Catalogue de Formations

Logilab

mars 2024

Table des matières

1 Préface 5

2 Introduction à l'algorithmique 9

3 Introduction à Python 11

4 La programmation Objet en Python 13

5 Développer du code de qualité industrielle en Python 15

6 Distribuer son code Python avec des paquets installables 17

7 Les structures avancées de Python 19

8 La parallélisation en Python 21

9 La communication en Python vers des applications externes 23

10 Python pour le scientifique 25

11 Analyse de données avec Pandas 27

12 Apprentissage automatique avec Scikit-Learn 29

13 Interfaces utilisateur avec Jupyter 31

14 Interfaces graphiques avec Python et Qt 5 33

15 Création d'applications Web avec Flask 35

16 Optimisation de code Python avec Cython 37

17 Introduction à la gestion d'infrastructures avec Salt 39

18 Utiliser Salt efficacement pour gérer ses infrastructures 41

19 Utiliser Salt pour gérer son infrastructure cloud 43

20 Découvrir le Web des données 45

21 Contribuer au Web des données 47

22 Apprêter ses données avec OpenRefine avant de les publier 49

23 Utiliser Wikidata et y contribuer 51

24 Conduire un projet s'intégrant dans le Web des données 53

25 Exploiter le Web des données avec Python 55

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Préface

Les formations Logilab sont organisées sous forme de formations courtes d'une à deux journées qu'il est possible d'assembler afin de construire son propre parcours personnalisé. Ainsi, chaque participant peut concentrer son apprentissage sur les points ayant le plus de sens ou d'intérêt pour lui.

Toutefois, il est toujours possible de construire des parcours de formation classiques couvrant un spectre assez large, par exemple :

- un parcours « Programmation en Python » en 4 jours comprenant : *Introduction à Python* (page 11), *Développer du code de qualité industrielle en Python* (page 15) et *La programmation Objet en Python* (page 13)
- un parcours « Python pour le scientifique » en 4 jours comprenant : *Introduction à Python* (page 11) et *Python pour le scientifique* (page 25)

Les sections ci-dessous présentent les modalités et les éléments communs à toutes nos formations.

Présentation de Logilab

Logilab développe des logiciels, et propose du conseil et des formations de haut niveau dans les domaines de l'informatique scientifique et du web sémantique, en utilisant des outils et méthodes agiles. Logilab s'est spécialisée dans l'utilisation de certains outils (tels que Python) ou techniques et propose des formations sur ces sujets. Ceci permet de bénéficier d'une vision pragmatique des concepts enseignés.

Les formations de Logilab s'adressent aux personnes désireuses d'accroître leur culture informatique. Elles couvrent des sujets variés et sont systématiquement adaptées aux besoins des participantes et participants, qu'il s'agisse de sessions intra ou inter-entreprises.

Modalités mobilisées et moyens

La formation peut être réalisée :

- en intra-entreprise, dans les locaux du client, pour un groupe de stagiaires (**10 maximum**),
- en inter-entreprise, dans les locaux de Logilab à Paris, pour un groupe réunissant des personnes provenant de divers organismes.

Il est également possible de réaliser la formation en ligne. Dans ce cas, elle s'appuie principalement sur une solution de visioconférence accessible via le navigateur.

► Organisation générale de la formation

La formation est découpée en séquences pédagogiques. Chacune de ces séquences comprend une première partie de présentation des notions faite par la formatrice ou le formateur devant l'ensemble du groupe. Le contenu de la deuxième partie va dépendre des formations.

Lorsque la formation comprend des exercices d'application, la deuxième partie est dédiée aux exercices applicatifs effectués soit individuellement soit par petit groupe. Au cours de cette deuxième partie, la formatrice ou le formateur est régulièrement disponible pour aider, conseiller ou revenir sur des notions lacunaires. À l'issue des exercices, une séance d'échanges est l'occasion de corriger les exercices, de revenir sur les difficultés éventuelles et de partager les bonnes pratiques.

Lorsque la formation ne se prête pas à la réalisation d'exercices, la deuxième partie est dédiée aux échanges et discussions permettant à chaque stagiaire de réfléchir à l'application concrète des notions dans le cadre de ses activités. Au cours de cette deuxième partie, la formatrice ou le formateur peut apporter des précisions complémentaires ou revenir sur des notions lacunaires.

La formation est partiellement active (*classe inversée*) ; chaque stagiaire effectue son propre parcours d'apprentissage sous la supervision et l'accompagnement de la formatrice ou du formateur. En particulier, le choix des exercices, s'il est guidé, offre suffisamment de liberté pour permettre à chacune et chacun de mettre l'accent sur les notions l'intéressant. Selon le besoin, il pourra être indiqué quelques lectures à faire en amont afin de préparer l'acquisition des notions.

► Moyens mis à disposition

Au début de la session de formation, chaque stagiaire se voit remettre un *livret d'accueil* (format papier ou format PDF) regroupant l'ensemble des informations utiles au bon déroulement de la formation.

Un *exemplaire personnel du support de cours* (format papier ou format PDF) est donné à chaque stagiaire. D'autre part, si des plates-formes numériques sont utilisées pendant la formation, par exemple pour réaliser les exercices, chaque personne dispose d'un *compte individuel* sur ces plateformes. Les plateformes sont accessibles à distance sur le Web et l'accès à chaque compte individuel est maintenu pendant 1 mois après le dernier jour de la session de formation.

Formation en inter-entreprise

La formation a lieu dans les locaux de Logilab, dans une salle équipée d'un dispositif de projection permettant à la formatrice ou au formateur de réaliser des présentations. En règle générale, surtout pour les formations techniques, les démonstrations interactives sont privilégiés. Chaque stagiaire a un ordinateur à disposition sur lequel elle peut réaliser les exercices, prendre des notes, ou faire des essais. Cet ordinateur est relié à Internet. Si elle le désire, la personne peut utiliser son propre ordinateur, un accès à Internet lui étant alors proposé. Dans ce dernier cas, la personne est responsable de l'installation et la configuration de tous les outils qui pourraient s'avérer nécessaires au suivi de la formation.

Formation en intra-entreprise

L'organisme d'accueil (généralement le client) doit mettre à disposition une salle équipée d'un dispositif de projection, et des ordinateurs reliés à Internet pour les stagiaires. La liste des outils à installer sur ces ordinateurs sera fournie en amont de la formation, l'organisme d'accueil étant responsable de cette installation.

Formation en ligne

Si la formation a lieu partiellement ou totalement en ligne, Logilab met à disposition une plateforme de visioconférence hébergée soit sur https://www.gather.town/ soit sur https://logilab.whereby.com/. Cette plateforme permet notamment le suivi de présentations plénières, le travail en petit groupe ou le travail individuel. Dans un tel cas, chaque stagiaire doit disposer d'un accès à Internet de bonne qualité afin de participer sereinement à la session.

Pour les sessions en intra-entreprise, le client peut demander à ce que sa propre plateforme de visioconférence soit utilisée ; des tests seront réalisés en amont pour vérifier que cette plateforme propose les services et une qualité permettant d'animer la formation.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

► Équipe pédagogique

Toutes les formatrices et tous les formateurs sont diplômés de l'enseignement supérieur (niveaux 7 ou 8 du *Cadre Européen des Certifications*), et travaillent dans les équipes de R&D de Logilab où ils développent du logiciel et pratiquent au quotidien les techniques qu'ils enseignent. Cet ancrage permet aux formations de Logilab d'être pragmatiques et toujours actualisées.

Modalités d'évaluation et appréciation des résultats

La vérification des pré-requis et l'évaluation en cours de session se font préférentiellement par des exercices, la priorité étant donnée à l'aspect pratique des formations. Cependant, lorsque la formation ne s'y prête pas, elles seront réalisées par des quiz.

