

KNN regression

1. Cara kerja Algoritma

KNN bekerja dengan membandingkan label dari titik data baru dengan label dari titik data yang sudah ada dalam dataset berdasarkan jarak (misalnya Euclidean). K titik data terdekat dinamakan titik tetangga/neighbor, dengan k adalah hyperparameter. Titik data baru akan diberi label atau nilai berdasarkan k tetangga terdekatnya, biasanya rata-rata nilai dari titik tetangganya, atau kemunculan label terbanyak jika klasifikasi.

2. Perbandingan Hasil Evaluasi Model

Prediksi yang dihasilkan sama persis. Model saya melakukan kalkulasi yang jauh lebih lama daripada model dari scikitlearn. Hal ini terjadi salah satunya karena model dari scikit learn menggunakan sparse matrix untuk mempercepat kalkulasi dan mengurangi memori.

```
Custom R2 Score: 0.6049260784190191  
Sklearn R2 Score: 0.6049260784190191  
Custom Mean Squared Error: 14699.254100520513  
Sklearn Mean Squared Error: 14699.254100520513
```

3. Improvement

Menggunakan sparse matrix dan cache untuk mempercepat kalkulasi.