

Tugas 2: Unsupervised Learning

MK Pembelajaran Mesin

Semester Ganjil 2022/2023

Pada tugas ini, anda diminta untuk melakukan proses klustering terhadap suatu data set dengan menggunakan algoritma K-Means. Untuk teknis pengerjaan tugas ini, silahkan lakukan langkah-langkah berikut:

1. Membangkitkan data set dan centroid

- Silahkan unduh python code untuk membangkitkan data set dan centroid melalui tautan berikut: <https://bit.ly/3DT0sZL>
- Jalankan python code yang telah diunduh lalu masukkan NIM sebagai input

```
ismankrn$ python generate_data.py
```

Input your NIM

: <NIM>

- Data set akan secara otomatis terunduh setelah code program dijalankan.

2. Update posisi centroid

- Data set yang dihasilkan berupa file excel terdiri dari 2 sheet.
- Informasi terkait data yang harus dikelompokkan terdapat pada sheet "Data Set", sedangkan informasi terkait posisi centroid terdapat pada sheet "Centroid".
- Lakukanlah proses clustering dengan menggunakan algoritma K-Means sebanyak 4 iterasi.
- Tuliskan posisi baru centroid untuk tiap iterasinya pada sheet "Centroid"

iteration	x1-centroid-1	x2-centroid-1	x1-centroid-2	x2-centroid-2
0	46	3	30	36
1				
2				
3				
4				

[illegible]

iteration	1-centroid	2-centroid	1-centroid	2-centroid-2
0	1	3	48	15
1	21	32,2	0	0
2	0	0	21	32,2
3	2	27	25,75	33,5
4	2	27	25,75	33,5

Sudah tidak berubah posisi lagi

3. Update kelas data

- Setelah dilakukan clustering sebanyak 4 iterasi, tuliskan keanggotaan kelas utk masing-masing data pada sheet "Data Set".

x1	x2	class (1 or 2)
46	34	
3	49	
29	11	
35	34	
39	48	
18	34	
20	49	
43	27	
23	21	
34	16	

x1	x2	lass (1 or 2)
1	15	1
3	39	1
47	46	2
14	18	2
32	19	2
41	15	2
17	49	2
3	42	2
12	42	2
40	37	2
1	3	
48	15	

4. Submit tugas 2

- Silahkan submit tugas 2 dengan mengirimkan file excel yang sudah diisi melalui LMS.