Vérification des pré-requis (par des exercices)

Lorsque les pré-requis de la formation nécessitent d'avoir acquis des compétences équivalentes à celles apportées par une autre formation Logilab, si le ou la stagiaire n'a pas déjà suivi cette formation dans les 6 mois précédents, une petite série d'exercices lui est envoyée afin de s'assurer de son niveau de connaissances. Cette série est décrite dans un document PDF et il est demandé de réaliser ces exercices dans l'environnement technique de son choix puis de renvoyer les solutions trouvées ainsi que le temps qui a été nécessaire à leur élaboration. Éventuellement, la formatrice ou le formateur contacte individuellement les stagiaires pour s'assurer qu'ils et elles pourront suivre sans problème la formation.

Vérification des pré-requis (par un quiz)

Lorsque les pré-requis de la formation nécessitent d'avoir acquis des compétences équivalentes à celles apportées par une autre formation Logilab, si le ou la stagiaire n'a pas déjà suivi cette formation dans les 6 mois précédents, un questionnaire lui est envoyé afin de s'assurer de son niveau de connaissances. Éventuellement, la formatrice ou le formateur contacte individuellement les stagiaires pour s'assurer qu'ils et elles pourront suivre sans problème la formation.

Évaluation en début de session

En début de session, un formulaire contenant une auto-évaluation sur les grands objectifs pédagogiques de la formation est remplie par chaque stagiaire. Il permet également au formateur ou à la formatrice d'adapter le cours au niveau des stagiaires.

Évaluation en cours de session (par des exercices)

Des exercices sont effectués tout au long de la formation. Ils permettent de solidifier l'acquisition des connaissances au fur et à mesure de l'avancée de la session. La formatrice ou le formateur peut, si besoin, personnaliser les corrections afin de reprendre certains points mal acquis.

Évaluation en cours de session (par des quiz)

Un quiz est effectué en fin de formation. Il permet de s'assurer que les nouvelles connaissances ont bien été acquises. À cette occasion, la formatrice ou le formateur peut, si besoin, revenir sur les notions posant problème afin de les éclaircir.

Évaluation en fin de session

En fin de session de formation, chaque stagiaire remplit un questionnaire de fin de formation qui mesure sa satisfaction et l'impact de la formation.

Un certificat de réalisation individuel est fourni à chaque stagiaire après la formation. Ce certificat s'appuie sur la ou les évaluations réalisées durant la formation.

Accessibilité

Nos formations peuvent être animées selon différentes modalités afin d'être accessibles au plus grand nombre. Vous pouvez contacter notre référente handicap, Charlotte Cazals. Elle vous aidera en mettant en place, si cela est possible, des protocoles et des procédures adaptées pour que vous puissiez suivre la formation.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Introduction à l'algorithmique

Référence : ALG
Thème : Programmation
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée permet de découvrir l'algorithmique et les différentes notions qu'on retrouve dans tous les langages de programmation (suite d'instructions, section conditionnelle, répétition d'instructions, fonction, paramètres, etc.) Elle constitue le socle de base qui permettra d'analyser des problèmes et de concevoir le squelette des programes logiciels persmettant de les résoudre.

Pré-requis

Des connaissances basiques sur le fonctionnement des ordinateurs sont appréciables.

Objectifs

Découvrir la notion d'algorithme et son utilité

- Comprendre ce qu'est un algorithme et le différencier d'un programme
- Identifier un problème pouvant être résolu à l'aide d'un algorithme et savoir le décrire : pré-conditions, paramètres d'entrée, résultats en sortie, post-conditions, spécification claire et non-ambigüe

Construire un algorithme

- Connaître les types basiques de données : nombre entier, nombre flottant, booléen, chaîne de caractères (texte), séquence (tableau) d'éléments, autres collections classiques d'éléments
- Comprendre ce qu'est une variable et le mécanisme d'affectation
- Connaître les briques de base pour construire un algorithme : séquence d'instructions, bloc, section conditionnelle, section répétée
- Apprendre à décrire un algorithme (de façon textuelle ou graphique)

Définir et utiliser des fonctions dans un algorithme

- Comprendre ce qu'est une fonction et la différence entre sa définition et son exécution
- Apprendre à définir correctement une fonction : déclaration des paramètres d'entrée, renvoi des résultats en sortie, spécification de pré-conditions et post-conditions, description des tests permettant de valider la fonction (comportement attendu)
- Comprendre les notions de portée d'une variable et d'effets de bord afin de les utiliser à bon escient
- Découvrir la récursivité et comprendre son fonctionnement

Connaître les bonnes pratiques d'écriture d'algorithmes

- Nommer correctement variables et fonctions
- Découvrir la notion de complexité algorithmique
- Apprendre à reconnaître un algorithme « bien écrit »

Découvrir la mise en œuvre d'algorithmes dans un langage de programmation

- Découvrir comment mettre en œuvre un algorithme avec le langage de programmation Python

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés « sur papier » et nécessite donc pas d'installation particulière sur le poste utilisé par chaque stagiaire ; un simple éditeur de texte est suffisant. En fin de formation, des démonstrations de mises en œuvre d'algorithmes en Python pourront être réalisées sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation).

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/alg.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 0 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 0 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 1 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Introduction à Python

Référence : PYT
Thème : Programmation en Python
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours propose une première découverte du langage de programmation Python et de ses notions clefs. Elle est le premier pas qui permettra de lire et comprendre des codes existants et d'écrire ses premiers programmes.

Pré-requis

Connaissances de base en algorithmique et en programmation informatique (boucles, choix conditionnels, définitions et appels de fonctions, etc.) telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à l'algorithmique* [*ALG* (page 9)]. La connaissance d'un ou plusieurs langages de programmation est clairement un avantage.

Objectifs

Découvrir les différents environnements de définition et d'exécution de code Python

- Exécuter du code Python dans différents environnements : interpréteur Python, `ipython`, calepins (*notebooks*) Jupyter, outils *IDE* (*Integrated Development Environment*)
- Savoir lancer un programme Python en ligne de commande

Stocker et gérer des données avec Python

- Connaître et utiliser les types de base : nombres entiers, flottants et complexes, booléens, chaînes de caractères
- Connaître, manipuler les structures de base : *tuples*, listes, dictionnaires, ensembles (*sets*) ; choisir correctement ses structures en fonction des besoins

Écrire un programme Python

- Construire un algorithme avec les briques de base : affectation, choix conditionnels (`if`), boucles (`while` et `for`)
- Définir et exécuter des fonctions : définition, utilisation de paramètres obligatoires ou optionnels, renvoi d'une ou plusieurs valeurs, appel de fonction avec passage des paramètres par position ou par nom, documentation

Structurer son code Python grâce aux modules

- Importer et utiliser des fonctions ou des éléments provenant de modules tiers (bibliothèques)
- Définir ses propres modules et les utiliser

Tirer partie de la richesse de la bibliothèque standard de Python

- Créer, effacer, déplacer, copier des répertoires ou des fichiers avec les modules `os` et `shutil`
- Manipuler les chemins de fichiers et lister les fichiers présents avec le module `pathlib`
- Manipuler des dates et des horodates avec le module `datetime`

Stocker ses données dans des fichiers

- Lire ou écrire des données dans des fichiers avec la fonction open

Découvrir des constructions plus avancées en Python

- Définir des listes ou des dictionnaires avec la syntaxe compacte (*list comprehension*, *dictionary comprehension*)
- Appeler une fonction à partir d'une liste ou d'un dictionnaire de paramètres
- Définir une fonction avec un nombre quelconque de paramètres

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/pyt.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 98.5 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 98.5 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 86 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 77 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 77 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

La programmation Objet en Python

Référence : OBJ
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée présente le modèle Objet mis en œuvre par Python et détaille comment définir et utiliser des classes en Python. Elle se conclut par la présentation de concepts spécifiques à Python (propriétés, décorateurs) et leur utilisation pour écrire du code lisible de bonne qualité.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une connaissance du paradigme objet et de sa mise en œuvre dans un autre langage est un avantage.

