Services REST

Cours Pratique de 2 jours - 14h

Réf : CZT - Prix 2024 : 1 450CHF HT

Dans ce cours, vous verrez comment développer des Web Services REST avec le langage Python. La première approche est basée sur des composants et des bibliothèques internes. La seconde par le biais de Django Rest Framework, permet de développer rapidement et avec robustesse des API fonctionnelles.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Appréhender les principes des web services REST

Manipuler des données JSON

Développer des APIs REST avec Django REST Framework

Sécuriser des services Web

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 03/2021

### 1) Les rappels Python

- Les variable & les typages.
- Comprendre les collections avec les listes, tuples et dictionnaires.
- La portée des variables et les références.
- Optimisez vos fonctions avec les paramètres nommés.
- Les rappels des classes en Python.

*Travaux pratiques* : Création d'une classe Python et instanciation d'objet.

### 2) Les fondamentaux des Web Services

- Le rôle des Web Services et leur utilisation.
- Les architectures n-tiers.
- Qu'est-ce qu'un Web Service ? Objectif, principe.
- Comparatif entre SOAP et REST.
- Le rôle de XML et JSON.

*Travaux pratiques* : Exemples d'applications, comment invoquer un Web Service ?

### 3) Création d'une API RESTful

- Composants et bibliothèques pour faciliter la mise en place de l'API.
- Démarche générale.
- Création du système de routing.
- Définir le format d'échange.
- Mise en place de middlewares.

*Conception d'une API REST.*

### 4) API REST avec Django Rest framework

- Présentation Django REST Framework et installation.
- Les vues basées sur des classes.
- Les vues génériques.
- Les sérialiseurs.
- L'ajout d'une App : Django Debug Toolbar.

#### PARTICIPANTS

Développeurs, ingénieurs, chefs de projets proches du développement.

#### PRÉREQUIS

Bonne connaissance du Web, expérience requise en programmation en Python.

#### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

#### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

#### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- L'optimisation des accès aux données.

*Travaux pratiques* : Création d'une première API simple avec Django REST Framework.

### 5) Sécurisation du serveur

- Authentification et permissions d'accès.

- Authentification globale ou authentification par vue.

- Mise en place des JSON Web Tokens avec Simple JWT.

*Travaux pratiques* : Gestion des authentifications et des permissions d'accès.

### 6) Déploiement des webservices REST sur un serveur Linux

- Gunicorn, exemple de serveur WSGI en pur Python pour Unix.

- Consommation par des frameworks frontend utilisant AJAX (Angular, React, Vue).

- Protection contre les CSRF (Cross Site Request Forgery).

- En-têtes CORS (Cross-Origin Resource Sharing).

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 06 juin, 16 sept.

GENÈVE

2024 : 16 sept.

LAUSANNE

2024 : 16 sept.