

Opleiding : Diep leren met PyTorch

Praktijkcursus - 4d - 28u00 - Ref. DLT

Prijs : 2100 € V.B.



4,1 / 5

Dankzij de eenvoudige, intuïtieve syntaxis wordt PyTorch, een Python-softwarebibliotheek, beschouwd als gemakkelijker te leren dan andere deep learning-frameworks. De grote gemeenschap biedt nuttige documentatie voor alle ontwikkelaars, zelfs voor beginners in deep learning en tensorrekenen.



Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ Hoe afbeeldingen en tekst manipuleren met PyTorch
- ✓ Opzetten van neurale netwerktraining vanuit het niets of met behulp van transfer learning
- ✓ PyTorch-modules gebruiken om gegevens te laden
- ✓ Kennis van gedistribueerde training
- ✓ Avoir des notions sur les nouvelles méta-architectures telles que les transformers

Doelgroep

Machine learning-ontwerpers en -ontwikkelaars, datawetenschappers, AI-ingenieurs.

Voorafgaande vereisten

Praktische ervaring met Python en machine learning.

Opleidingsprogramma

1 Aan de slag met PyTorch

- PyTorch en zijn fundamentele principes.
- Installeer PyTorch en de bijbehorende componenten.
- Vergelijking tussen de Numpy en PyTorch bibliotheken.
- PyTorch vs Tensorflow.
- Principes van gedistribueerd computergebruik.

Praktisch werk

PyTorch installeren. Tensor en matrix manipulatie.

DEELNEMERS

Machine learning-ontwerpers en -ontwikkelaars, datawetenschappers, AI-ingenieurs.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Praktische ervaring met Python en machine learning.

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.

2 PyTorch submodules voor het trainen van neurale netwerken

- Presentatie van Pytorch submodules voor het trainen van neurale netwerken.
- Een herinnering aan voorwaartse propagatie.
- Een herinnering aan gradiënt backpropagatie.
- Gegevens laden.
- Definieer een convolutie neuraal netwerk met het pakket torch.nn, train het model en test het.

Praktisch werk

Implementatie van een CNN-netwerk voor beeldclassificatie.

3 Transferleren en het gebruik van voorgetrainde netwerken

- Het principe van overdrachtsleren.
- Voorbeelden van transfer leren.
- De stadia van de transfer-leermethode in machine-leerprojecten.
- Gebruik van voorgetrainde netwerken.

Praktisch werk

Herhaling van eerdere oefeningen om de metriek te verbeteren met de introductie van transfer learning.

4 Meta-architecturen voor complexe projecten

- Presentatie van meta-architecturen.
- Het probleem van objectdetectie.
- Problemen met beeldsegmentatie.
- UNet-netwerkarchitectuur: encoder-decoderblokken en PyTorch.

Praktisch werk

Création d'un modèle UNet simple pour la segmentation d'images.
Comparaison avec le transfer learning pour UNet.

5 NLP met PyTorch en spaCy

- Automatische verwerking van natuurlijke taal (NLP).
- De voordelen van PyTorch en spaCy.
- Pijpleidingprincipe.
- Tekstverwerking.
- Terugkerend netwerkaandrijving / biLSTM.
- Gebruik van PyTorch en spaCy voor NLP.

Praktisch werk

Topic modellering op filmrecensies. Sentimentanalyse op tweets.

6 Transformatoren en aandachtsmechanismen

- Transformatoren voor automatische taalverwerking.
- Details van aandachtsmechanismen.
- Het aandachtsmechanisme toegepast op een sequentie: zelf-aandacht.
- Hoe transformatoren werken.

Praktisch werk

Een vertaalmodel opzetten.

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.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 31 maa., 18 mei, 29 sep.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 24 maa., 18 mei, 29 sep.