Objectifs

Découvrir les principes de l'Orienté Objet

- Comprendre les spécificités de l'approche Objet
- Apprécier l'utilité de cette approche

Utiliser l'Objet en Python

- Savoir définir une classe en Python, ses attributs et ses méthodes
- Comprendre le rôle de `self`
- Utiliser l'héritage et le polymorphisme pour structurer son code
- Contrôler la visibilité avec les préfixes _ et __

Expérimenter avec des constructions plus avancées en Objet

- Créer des attributs calculés et des propriétés (*property*, *setter*)
- Manipuler les *dataclasses*
- Utiliser les méthodes statiques, les attributs de classe et les méthodes de classe

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/obj.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant atteint tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 23 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Développer du code de qualité industrielle en Python

Référence : QUA
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée expose différentes bonnes pratiques et différents outils permettant de développer du code Python de qualité industrielle, notamment en abordant la documentation, le test et le typage. Un accent tout particulier est mis sur l'écriture de tests et l'automatisation des tests. Il est possible d'effectuer les exercices non pas sur le projet exemple proposé dans la formation mais sur un projet personnel dont on améliorera peu à peu la qualité au fil du cours.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)].

Objectifs

Déboguer son code Python

- Déboguer efficacement son code Python avec `pdb`
- Utiliser `pdb` de façon avancée : analyse *post-mortem*

Écrire du code respectant une mise en forme standard

- Connaître les standards de la programmation Python
- Comprendre l'utilité de la standardisation du code
- Automatiser la standardisation avec des outils comme *tox*, *pep8*, *flake8*, *autopep8*, *black*, et *pylint*
- Utiliser les environnements virtuels (`venv` ou `conda`)

Documenter son code

- Écrire des *docstrings* utiles
- Produire des manuels avec l'outil *sphinx*

Tester automatiquement son code

- Mettre en place des tests unitaires avec le module `unittest`
- Perfectionner ses tests `unittest` : erreurs attendues, factorisation de la mise en place avec `setUp` et `tearDown`, sous-tests avec `subTest`
- Alternativement, mettre en place des tests unitaires avec la bibliothèque `pytest`
- Perfectionner ses tests `pytest` : erreurs attendues, factorisation de la mise en place avec `parametrize` et `fixture`
- Calculer la couverture de test avec l'outil *coverage.py*

Typer statiquement son code

- Utiliser le module `typing` et l'outil *mypy* pour un typage statique *à la carte*

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés dans un environnement Python qui devra être mis en place sur le poste utilisé par chaque stagiaire. Si besoin, des instructions d'installation pourront être fournies en amont de la formation pour configurer ce poste de travail. Il est aussi possible de réaliser la formation dans les locaux de Logilab sur des postes de travail qu'elle fournit et qui sont correctement configurés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/qua.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 11 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Distribuer son code Python avec des paquets installables

Référence : DIS
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée a pour objectif d'expliquer comment on peut distribuer du code Python de façon industrielle. Elle présente notamment comment fabriquer des paquetages installables de son projet, qu'il sera ensuite possible d'installer avec les outils classiques, comme `setuptools` ou `conda`, puis de mettre à disposition sur les plateformes Web classiques. Il est possible d'effectuer les exercices non pas sur le projet exemple proposé dans la formation mais sur un projet personnel dont on construira le paquet installable au fil du cours.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)].

Objectifs

Utiliser les outils d'installation de paquets Python

- Découvrir la plateforme libre http://pypi.org et utiliser l'outil *pip* pour installer des paquets
- Découvrir la plateforme Anaconda et l'outil *conda* pour installer des paquets
- Mettre en place des environnements cloisonnés grâce aux environnements virtuels (`venv` ou `conda`)

Structurer correctement son projet

- Connaître les arborescences de répertoires classiques pour les projets Python
- Mettre en place un fichier de description du projet (`README`)

Fabriquer un paquet installable pour son projet

- Décrire son projet et ses dépendances à l'aide du fichier `pyproject.toml`
- Rechercher automatiquement les répertoires contenant le code source
- Définir les fichiers ressources à inclure dans le paquet avec le fichier `MANIFEST.in`
- Déclarer des outils exécutables en ligne de commande (*points d'entrée*) dans le fichier `pyproject.toml`
- Construire un paquet source et un paquet binaire avec *Setuptools*
- Optionnellement, construire un paquet *Conda* à partir des éléments précédents : écrire le fichier `meta.yaml` et fabriquer le paquet

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés dans un environnement Python qui devra être mis en place sur le poste utilisé par chaque stagiaire. Si besoin, des instructions d'installation pourront être fournies en amont de la formation pour configurer ce poste de travail. Il est aussi possible de réaliser la formation dans les locaux de Logilab sur des postes de travail qu'elle fournit et qui sont correctement configurés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 12 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Les structures avancées de Python

Référence : AVA
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée présente diverses structures avancées de Python : itérables, générateurs, décorateurs, gestionnaires de contexte et explique dans quels cas il est pertinent d'y avoir recours.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)].

Objectifs

Découvrir les itérateurs

- Comprendre ce qu'est un itérable et un itérateur
- Créer des itérateurs personnalisés
- Utiliser le module `itertools`

Découvrir les générateurs

- Comprendre ce qu'est un générateur
- Créer des générateurs personnalisés

Découvrir les décorateurs

- Comprendre ce qu'est un décorateur
- Créer un décorateur simple
- Créer un décorateur prenant des paramètres

Découvrir les gestionnaires de contexte (context managers)

- Comprendre ce qu'est un gestionnaire de contexte
- Utiliser les gestionnaires de contexte classiques (ouverture de fichier, curseur de base de données, répertoire temporaire)
- Créer un gestionnaire de contexte

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/ava.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 650.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2600.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 455.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

La parallélisation en Python

Référence : PAR
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée a pour objectif de présenter diverses possibilités pour mettre en œuvre une parallélisation de code en Python.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une connaissance de la problématique de la parallélisation dans d'autres langages sera clairement un avantage.

Objectifs

Découvrir la problématique de la parallélisation de code

- Comprendre le principe et les apports de la parallélisation de code
- Connaître les différents niveaux de parallélisme : co-routine, fil d'exécution (*thread*), processus, processeur, machine
- Savoir quand et pourquoi paralléliser son code

Paralléliser avec des fils d'exécution (threads)

- Découvrir le module `threading` de Python
- Lancer un fil d'exécution, synchroniser des fils d'exécution
- Partager des objets Python entre fils d'exécution
- Utiliser des objets de haut niveau pour travailler avec plusieurs fils d'exécution : alarmes (*timer*), jetons (*lock*), évènement (*event*), queues de données (`queue.Queue`)

Paralléliser avec des processus (processes)

- Découvrir le module `multiprocessing` de Python
- Lancer un sous-processus, synchroniser des processus
- Utiliser des objets de haut niveau pour travailler avec plusieurs processus : jetons (*lock*), queues de données (*queue*), évènement (*event*), parc de processus (*pool*)

Aller plus loin

- Découvrir d'autres moyens de paralléliser du code : module `asyncio`, bibliothèque Dask

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 650.00 € HT par personne (dans un groupe jusqu'à 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2600.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 455.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

La communication en Python vers des applications externes

Référence : COM
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée a pour objectif d'apprendre comment on peut, depuis Python, communiquer avec des applications ou des appareils externes. Après avoir étudié la communication bas-niveau avec les connecteurs (*sockets*), la formation s'intéresse à divers protocoles de haut-niveau facilitant le développement des interfaces.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une connaissance de la problématique de la communication en informatique ou de différents protocoles de communication aidera clairement à l'apprentissage.

