

Machine Learning met TensorFlow

Doelgroep Cursus Machine Learning met Tensor Flow

De cursus Machine Learning met TensorFlow is bedoeld voor data scientists die Python en de TensorFlow machine learning libraries willen gebruiken voor het doen van voorspellingen op basis van modellen.

Voorkennis training Machine Learning met TensorFlow

Om aan deze cursus te kunnen deelnemen is kennis van en ervaring met Python vereist en kennis van data analyse libraries zoals Numpy, Pandas en Matplotlib wenselijk.

Uitvoering Cursus Machine Learning met TensorFlow

De theorie wordt behandeld aan de hand van presentaties. Illustratieve demo's verduidelijken de concepten. De theorie wordt afgewisseld met oefeningen. Als ontwikkelomgeving wordt de Anaconda distributie met Jupyter notebooks gebruikt. De cursustijden zijn van 9.30 tot 16.30.

Officieel Certificaat Machine Learning met TensorFlow

De deelnemers krijgen na het goed doorlopen van de cursus een officieel certificaat Machine Learning met TensorFlow.

Duur: 3 dagen

Prijs: € 2250

Open Rooster



Machine Learning with TensorFlow



Inhoud Cursus Machine Learning met TensorFlow

In de cursus Machine Learning met TensorFlow leren de deelnemers machine learning en deep learning applicaties te implementeren met het open source TensorFlow framework. TensorFlow is afkomstig van Google en maakt gebruik van Python. Met TensorFlow kun je neurale netwerken voor bijvoorbeeld nummer classificatie en beeld herkenning trainen en uitvoeren.

TensorFlow Machine Learning

De cursus Machine Learning met TensorFlow gaat van start met een overzicht van de basis principes van Machine Learning en de verschillen van Supervised, Unsupervised en Deep Learning. Ook worden de data types van TensorFlow behandeld met vectors, arrays, lists en scalars en komen de Colab en DataBricks ontwikkelomgevingen aan de orde.

Tensors

Vervolgens wordt in de cursus Machine Learning met TensorFlow ingegaan op de centrale Tensor Data Structure die beschouwd kan worden als een container waarin data in N dimensies kan worden opgeslagen. Hierbij worden rank, shape en type van tensors besproken en komen ook TensorFlow operaties en sessies aan bod.

Neurale Netwerken

Speciale aandacht gaat er dan uit naar neurale netwerken waarbij zowel Convolutional als Recurrent Neural Networks worden behandeld. Ook Convolution en Pooling, verbindingen maken tussen Input Neurons en Hidden Layers komen daarbij ter sprake.

Model Visualisatie

Ook de Visualisatie van modellen met TensorBoard is onderdeel van het programma van de cursus Machine Learning met TensorFlow. Supervised Learning met Linear en Logistic Regression passeren daarbij de revue en Ensemble technieken en Gradient Boosting worden behandeld.

Text Processing

Voorst wordt in de cursus Machine Learning met TensorFlow ingegaan op Natural Language Processing met tokenization en tekst classificatie. Hierbij wordt spam detection behandeld en wordt ingegaan op Deep Learning.

TensorFlow Optimizers

Diverse TensorFlow Optimizers zoals Stochastic Gradient Descent, Gradient clipping en Momentum komen aan bod. En ook Image Processing met Dimensionality Reduction en met gebruik van de Keras API's wordt behandeld.

Model Deployment

Tenslotte wordt de cursus Machine Learning met TensorFlow afgesloten een bespreking van models in production. Onder andere worden dan Models als REST Service en Keras Based Models besproken.

Modules Cursus Machine Learning met TensorFlow

Module 1 : Intro TensorFlow	Module 2 : Tensor Data Structure	Module 3 : Neural Networks
What is TensorFlow? Machine Learning Supervised Learning Unsupervised Learning Deep Learning Install Anaconda Install TensorFlow Colab and Databricks Vectors and Scalars Matrix Calculations	Arrays and Lists Multiple Dimensions Rank, Shape and Type TensorFlow Dimensions Tensor Manipulations TensorFlow Graphs Variables and Constants TensorFlow Operations TensorFlow Sessions Placeholders	What are Neural Networks? Convolutional Neural Networks Multiple Layers of Arrays Local receptive fields Convolution and Pooling Connecting Input Neurons Hidden Layers Recurrent Neural Networks Sequential Approach Layer Independence
Module 4 : Tensor Board	Module 5 : Supervised Learning	Module 6 : Natural Language Processing
Data Visualization Data Flow Graph High Level Blocks High Degree Nodes Node Representations Sequence Numbered Nodes Connected Nodes Operation Nodes Summary Nodes Reference Edge	Linear Regression Keras and TensorFlow Correlation Graph Pairplot Logistic Regression Categorical Outcomes Sigmoid Function Boosted Trees Ensemble Technique Gradient Boosting	NLP Overview NLP Curves Text Preprocessing Tokenization Spam Detection Word Embeddings Deep Learning Model Text Classification Text Processing TensorFlow Projector
Module 7 : TensorFlow Optimizers	Module 8 : Image Processing	Module 9 : Models in Production
Stochastic Gradient Descent Gradient clipping Momentum Nesterov momentum Adagrad Adadelta RMSProp Adam Adamax SMORMS3	Convolution Layer Pooling Layer Fully Connected Layer Keras API's ConvNets Transfer Learning Autoencoders Dimensionality Reduction Compression Techniques Variational Autoencoders	Model Deployment Isolation Collaboration Model Updates Model Performance Load Balancer Model as REST Service Templates Keras Based Models Flask Challenges