

# Vragen Mathematics

Juha Carlon

October 2020

## **1 WAT IS DE BIJDRAGE?**

Wiskundige resultaten en ideeën over DNN's worden samengevat in de paper. De auteurs zoeken naar een verklaring voor de goede performantie van DNN's. Een aantal voorbeelden hiervan zijn analyses over de locaties van de minima van een loss functie die concentreren in de buurt van het globale minimum, verklaringen voor de prestatie van CNN's met behulp van geometrische stabiliteit en regularisatie (overfitting tegengaan) met behulp van een Jacobiaanse matrix.

## **2 WAAROM IS DIT BELANGRIJK/INTERESSANT?**

Allerlei “recente” (paper geschreven in dec. 2017) mathematische bewijzen/verklaringen worden samengevat op 1 plaats zodat men een overzicht krijgt van een hoop resultaten. Dit zou de lezers moeten aantonen dat de goede werking van DNN's te verklaren valt.

## **3 HOE IS HET RESULTAAT VERKREGEN?**

De auteurs hebben andere papers gelezen en hun resultaten gecompileerd tot een paper.

## **4 HOE KUNNEN DE RESULTATEN GEBRUIKT WORDEN ?**

Door de werking van DNN's beter te begrijpen zou het mogelijk moeten zijn om nieuwe technieken te ontwikkelen die beter presteren dan de huidige.

## **5 WAT IS HET BEWIJS ?**

Het bewijs komt uit andere papers, vaak zijn dit empirische vaststellingen of bewezen theoretische eigenschappen.

## **6 HOE WAS ER BEWIJS VERZAMELD ?**

Er zijn vaststellingen gedaan of wiskundige formules/theorieën uitgewerkt.

## **7 HOE ZOUDEN DE RESULTATEN REPRODUCEERT KUNNEN WORDEN ?**

Per resultaat de verwijzingen bekijken en hun experiment reproduceren.