Objectifs

Sauvegarder ses objets en Python

- Comprendre l'utilité de la sérialisation et la persistance pour la communication
- Utiliser les modules `pickle`, `json` et `sqlite3` pour sérialiser ou sauvegarder des données
- Connaître les spécificités de chacune de ces solutions

Appréhender la communication bas-niveau

- Utiliser les *sockets* (module `socket`)
- Utiliser les flux (*streams*) dans `asyncio`

Utiliser des courtiers de message (message brokers)

- Communiquer avec le protocole ZeroMQ
- Communiquer avec le protocole RabbitMQ
- Communiquer grâce à l'infrastructure Redis

Découvrir les bibliothèques Python de protocoles haut-niveau

- Parcourir PyUsb, PySerial, Modbus et Tango

Choisir sa solution de communication

- Identifier les critères de choix
- Pondérer et sélectionner

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 650.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2600.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 455.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Python pour le scientifique

Référence : SCI
Thème : Programmation en Python
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours s'adresse à des auditrices et des auditeurs ayant déjà une connaissance pratique de Python et souhaitant l'utiliser pour traiter des données numériques. Elle s'intéresse à l'utilisation de Python dans le domaine scientifique grâce à des bibliothèques spécialisées : calcul numérique efficace avec des tableaux de nombres, analyse de séries de données, tracés de données numériques. La formation s'attache, en particulier, à montrer comment la puissance de Python permet, en toute simplicité, d'effectuer les opérations courantes de manipulation numérique.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Des connaissances scientifiques et mathématiques générales faciliteront l'apprentissage lors de cette formation.

Objectifs

Manipuler des tableaux numériques avec Numpy

- Lire et créer des tableaux
- Sélectionner habilement des sous-tableaux et des sous-vecteurs
- Utiliser les fonctionnalités de calculs numérique et matriciel
- Importer et exporter des tableaux de données
- Savoir optimiser des calculs avec `numpy`

Utiliser les outils de visualisation de données

- Utiliser la bibliothèque Matplotlib pour construire des graphiques
- Découvrir des bibliothèques alternatives, comme Seaborn, Bokeh et Plotly
- Intégrer la création de graphiques dans l'environnement Jupyter

Analyser des données avec Pandas

- Lire et créer des structures Pandas (`DataFrame` et `Series`)
- Gérer différents types de données : numériques, textuelles, catégorielles et temporelles
- Sélectionner habilement des sous-ensembles de données
- Utiliser les fonctionnalités de calcul numérique, appliquer des fonctions statistiques
- Gérer les valeurs manquantes
- Importer et exporter des tableaux de données
- Tracer des graphiques à partir de Pandas

Explorer les fonctionnalités de calcul scientifique Scipy

- Découvrir les paquetages de `scipy`
- Mettre en pratique quelques fonctions de la bibliothèque
- Savoir choisir une bibliothèque de calcul répondant à une problématique (recherche dans les *scikits*, sur PyPI, etc.)

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/sci.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 94 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 97 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 93 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 44 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Analyse de données avec Pandas

Référence : PND
Thème : Programmation en Python
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours présente la bibliothèque Pandas et son utilisation pour l'analyse de données organisées en séries ou en tableaux. Elle couvre un large spectre d'utilisations de la bibliothèque et constitue donc un très bon choix pour toutes les personnes souhaitant effectuer de l'analyse de données en Python.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Avoir déjà suivi la formation *Python pour le scientifique* est un avantage car la formation dont il est question ici reprend certains points vus lors de cette formation avant de les approfondir.

Objectifs

Analyser des données avec Pandas

- Lire et créer des structures Pandas (`DataFrame` et `Series`)
- Gérer différents types de données : numériques, textuelles, catégorielles et temporelles
- Sélectionner habilement des sous-ensembles de données
- Utiliser les fonctionnalités de calcul numérique, appliquer des fonctions statistiques
- Gérer les valeurs manquantes
- Importer et exporter des tableaux de données
- Tracer des graphiques à partir de Pandas

Mener des analyses de données avancées avec Pandas

- Créer et utiliser des index hiérarchiques
- Fusionner des tableaux de données par concaténation ou jointure
- Regrouper des données (`groupby`)
- Créer des tableaux croisés (`pivot` et `pivot_table`)
- Faire des calculs glissants
- Découvrir les outils statistiques de haut-niveau : covariances croisées, matrice de nuages de points (*scatter matrix*), etc.
- Gérer des données géospatiales avec GeoPandas

Optimiser les analyses réalisées avec Pandas

- Comprendre le fonctionnement interne de Pandas
- Découvrir les bonnes pratiques et des astuces pour des calculs rapides

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1300.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 5200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 910.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Apprentissage automatique avec Scikit-Learn

Référence : MLE
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée a pour objectif de découvrir la bibliothèque Scikit-Learn et d'apprendre comment on peut mettre en œuvre des algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*) en Python.

Pré-requis

Connaissances des bibliothèques scientifiques classiques de Python et application pratique, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Python pour le scientifique* [*SCI* (page 25)]. Il est rappelé que cela suppose aussi des connaissances de base en Python, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python*.

Avoir des connaissances en apprentissage automatique ou en statistiques facilitera grandement l'apprentissage lors de cette formation.

Objectifs

Découvrir l'apprentissage automatique (machine learning) en Python

- Voir les différents types d'apprentissage automatique et découvrir les bibliothèques disponibles en Python : *Scikit-Learn* , *TensorFlow*, *Keras*, etc.

Comprendre la structure de la bibliothèque sklearn

- Connaître les concepts de base de la bibliothèque `sklearn` : types d'apprentissage, algorithmes, estimateur, etc.
- Savoir choisir la bonne méthode d'apprentissage
- Appréhender l'API de `sklearn`

Mettre en œuvre l'apprentissage automatique avec sklearn

- Préparer les données
- Éviter les erreurs classiques (sur-apprentissage, sous-apprentissage) et caonnaître les bonnes pratiques (e.g. validation croisée)
- Mettre en place des pipelines de traitement
- Savoir optimiser les paramètres des modèles

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/mle.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 675.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2700.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 472.50 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 3 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Interfaces utilisateur avec Jupyter

Référence : IJU
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée a pour objectif de montrer comment on peut facilement créer une interface utilisateur dans le navigateur Web en s'appuyant sur la plateforme Jupyter.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une bonne connaissance de la programmation Objet aidera à la compréhension.

Objectifs

Découvrir Jupyter et Jupyterlab

- Créer des calepins (*notebooks*) Jupyter
- Explorer Jupyterlab et ses différents outils
- Utiliser les principales commandes magiques (`%`)
- Tracer des graphiques dans un calepin

Fabriquer des calepins interactifs

- Créer un formulaire avec `ipywidgets` dans un calepin (*notebook*) Jupyter
- Mettre en forme son formulaire
- Créer des graphiques interactifs dans un calepin
- Transformer son calepin interactif en application Web avec `voila`

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/iju.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 600.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 420.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 6 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Interfaces graphiques avec Python et Qt 5

Référence : IQT
Thème : Programmation en Python
Durée : 3 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une durée de trois jours s'intéresse au développement d'interfaces graphiques en Python, en utilisant la bibliothèque Qt (version 5). Le cours traite du développement d'interfaces proprement dit, en balayant les spécificités de la bibliothèque Qt et en présentant les outils de développement rapide associés à cette bibliothèque.

