

Opleiding : Python, gevorderd

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. PYA

Prijs : 2240 € V.B.

★★★★☆ 4,4 / 5

BEST

De taal Python is de technologische basis geworden voor de ontwikkeling van grote softwareprojecten. In deze cursus leert u de geavanceerde technieken van de Python-taal en de belangrijkste bibliotheken, zodat u kunt voldoen aan de kwaliteitseisen van deze projecten.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Rigoureuze implementatie van erkende ontwerppatronen
- ✓ De geavanceerde technieken van de Python-taal gebruiken: Context Manager, metaclasses, closures, geavanceerde functies
- ✓ De prestaties van uw programma's optimaliseren met monitoring en parallelisme
- ✓ Python-artefacten verpakken en inzetten
- ✓ Gebruik bibliotheken die bijdragen aan het succes van de taal: wetenschappelijke informatica, kunstmatige intelligentie, XML, netwerken, enz.

Doelgroep

Ingenieurs en ontwikkelaars.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van Python-ontwikkeling, of kennis die gelijkwaardig is aan die van de PYT-cursus. Vereiste ervaring.

Praktische modaliteiten

Leer methodes

Theoretische input geïllustreerd door codevoorbeelden, daarna geconsolideerd door de voltooiing van een miniproject (70% praktisch werk).

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

Ingenieurs en ontwikkelaars.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van Python-ontwikkeling, of kennis die gelijkwaardig is aan die van de PYT-cursus. Vereiste ervaring.

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ...
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

1 Belangrijke herinneringen over taal

- Toewijzing door verwijzing en wijzigbare en niet-wijzigbare (muteerbare) gegevenstypen.
- Argumenten, standaardwaarden en lokale variabelen doorgeven.
- Klasse- en instantievariabelen.
- Geavanceerde slices en gegevensstructuren.
- Introspectie.
- Gevorderde elementen van controlestructuren: de anders-clausule in for-, while- en try/except-statements.

Praktisch werk

Optimalisatie: doorsnijding van lijsten en berekening van algoritmecomplexiteit.

2 Geavanceerde functies

- Geavanceerd gebruik van decoratoren (generatie tot consumptie, consumentenpijn).
- Decoratoren en ontwerppatronen.
- Sluiting.

Praktisch werk

Chaining van gegevensconsumenten. Abonneren op gebeurtenissen via decoratoren.

3 Geavanceerd objectgeoriënteerd programmeren

- Eigenschappen.
- Iteratoren.
- Het meervoudige erfgoed en zijn tekortkomingen.
- Contextmanagers.
- Abstracte klassen en methoden (ABC).
- Metaclasses.

Praktisch werk

Implementeer een metaklasse om singleton klassen te maken.

4 Inzet en kwaliteit

- Bibliotheken van derden installeren (pip, easy_install).
- De Python Package Index (PyPI).
- Inpakken van uw bibliotheken (distutils, setuptools).
- Een standalone omgeving implementeren (virtualenv en buildout).

Praktisch werk

Pak een bibliotheek in en upload deze naar Pypl.

5 Parallellisme: de prestaties van uw programma's optimaliseren

- Profileer uw programma's met Timeit en cProfile.
- Parallellisatie: vermijd multithreading en ga voor multiprocessing.
- Berekening gedistribueerd met de Celery-bibliotheek.

Praktisch werk

Distributie en consolidatie (Map Reduce) van berekeningen met Celery.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

6 Bibliotheeken die bijdragen aan het succes van de taal

- Wetenschappelijk rekenen en statistiek met Numpy, Scipy, Matplotlib en Pandas.
- Kunstmatige intelligentie en leeralgoritmen met Scikit-Learn.
- Informatie zoeken in XML-bestanden met ElementTree.
- Netwerk: tcp-relais met Twisted en SNMP-supervisie met PySNMP.

Praktisch werk

Extractie van informatie uit XML logbestanden, filters en statistieken van de verzamelde gegevens en vervolgens grafische weergave van informatietrends.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 21 apr., 19 mei, 26 mei, 23 juni, 23 juni,
1 sep., 1 sep., 1 sep., 8 sep., 27 okt., 17 nov., 1 dec.,
8 dec., 8 dec.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 21 apr., 26 mei, 23 juni, 1 sep., 27 okt.,
17 nov., 8 dec.

LILLE

2026 : 23 juni, 17 nov.

BRUXELLES

2026 : 1 sep., 1 sep.

LUXEMBOURG

2026 : 1 sep.