

Wiskunde voor Machine Learning

Deel I

WAAROM DEZE TRAINING ?

Stel dat Max Verstappen niet zou weten hoe zijn auto precies werkt. Dan kan hij alsnog een hele goede coureur zijn. Maar als hij een vreemd geluid hoort of een ander trilling voelt dan kan hij niet inschatten wat er aan de hand is. Hij zou een nog veel betere coureur zijn als hij ook goed begreep wat er onder de motorkap gebeurt. En dat is precies wat deze training doet op het gebied van Machine Learning.

We zien dat veel data scientists goed in staat zijn om Machine Learning modellen toe te passen. Maar er zijn relatief weinig data scientist die goed begrijpen wat er 'onder de motorkap' gebeurt. Hierdoor kun je minder goed resultaten interpreteren of verklaren, zeker bij vreemde uitkomsten. Deze training geeft je een fundamenteel wiskundig begrip van de meest gebruikte Machine Learning modellen.

VOOR WIE ?

Deze training is speciaal ontwikkeld voor data scientists die geen wiskundige achtergrond hebben. Je creëert een goede wiskundige basis voor de rest van je carrière. De training vereist minimaal een hbo-denkniveau, geavanceerde wiskunde is geen vereiste.

ONZE AANPAK

Tijdens deze training is er eerst uitgebreid aandacht voor de theoretische aspecten van de matrices. Daarna gaan we de theorie toepassen in de praktijk. Om de basis van algoritmes te begrijpen, die op matrices gebaseerd zijn, gaan we samen van 'scratch' bouwen. Eerst beginnen we met simpele matrices op papier en daarna gaan we zelf implementeren in R en Python. We implementeren in beide talen zodat je de verschillen en overeenkomsten leert kennen. Data Wizards Academy vindt het belangrijk dat theorie altijd wordt toegepast in de praktijk aangezien het voor verduidelijking en verdieping zorgt. Bij voorkeur geven we deze training aan kleine groepen.

$$\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 4 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

OVER DE TRAINERS

De training wordt gegeven door Luc Taal.



Luc heeft meer dan 15 jaar ervaring in data-analyse en programmeert nieuwe statistische oplossingen (Python, R en SQL) voor moderne datastructuren. Hij heeft jarenlang statistiekonderwijs gegeven en legt ingewikkelde statistiek graag uit aan de hand van simpele voorbeelden.

CONTACT

Heb jij interesse in deze training of wil je meer weten over ons trainingsaanbod? Neem contact op met onze Bas.

Data Wizards Academy B.V.

Reactorweg 301

3542 AD Utrecht

Tel: +31 (0)6 46165358

E-mail: bas@datawizards.nl

PROGRAMMA

Dag 1: Introductie en Clusteranalyse

We beginnen met een introductie over de relevantie van matrices. Daarna gaan we zelf aan de slag met het maken van binaire matrices in R en Python. Met deze matrices zullen we een aantal berekeningen doen om het vervolgens toe te passen op echte data.

Je leert matrices te gebruiken om aggregaties van de data te maken. Je kan dit onder andere gebruiken als een alternatief voor multiple regressie, door aggregaties te combineren met binning en clusteranalyse.

Je leert wat de verschillen zijn tussen binning en clustering van een variabele en je maakt kennis met de assumpties die nodig zijn voor een regressieanalyse (normaliteit, homoscedasticiteit, afwezigheid van multicollineariteit, etc.).