Pré-requis

Connaissances de la programmation Objet en Python et application pratique, telles qu'elles sont acquises dans la formation *La programmation Objet en Python* [*OBJ* (page 13)]. Il est rappelé que cela suppose aussi des connaissances de base en Python, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python*.

Avoir déjà développé des interfaces graphiques dans d'autres langages ou avec d'autres bibliothèques est un avantage important.

Objectifs

Faire ses premiers pas avec Qt en Python

- Découvrir les principes structurant les interfaces graphiques
- Connaître l'environnement Python pour développer des interfaces Qt ; savoir choisir entre les bibliothèques PyQt et PySide
- Créer et structurer proprement un programme d'interface Qt
- Savoir utiliser les signaux et les encoches (*slots*) des *widgets*

Construire une interface graphique

- Utiliser Qt Designer pour créer une interface
- Connaître les différents *widgets* et leurs spécificités : fenêtres, boutons, labels, champs, conteneurs, menus, barres d'outil
- Mettre en page correctement les *widgets* pour que l'interface ait une taille adaptable

Utiliser des composants graphiques complexes

- Comprendre le patron logiciel Modèle / Vue / Délégant (*Model / View / Delegate*)
- Construire des vues arborescentes de fichiers ou des tableaux de données éditables
- Utiliser Matplotlib pour visualiser des graphiques

Produire des interfaces professionnelles

- Gérer finement les évènements (clavier, souris, etc.)
- Créer un *widget* personnalisé
- Embarquer les ressources (images, logos, etc.) dans l'application
- Régler le style d'un *widget* ; utiliser une feuille de style
- Créer une interface en plusieurs langues
- Écrire des tests pour une interface graphique

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés dans un environnement Python qui devra être mis en place sur le poste utilisé par chaque stagiaire. Si besoin, des instructions d'installation pourront être fournies en amont de la formation pour configurer ce poste de travail. Il est aussi possible de réaliser la formation dans les locaux de Logilab sur des postes de travail qu'elle fournit et qui sont correctement configurés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1800.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 7200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 1260.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Création d'applications Web avec Flask

Référence : FLK
Thème : Programmation en Python
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée montre comment on peut utiliser la bibliothèque Flask pour créer facilement en Python des applications Web pouvant soit mettre à disposition des données brutes soit envoyer des pages HTML pouvant être visualisées dans un navigateur.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une connaissance du protocole HTTP est un avantage certain.

Objectifs

Revoir le protocole HTTP

- Réviser les principes structurant Internet
- Examiner le protocole HTTP : architecture client / serveur, méthodes GET / POST, codes de statut, entête de message et champs standards, etc.

Définir une application Web simple avec Flask

- Associer des routes (URL) à des fonctions de traitement
- Utiliser des gabarits Jinja pour construire des réponses en HTML ou dans d'autres formats
- Récupérer les paramètres de requête
- Régler les paramètres de la réponse renvoyée
- Mettre en place des formulaires et traiter les requêtes en résultant

Découvrir des cas d'usage plus avancés avec Flask

- Gérer des sessions de navigation
- Échanger des données brutes en JSON
- Utiliser des plans d'URL (*blueprints*) pour structurer le code
- Passer en production

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés dans un environnement Python qui devra être mis en place sur le poste utilisé par chaque stagiaire. Si besoin, des instructions d'installation pourront être fournies en amont de la formation pour configurer ce poste de travail. Il est aussi possible de réaliser la formation dans les locaux de Logilab sur des postes de travail qu'elle fournit et qui sont correctement configurés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/flk.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 600.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 420.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 63 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 57 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 0 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 10 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Optimisation de code Python avec Cython

Référence : CYT
Thème : Programmation en Python
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation d'une durée de deux jours permet d'apprendre comment identifier quelles parties d'un programme Python consomment trop de mémoire ou trop de temps processeur, puis comment on peut utiliser Cython pour reprendre ces parties et ainsi optimiser son programme. Diverses notions spécifiques sont également abordées comme l'accès à des fonctions existantes en C ou C++, ou bien l'accès à des objets NumPy.

Pré-requis

Connaissances de base en Python et application pratique du langage, telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Une connaissance du langage C ne pourra pas nuire.

Objectifs

Analyser les performances d'un code Python existant

- Mesurer le temps d'exécution d'un code Python avec le module `cProfile` et découvrir des outils de visualisation graphique
- Mesurer la consommation mémoire d'un code avec la bibliothèque `memory_profiler`

Utiliser Cython pour améliorer les performances d'un code Python

- Générer avec Cython des fonctions C accessibles depuis Python
- Déterminer où ajouter du typage de paramètres et de variables pour une optimisation poussée
- Typer des paramètres et des variables
- Accéder en Python à une bibliothèque C existante grâce à Cython

Gérer finement les structures composées pour aller plus loin dans l'optimisation

- Gérer les chaînes de caractères et les chaînes d'octets (`string` et `bytes`) dans Cython
- Utiliser efficacement les objets NumPy dans Cython pour les tableaux de nombres
- Gérer l'allocation mémoire lors de la création de tableaux

Appliquer l'ensemble du processus d'optimisation à un exemple

- Apprendre à utiliser tous les outils qu'offre Cython pour mettre en œuvre une démarche d'optimisation pas à pas d'un code Python
- Distribuer avec `setuptools` un module Python utilisant Cython

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/cyt.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1350.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 5400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 945.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 1 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Introduction à la gestion d'infrastructures avec Salt

Référence : SLI
Thème : DevOps
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques d'administration système

Description générale de la formation

Salt est un environnement d'exécution distribué et asynchrone, qui se positionne comme le *couteau suisse* de la gestion d'infrastructure. Complètement *libre*, sa rapidité d'exécution, sa facilité d'accès, sa versatilité et son extensibilité en font un outil efficace, mais qui demande du temps pour être pleinement maîtrisé.

Cette formation de deux jours vise à donner aux stagiaires les connaissances nécessaires tant pour la mise en œuvre rapide de Salt que pour permettre de choisir pour quelles tâches il sera utilisé.

Pré-requis

Une expérience pratique et régulière de l'administration système sous Unix ou Windows (3 mois minimum) est nécessaire.

Objectifs

Découvrir Salt et comprendre ses usages

- Revoir les concepts principaux de la gestion d'infrastructure et de l'administration système
- Répertorier les principaux problèmes classiques et les défis actuels majeurs dans ces deux domaines
- Découvrir Salt, ses objectifs, son histoire et ses multiples usages
- Situer Salt par rapport aux autres outils de gestion de configuration ou d'infrastructure

Utiliser Salt pour exécuter des commandes d'administration système à distance

- Comprendre l'architecture globale de Salt et l'articulation entre ses différents composants
- Installer Salt sur différents systèmes : Linux, Windows, MacOS
- Exécuter des commandes Salt sur des machines distantes avec `salt-ssh`

Gérer aisément son infrastructure avec Salt grâce aux minions

- Définir un *master* et des *minions* ; installer les *minions* sur différentes machines de l'infrastructure
- Faire exécuter des commandes aux *minions*
- Exécuter des commandes Salt depuis un *minion* avec `salt-call`
- Utiliser différentes techniques de ciblage (*targeting*) pour faire exécuter des commandes uniquement à certains *minions*
- Récupérer les données produites par les commandes grâce aux renvoyeurs (*returners*)

