

Opleiding : Diep Leren in de praktijk

Praktijkcursus - 3d - 21u00 - Ref. DPL

Prijs : 2030 € V.B.



4,3 / 5

Kunstmatige neurale netwerken maken automatisch leren mogelijk en zorgen voor een revolutie in veel sectoren van de economie. Tijdens deze cursus maak je gebruik van de meest gebruikte tools op dit gebied om verschillende soorten diepe neurale netwerken te maken en te trainen op verschillende datasets.



Pedagogische doelstellingen

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

- ✓ Inzicht in de evolutie van neurale netwerken en de redenen voor het huidige succes van deep learning
- ✓ Gebruik de populairste deep learning-bibliotheken
- ✓ Ontwerpprincipes, diagnostische hulpmiddelen en de effecten van de verschillende vergrendelingen en hefboomen begrijpen
- ✓ Praktische ervaring opdoen met een aantal echte problemen

Doelgroep

AI-engineers/projectmanagers, AI-consultants en iedereen die deep learning-technieken wil ontdekken voor het oplossen van industriële problemen.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van statistiek en machinaal leren, gelijkwaardig aan die van de cursus "[Machine learning, methods and solutions]". Vereiste ervaring.

Opleidingsprogramma

1 Inleiding

- Maak een initiële grafiek en voer deze uit in een sessie.
- Levenscyclus van de waarde van een knooppunt.
- Omgaan met matrices. Lineaire regressie. Gradiëntdaling.
- Gegevens verstrekken aan het trainingsalgoritme.
- Modellen opslaan en herstellen. De grafiek en leercurves bekijken.

Demonstratie

Presentatie van voorbeelden van machinaal leren in classificatie en regressie.

DEELNEMERS

AI-engineers/projectmanagers, AI-consultants en iedereen die deep learning-technieken wil ontdekken voor het oplossen van industriële problemen.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van statistiek en machinaal leren, gelijkwaardig aan die van de cursus "[Machine learning, methods and solutions]". 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.

2 Inleiding tot kunstmatige neurale netwerken

- Train een PMC (meerlaags perceptron) met een TensorFlow API op hoog niveau.
- Train een PMC (meerlaags perceptron) met basis TensorFlow.
- De hyperparameters van een neuraal netwerk nauwkeurig afstellen.

3 Trainen van diepe neurale netwerken

- Problemen met verdwijnende en exploderende gradiënten.
- Hergebruik vooraf getrainde luiers.
- Snellere optimalisatoren.
- Overaanpassing vermijden door regularisatie.
- Praktische aanbevelingen.

Praktisch werk

Een neuraal netwerk implementeren met het TensorFlow framework.

4 Convolutionele neurale netwerken

- De architectuur van de visuele cortex.
- Convolutielaag.
- Samengevoegde laag.
- CNN-architecturen.

Praktisch werk

Implementatie van Convolutionele Neurale Netwerken (CNN) met behulp van verschillende datasets.

5 Diep leren met Keras

- Logistische regressie met Keras.
- Perceptron met Keras.
- Convolutionele neurale netwerken met Keras.

Praktisch werk

Implementatie van Keras met behulp van verschillende gegevenssets.

6 Terugkerende neurale netwerken

- Terugkerende neuronen. Basis RNR met TensorFlow.
- RNR trainen. Diepgaande RNR.
- Cel met langetermijngeheugen (LSTM). Gesloten terugkerende eenheid (GRU) cel.
- Automatische verwerking van natuurlijke taal.

Praktisch werk

Implementatie van terugkerende neurale netwerken (RNN) met behulp van verschillende gegevenssets.

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.

7 Autoencoders

- Efficiënte gegevensrepresentatie.
- Principale componentenanalyse (PCA) met een subcomplete lineaire autoencoder.
- Gestapelde autoencoders. Voortraining zonder toezicht.
- Autoencoders. Sparse autoencoders. Variationele autoencoders. Andere autoencoders.

Praktisch werk

Implementatie van autoencoders met behulp van verschillende gegevenssets.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 27 apr., 15 juni, 24 aug., 21 sep., 4 nov.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 27 apr., 15 juni, 24 aug., 21 sep., 4 nov.