

IMAGES CLASSIFICATION

“

MUHAMMAD NADHIM ABDIRRAHMAN

1103210018

IMAGES CLASIFICATION

Images Clasification atau Klasifikasi gambar adalah proses mengkategorikan seluruh gambar ke dalam kelompok yang berbeda berdasarkan isinya. Ini melibatkan algoritma pembelajaran mesin khususnya model pembelajaran mendalam seperti Convolutional Neural Networks (CNN) yang dapat mengidentifikasi pola dalam gambar dan menetapkan ke kategori yang paling dapat diterapkan.

CNN MODEL

Convolutional Neural Network (CNN) adalah salah satu jenis neural network yang biasa digunakan pada data image. CNN bisa digunakan untuk mendeteksi dan mengenali object pada sebuah image. CNN adalah sebuah teknik yang terinspirasi dari cara mamalia dan manusia, menghasilkan persepsi visual.

Secara garis besar Convolutional Neural Network (CNN) tidak jauh beda dengan neural network biasanya. CNN terdiri dari neuron yang memiliki weight, bias dan activation function. Convolutional layer juga terdiri dari neuron yang tersusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah filter dengan panjang dan tinggi (pixels).

CIFAR-10 DATASET

Dataset CIFAR-10 (Canadian Institute For Advanced Research) adalah kumpulan gambar yang biasanya digunakan untuk melatih pembelajaran. Dataset ini adalah salah satu kumpulan data yang paling banyak digunakan untuk penelitian pembelajaran mesin. Dataset CIFAR-10 berisi 60.000 gambar berwarna berukuran 32x32 yang dibagi menjadi 10 kelas berbeda. 10 kelas berbeda mewakili pesawat terbang, mobil, burung, kucing, rusa, anjing, katak, kuda, kapal, dan truk. Terdapat 6.000 gambar pada setiap kelas. CIFAR-10 dapat digunakan untuk mengajarkan komputer cara mengenali objek. Karena gambar di CIFAR-10 beresolusi rendah (32x32).

PENJELASAN CODE DAN OUTPUT

X O X O X O X O X O X O

REFERENCE

Papers with Code. (n.d). CIFAR-10 Dataset. Diakses pada 10 Juni 2024, dari <https://paperswithcode.com/dataset/cifar-10>

AI Engineering. (2022). CNN Explained | Convolutional Neural Network | A Visual Explanation [Video]. Diakses pada tanggal 10 Juni 2024, dari <https://www.youtube.com/watch?v=QlhduKKA8nU>

Chris Shuptrine. (2024). Image Classification: A Comprehensive Guide. Diakses pada tanggal 10 Juni 2024, dari <https://www.nyckel.com/blog/image-classification/>

QOLBIYATUL LINA. (2019). Apa Itu Convolutional Neural Network?. Diakses pada tanggal 10 Juni 2024, dari <https://medium.com/@1661110/apa-itu-convolutional-neural-network-836f70b193a4>

THANK YOU