

UTS MACHINE LEARNING Clustering K-Means using GPU Benchmark Dataset

Nama : Ivan Fernanda Prayoga

NIM : 1103204035

Dataset : GPU Benchmark

Model : Clustering K-Means

Link YT : <https://youtu.be/-r3jk1Jlm8M>

Assalamualaikum wr.wb.

Perkenalkan nama saya Ivan Fernanda Prayoga dengan NIM 1103204035.

Disini saya akan mempresentasikan beberapa model machine learning yang nanti akan kita lakukan.

Disini saya menggunakan dataset GPU Benchmark yaitu sekumpulan hasil testing informasi lebih lanjut tentang performa GPU, dapat dilihat pada dataset benchmark GPU yang mencakup data-data pengujian performa berbagai VGA Card atau kartu grafis.

Disini saya menggunakan model clustering K-Means.

## **Load Dataset**

Tujuannya untuk mendapatkan akses ke data yang akan digunakan untuk keperluan analisis, eksplorasi, atau pelatihan model.

## **EDA (Exploratory Data Analysis)**

Tujuan utama EDA adalah membantu analis data atau peneliti memahami struktur, distribusi, dan pola yang mungkin ada dalam data, serta mengidentifikasi hubungan antar variabel.

## **Data Visualization**

Data Visualization adalah representasi grafis dari informasi dan data menggunakan elemen visual seperti grafik, diagram, dan peta. Tujuan utamanya adalah untuk membantu memahami pola, tren, dan hubungan dalam data dengan cara yang lebih intuitif dan mudah dicerna. Data visualization dapat digunakan untuk mewakili berbagai jenis data, termasuk numerik, kategorikal, temporal, dan spasial.

Dengan melakukan visualisasi data untuk setiap fitur, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik dan distribusi data dalam dataset. Plot yang dihasilkan memungkinkan kita untuk melihat pola, tren, dan anomali dalam setiap fitur.

## **Training K-Means**

Training K-Means Clustering merujuk pada proses di mana algoritma k-means mempelajari struktur data dan menghasilkan pusat-pusat kluster. Proses ini melibatkan dua langkah utama: inisialisasi pusat kluster dan iterasi untuk memperbarui pusat kluster dan mengelompokkan data.

## **Evaluating K-Means**

Evaluasi K-Means clustering merujuk pada penilaian seberapa baik model k-means telah berhasil mengelompokkan data. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kluster yang dihasilkan sesuai dengan struktur sebenarnya atau karakteristik data yang ada. Beberapa metrik evaluasi umum yang digunakan dalam k-means clustering melibatkan pengukuran seberapa baik objek-objek dalam kluster dan seberapa jauh kluster tersebut terpisah satu sama lain.

Mungkin cukup sekian dari saya kurang lebihnya mohon di maafkan.

Wassalamualaikum wr.wb.