

# Formation Python, Webservices & API REST

## Présentation

Cette formation vous permettra d'apprendre à développer des Web Services REST avec Python. Vous verrez d'abord plus en détail les composants et bibliothèques internes, puis comment développer efficacement avec Django Rest Framework.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Découvrir et composer avec les technologies REST, SOAP, WSDL et UDDI des Web Services
- Maîtriser la manipulation des données XML et JSON
- Savoir développer des APIs REST avec Django et sécuriser des services Web

## Prérequis

- Connaissances sur le Web
- Expérience en programmation Python.

## Public

- Développeurs
- Ingénieurs
- Chefs de projets

## Programme de la formation

### Concept et fondement des Web Services

- Fonction et utilisation des Web services
- Architectures n-tiers
- Définition d'un Web Service
- SOA : architecture orientée service
- XML et JSON
- Exemples d'applications, invocation d'un Web Service



**Retour sur Python**

- Variables et tyages
- Les collections : listes, tuples et dictionnaires
- Références et portée des variables
- Optimisation des fonctions à l'aide des paramètres nommés
- Rappels des classes Python
- En pratique : créer une classe Python, instanciation d'objet
- Mise en place du serveur Web CGI
- Créer son premier serveur en utilisant HttpServer
- Création des vues basées sur les classes
- Installation du dossier publique
- Librairie Werkzeug
- Créer un système de sessions simples
- En pratique : mettre en place un serveur Web avec traitement de formulaires

**Créer une API RESTful**

- Mise en place de l'API à l'aide de composants et bibliothèques
- Démarche générale
- Routing
- Format d'échange
- Middlewares
- En pratique : concevoir une API REST

**API REST, application avec le framework Django Rest**

- Django REST Framework, installation
- Vues basées sur des classes et vues génériques
- Les sérialiseurs
- Django Debug Toolbar, ajout d'une App
- Optimisation des accès aux données
- En pratique : créer une API simple avec le framework Django REST

**Sécurisation du serveur**

- Authentification et permissions d'accès
- JSON Web Tokens
- Gestion utilisateurs en BDD
- En pratique : gérer les authentifications et permissions d'accès

**Déploiement des webservices REST sur un serveur Linux**

- Protocole d'installation de JSON-server
- Utilisation de l'API
- Les routes possibles de votre API

- En pratique : créer un serveur RESTful sécurisé pour analyser de grandes quantités de données

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### Moyens pédagogiques et techniques

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

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

En amont de la formation

- Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.

Tout au long de la formation

- Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...

A la fin de la formation

- Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
- Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
- Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
- Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

### **Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.