Gérer et garantir la configuration de son infrastructure grâce à Salt

- Définir des états (*states*) pour décrire des configurations : connaître le format YAML, utiliser des modules et des gabarits (*templates*)
- Appliquer des états sur une infrastructure pour gérer les configurations
- Paramétrer les états en fonction des caractéristiques des esclaves (*grains*), de la configuration globale (*pillars*)

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur les serveurs mis à disposition par Logilab. L'ensemble des éléments mis à disposition sont correctement configurés avant la formation afin de permettre la réalisation des exercices sans buter sur des problématiques d'installation ou de configuration.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1350.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 5400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 945.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 88 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 95 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 81 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 26 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Utiliser Salt efficacement pour gérer ses infrastructures

Référenec : SLA
Thème : DevOps
Durée : 2 jours
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques d'administration système

Description générale de la formation

Salt est un environnement d'exécution distribué et asynchrone, qui se positionne comme le *couteau suisse* de la gestion d'infrastructure. Complètement *libre*, sa rapidité d'exécution, sa facilité d'accès, sa versatilité et son extensibilité en font un outil efficace, mais qui demande du temps pour être pleinement maîtrisé.

Cette formation de deux journées a pour objectif de présenter des utilisations avancées de Salt afin de gérer efficacement son infrastructure en s'appuyant sur les différents outils proposés. Elle s'adresse aux personnes connaissant déjà Salt et désirant se perfectionner.

Pré-requis

Connaissances de base sur Salt et application pratique à la gestion d'infrastructures telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à la gestion d'infrastructure avec Salt* [*SLI* (page 39)]. La connaissance d'outils de gestion de sources, tels que *Git* ou *Mercurial*, facilitera la compréhension.

Objectifs

Utiliser les outils avancés de Salt

- Utiliser des *formulas* de la communauté Salt pour ses configurations
- Découvrir les composants avancés : *mine*, *outputters*, *renderers*, *returners*, *peers*, *runners*, *scheduler*, *reactor*, *loggers*

Partager les configurations Salt entre des serveurs

- Utiliser intelligemment les logiciels de gestion de versions (*Git* ou *Mercurial*) avec Salt

Aller plus loin avec Salt

- Utiliser l'API REST pour piloter Salt
- Urbaniser un système d'information avec Salt
- Découvrir les principes du *Test-Driven-Infrastructure* (TDI) : utiliser Salt pour documenter et mettre en place une infrastructure pilotée par les tests

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur les serveurs mis à disposition par Logilab. L'ensemble des éléments mis à disposition sont correctement configurés avant la formation afin de permettre la réalisation des exercices sans buter sur des problématiques d'installation ou de configuration.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1400.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 5600.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 980.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Utiliser Salt pour gérer son infrastructure cloud

Référence : SLC
Thème : DevOps
Durée : 1 jour
Public : ingénieurs, chercheurs, techniciens
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques d'administration système

Description générale de la formation

Salt est un environnement d'exécution distribué et asynchrone, qui se positionne comme le *couteau suisse* de la gestion d'infrastructure. Complètement *libre*, sa rapidité d'exécution, sa facilité d'accès, sa versatilité et son extensibilité en font un outil efficace, mais qui demande du temps pour être pleinement maîtrisé.

Cette formation d'une journée a pour objectif de présenter comment utiliser Salt pour gérer son infrastructure déployée chez un serveur de *cloud* ou sur un *cloud* privé. Elle s'adresse aux personnes connaissant déjà Salt et désirant se perfectionner.

Pré-requis

Connaissances de base sur Salt et application pratique à la gestion d'infrastructures telles qu'elles sont acquises dans la formation *Introduction à la gestion d'infrastructure avec Salt* [*SLI* (page 39)]. La connaissance des principes de la virtualisation et du *cloud* facilitera la compréhension.

Objectifs

Utiliser Salt pour gérer une infrastructure sur le cloud

- Déployer son infrastructure chez des fournisseurs de *cloud* publics ou privés avec `salt-cloud`
- Grâce à `salt-virt`, déployer des hyperviseurs (`libvirt`) avec Salt, configurer le réseau et concevoir les images de machines virtuelles

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur les serveurs mis à disposition par Logilab. L'ensemble des éléments mis à disposition sont correctement configurés avant la formation afin de permettre la réalisation des exercices sans buter sur des problématiques d'installation ou de configuration.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 700.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2800.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 490.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Découvrir le Web des données

Référence : WSI
Thème : Web des données (Web Sémantique)
Durée : 1 jour
Public : décideurs, développeurs, experts métier

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : explorations du Web, analyses

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée permet de découvrir le Web des données, comment il s'intègre dans l'évolution du Web ainsi que ses concepts clefs. Elle est le premier pas vers une compréhension des enjeux de l'ouverture des données dans les standards du Web Sémantique.

Cette formation s'adresse aux décideurs désireux d'appréhender les concepts du Web sémantique et à des experts métier ou des développeurs souhaitant acquérir des repères avant de se lancer dans une phase d'expérimentation ou de réalisation.

Pré-requis

Des connaissances basiques sur le fonctionnement d'Internet et du Web sont appréciables. Cette formation s'adresse aux personnes sensibilisées à la problématique des données ouvertes.

Objectifs

Comprendre et appréhender Internet et le Web

- Découvrir le fonctionnement du Web et son historique d'évolution
- Comprendre et apprécier la différence entre Internet et le Web
- Comprendre et apprécier les différences et les similarités entre le Web de documents et le Web des données

Découvrir les concepts du Web des données

- Identifier le problème d'ambiguïté des noms et découvrir l'intérêt de l'utilisation d'identifiant universel
- Connaître le standard de représentation RDF
- Connaître les 5 niveaux des données ouvertes et liées sur le Web (*5 * data*, *linked open data*)
- Découvrir le principe de négociation de contenu
- Parcourir quelques exemples d'application exploitant les technologies du Web sémantique

Découvrir le concept de vocabulaires

- Comprendre ce qu'est un vocabulaire et une ontologie
- Appréhender la notion de réutilisation de vocabulaires
- Découvrir les vocabulaires couramment utilisés dont DublinCore, FOAF, SKOS, Schema.org

Découvrir le cycle de vie des données

- Identifier les étapes de nettoyage, fusion et transformation de données et les problématiques associées
- Identifier la notion de publication de données et les problématiques qui peuvent y être associées
- Identifier la notion d'accessibilité des données et les problématiques qui peuvent y être associées
- Identifier la notion de maintenance et les problématiques qui peuvent y être associées

Appréhender les perspectives et enjeux actuels du Web des données

- Découvrir le concept d'alignement de données et son intérêt dans le Web des données liées
- Découvrir l'interrogation de données RDF avec le langage de requête SPARQL

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/wsi.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 65 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 84 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 54 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 46 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Contribuer au Web des données

Référence : WSP
Thème : Web des données (Web Sémantique)
Durée : 2 jours
Public : décideurs, développeurs, experts métier
Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : TP de manipulation de données

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours permet d'apprendre à manipuler des données de façon à contribuer au Web des données liées. Pour cela, le logiciel *OpenRefine* est utilisé afin de transformer un jeu de données CSV en RDF. Ces données sont ensuite versées dans un entrepôt RDF ce qui permet de les interroger en SPARQL.

La formation s'adresse aux décideurs désireux de manipuler les concepts du Web sémantique et aux experts métier ou aux développeuses et développeurs souhaitant acquérir des compétences pratiques pour expérimenter ou réaliser des projets en Web Sémantique.

Pré-requis

Connaissances des concepts clefs du Web des données comme le RDF, la notion de vocabulaire (ou ontologie), les enjeux de la publication de données ouvertes suivant les standards du Web sémantique. Ces notions sont celles enseignées dans la formation *Découvrir le Web des données* [*WSI* (page 45)].

Objectifs

Savoir transformer des données CSV en RDF

- Comprendre l'intérêt et les actions principales pour nettoyer les données
- Savoir définir des identifiants (URI) pour chaque ressource
- Expérimenter une transformation de données CSV en RDF en utilisant l'outil *OpenRefine*

Savoir utiliser un vocabulaire pour l'expression des données en RDF

- Comprendre ce qu'est un vocabulaire
- Savoir où chercher un vocabulaire pertinent pour ses données
- Comprendre comment réutiliser un vocabulaire
- Découvrir des vocabulaires couramment utilisés
- Expérimenter la réutilisation de vocabulaire pour la génération de RDF en utilisant l'outil *OpenRefine*

Comprendre comment exploiter l'alignement de données RDF

- Découvrir le concept d'alignement de données RDF
- Savoir comment exprimer une correspondance entre deux ressources RDF
- Découvrir et discuter de l'intérêt de l'alignement de données et des possibilités d'exploitation de ces alignements
- Expérimenter différentes approches d'alignement de données en utilisant l'outil *OpenRefine*
- Découvrir le principe de l'alignement automatique
- Découvrir le fonctionnement de l'alignement semi-automatique
- Découvrir l'intégration de l'alignement automatique avec WikiData dans l'outil *OpenRefine*
- Comprendre et discuter de l'intérêt d'utiliser des identifiants communs entre deux jeux de données
- Expérimenter l'utilisation d'identifiants communs pour l'alignement de données en utilisant *OpenRefine* sur deux jeux de données différents

Savoir interroger ses données RDF en utilisant le language SPARQL

- Comprendre le fonctionnement de l'interrogation de données RDF
- Découvrir le langage SPARQL et sa syntaxe
- Savoir faire des requêtes simples avec SPARQL ; expérimenter sur les données RDF des travaux pratiques précédents
- Expérimenter l'interrogation d'autres jeux de données RDF : écrire des requêtes SPARQL pour interroger Wikidata ; découvrir la clause `SERVICE` pour interroger plusieurs entrepôts SPARQL dans la même requête

► Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte de nombreux travaux pratiques qui sont réalisés avec l'outil *OpenRefine* installé sur les serveurs de Logilab. Cet outil est accessible avec un simple navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer des outils sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). L'outil *OpenRefine* permet de réaliser les manipulations de données dans un environnement ergonomique sans qu'il soit besoin d'avoir des compétences en programmation informatique.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/wsp.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 68 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 81 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 55 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 40 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Apprêter ses données avec OpenRefine avant de les publier

Référence : WOR
Thème : Web des données (Web Sémantique)
Durée : 2 jours
Public : développeurs, experts métier

Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : TP de manipulation de données

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours a pour objectif principal d'apprendre, de façon plus approfondie, à utiliser l'outil OpenRefine pour nettoyer ses données, les enrichir, les rapprocher, et finalement les exporter dans différents formats. C'est un outil utile dans les nombreuses situations nécessitant de travailler sur des jeux de données, quel que soit l'objectif final recherché (intégration, échange, publication, Web Sémantique, etc.)

La formation s'adresse aux experts métier ou aux développeuses et développeurs souhaitant approfondir leur connaissance d'OpenRefine pour s'en servir dans leurs travaux quotidiens.

Pré-requis

Des connaissances basiques sur les données numériques et leur modélisation sont appréciables.

Objectifs

Importer et parcourir des données

- Savoir ouvrir un projet OpenRefine à partir de différents types de données (JSON, CSV)
- Savoir importer des données depuis plusieurs sources (en local, base de données, point d'accès SPARQL, tableur google)
- Utiliser les facettes pour parcourir et filtrer les données

Nettoyer les données

- Savoir effectuer des transformations sur les cellules
- Savoir effectuer des transformations sur les colonnes
- Savoir créer des colonnes à partir d'autres colonnes

Écrire des expressions en GREL

- Découvrir la syntaxe GREL et son intérêt
- Savoir écrire des expressions simples en GREL

Rapprocher des données

- Savoir utiliser le module de rapprochement (*reconciliation*) pour aligner des données

Exporter les données

- Découvrir les différents formats d'export de données d'OpenRefine

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte de nombreux travaux pratiques qui sont réalisés avec l'outil *OpenRefine* installé sur les serveurs de Logilab. Cet outil est accessible avec un simple navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer des outils sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). L'outil *OpenRefine* permet de réaliser les manipulations de données dans un environnement ergonomique sans qu'il soit besoin d'avoir des compétences en programmation informatique.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 100 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 15 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Utiliser Wikidata et y contribuer

Référence : WDT
Thème : Web des données (Web Sémantique)
Durée : 1 jour
Public : décideurs, développeurs, experts métier
Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : TP de manipulation de données

Description générale de la formation

Cette formation d'une journée permet de découvrir les principes et le fonctionnement de Wikidata. Elle permet notamment d'introduire les concepts clefs pour comprendre, interroger et contribuer à Wikidata.

Cette formation s'adresse aux personnes souhaitant exploiter ou contribuer à Wikidata, et ayant déjà des notions pratiques sur le Web Sémantique et la production de données respectant ses standards.

Pré-requis

Connaissances pratiques des concepts clefs du Web des données comme le RDF, la notion de vocabulaire (ou ontologie), le SPARQL. Connaissance de l'outil OpenRefine. Ces notions sont celles apportées par la formation *Contribuer au Web des données* [*WSP* (page 47)].

Objectifs

Découvrir l'environnement Wikimedia

- Avoir un aperçu des différents projets communautaires de la galaxie Wikimedia
- Connaître les différences entre Wikidata, DBpedia et Wikipedia
- Comprendre l'intérêt de publier ses données sur Wikidata

Interroger Wikidata

- Comprendre la structure d'une page et celle des données d'une entité sur Wikidata
- Comprendre le modèle de données Wikidata (déclarations, qualificatifs, références)
- Pouvoir écrire une requête SPARQL pour interroger Wikidata

Contribuer à Wikidata

- Connaître les bonnes pratiques de contribution
- Contribuer manuellement à Wikidata
- Contribuer automatiquement à Wikidata avec OpenRefine

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte des exercices, des études de cas ou des analyses qui sont réalisées au travers d'un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer des outils sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). Tous ces travaux pratiques ne nécessitent pas d'avoir des compétences en programmation informatique.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 550.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 2200.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 385.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Conduire un projet s'intégrant dans le Web des données

Référence : WSJ
Thème : Web des données (Web Sémantique)
Durée : 2 jours
Public : décideurs, experts métier

Langues : français, anglais
Modalités : intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : Étude de cas

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours permet de prendre conscience des avantages d'une architecture de données liées distribuées, et des bénéfices d'une organisation multi-partenaires produisant des graphes de données liées interconnectés. Les spécificités de la conduite d'un projet dans ce contexte sont abordées.

La formation s'adresse aux décideurs et aux experts métier souhaitant mettre en place et piloter des projets en Web Sémantique.

Pré-requis

Connaissance pratique des concepts clefs du Web des données comme le RDF, les vocabulaires et les ontologies. Ces notions sont celles enseignées dans la formation *Contribuer au Web des données* [*WSP* (page 47)].

Objectifs

S'organiser pour produire des graphes de données liées interconnectés

- Comprendre les limitations d'une organisation en silos de données
- Répertorier les avantages d'une association de partenaires insérant leurs données dans un graphe commun de données liées
- Identifier son rôle dans l'écosystème de gestion de données : quelles données consomme-t-on, quelles données produit-on ?

Produire concrètement un graphe de données liées (étude de cas)

- Choisir le domaine dans lequel sera réalisée l'étude de cas : soit un domaine culturel proposé par la formatrice ou le formateur, soit son propre domaine
- Rechercher des ontologies standards s'appliquant au domaine
- Rechercher des référentiels standards externes pouvant enrichir les données du domaine
- Concevoir l'ontologie qui sera utilisée, en s'appuyant sur les ontologies standards et les référentiels externes identifiés
- Produire un petit graphe exemple mettant en œuvre cette ontologie
- Proposer des alignements vers les référentiels externes
- Idéalement, lier son graphe à ceux produits par les autres stagiaires

Découvrir la gestion d'un projet mettant en œuvre les techniques du Web des données

- Identifier les différents acteurs du projet et leurs rôles
- Avoir une vue générale de diverses ontologies standards (e.g. Cidoc-CRM)
- Concevoir les processus de création d'une ontologie spécialisée à partir d'une ou plusieurs ontologies génériques
- Élaborer les processus permettant de lier son référentiel à des référentiels existants
- Imaginer les processus de création et d'assemblage de graphes de données dans un projet multi-partenaires
- Définir les livrables d'un projet Web Sémantique (données ouvertes liées, vocabulaires, ontologies, outils d'import et de transcription de données, etc.)
- Échanger avec les autres stagiaires et avec le formateur ou la formatrice sur les enjeux et les problématiques de son domaine

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte des exercices, des études de cas ou des analyses qui sont réalisées au travers d'un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer des outils sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). Tous ces travaux pratiques ne nécessitent pas d'avoir des compétences en programmation informatique.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Taux de satisfaction : 100 % des personnes sont satisfaites et estiment que cette formation leur a permis d'améliorer leur compréhension du domaine enseigné.

Taux d'opérabilité : 92 % des personnes pensent appliquer certaines des notions abordées durant cette formation dans leur travail quotidien.

Taux d'atteinte des objectifs : 100 % des objectifs ont été atteints par les personnes ayant suivi cette formation, 100 % des personnes ayant validé tous les objectifs.

(données recueillies auprès des 18 personnes ayant suivi cette formation sur la période Juillet 2021 - Décembre 2023)

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375

Formation

Exploiter le Web des données avec Python

Référence : PWS
Thème : Web des données (Web sémantique)
Durée : 2 jours
Public : développeurs, experts métier, chercheurs

Langues : français, anglais
Modalités : inter-entreprise, intra-entreprise
Animation : présentiel, distanciel (en ligne), mixte
Application : travaux pratiques de programmation

Description générale de la formation

Cette formation de deux jours propose une découverte du langage de programmation Python pour automatiser des traitements autour du Web des données : fabrication et publication de données RDF ; récupération de données RDF puis analyse et tracé graphique.

Cette formation n'a pas pour objectif d'apprendre à programmer en Python, contrairement à la formation *Introduction à Python* [*PYT* (page 11)]. Elle s'adresse à des personnes travaillant autour du Web Sémantique et désirant écrire des programmes simples pour les aider dans leurs travaux quotidiens.

Pré-requis

Connaissances des concepts clefs du Web des données comme le RDF, la notion de vocabulaire (ou ontologie), le SPARQL, tels qu'ils sont acquis dans la formation *Découvrir le Web des données* [*WSI* (page 45)]. Une bonne familiarité avec les ordinateurs et des notions d'algorithmie sont appréciables (boucles, choix conditionnels, définitions et appels de fonctions, etc.)

Objectifs

Découvrir Jupyter, un environnement de définition et d'exécution de code Python

- Définir un calepin Jupyter, y écrire du code Python et l'exécuter

Écrire un programme Python

- Comprendre la structure générale d'un programme
- Importer les éléments nécessaires à partir de bibliothèques
- Construire un algorithme avec les briques de base : affectation, choix conditionnels (`if`), boucles (`for`)
- Définir une fonction avec des paramètres puis l'appeler

Construire un graphe RDF

- Lire des données à partir de différents formats avec `pandas` pour obtenir un tableau de données
- Itérer sur un tableau de données et créer des triplets RDF avec `rdflib` ; sauvegarder ces triplets
- Transformer les données présentes dans les cellules du tableau : extraction d'une sous-partie avec une expression régulière (`re`), concaténation, etc.

Récupérer des données RDF et les exploiter

- Interroger un point d'accès SPARQL avec `rdflib`
- Utiliser `gastrodon` pour lire des données RDF et obtenir un tableau de données `pandas`
- Effectuer des analyses, des calculs et des sélections simples sur un tableau `pandas`
- Tracer des graphiques à partir de données contenues dans un tableau `pandas`

▶ Adaptations possibles

Cette formation peut être adaptée afin de répondre au mieux à vos besoins. Logilab dispose d'une large palette de modules pédagogiques permettant de personnaliser ses formations. L'adaptation des cours en intra-entreprise ne pose aucun problème ; cette opération est cependant plus difficile pour les cours en inter-entreprises. N'hésitez pas à demander conseil à notre responsable pédagogique, Olivier Cayrol.

Travaux pratiques

La formation comporte une large part de travaux pratiques. Les exercices sont réalisés sur la plateforme https://jupyterapps.logilab.fr/ accessible via un navigateur Web récent (il n'est donc pas nécessaire d'installer Python sur les ordinateurs des personnes participant à la formation). La plateforme d'exercices s'appuie sur les calepins (*notebooks*) Jupyter et propose des tests automatiques permettant de vérifier que le code écrit répond bien aux questions posées. De nombreux exercices, classés par niveau de difficulté, sont disponibles pour permettre à chaque stagiaire d'adapter son parcours pédagogique en fonction de ses intérêts et de ses difficultés.

Modalités d'accès et prochaines sessions

Une ou deux sessions en inter-entreprise sont planifiées par semestre ; il faut prévoir en moyenne deux semaines entre la prise de contact et l'inscription effective. Des sessions en intra-entreprise sont organisées à la demande ; il faut prévoir en moyenne quatre semaines minimum entre la prise de contact et le début de la session. Notre service dédié est à votre disposition pour démarrer le processus d'inscription ou vous apporter des renseignements.

Le calendrier des sessions en inter-entreprises prévues dans les prochains mois est disponible sur notre site Internet à l'adresse https://www.logilab.fr/formations/pws.

Tarifs

Les tarifs ci-dessous concernent une session de formation et sont forfaitaires (prix pour une session complète) :

- Inter-entreprise : 1100.00 € HT par personne (dans un groupe de 8 personnes maximum) ;
- Intra-entreprise : 4400.00 € HT pour un groupe jusqu'à 6 personnes, 770.00 € HT par personne supplémentaire jusqu'à atteindre un groupe de 10 personnes maximum.

Ces prix sont soumis aux taxes en vigueur. Des tarifs réduits peuvent être proposés dans certains cas particuliers, n'hésitez pas à échanger avec notre service dédié.

Cette formation n'est pas éligible à un financement par le Compte Personnel de Formation (CPF) mais peut être prise en charge par un financement de votre Opérateur de Compétences (OPCO) sous certaines conditions. Nous vous invitons, le cas échéant, à vous rapprocher de ce dernier.

Taux de réussite

Aucune session n'a été encore animée pour cette formation. Nous ne disposons donc pas d'indicateur de réussite ou de satisfaction.

LOGILAB — 104 bd Blanqui — FR-75013 PARIS — +33 1 45 32 03 12 — formation@logilab.fr
SIRET : 432 746 196 00034 — Organisme de formation n° 11 753 417 375