

Machine learning - hw3

Clustering

Sirin Rabah - 324264589

➤ Kmeans:

Hyperparamters in Kmeans are:

- # of clusters
- # of iterations intilization

k	max_iter	n_init	Result : Best Score
2	20	10	0.567
3	20	10	0.585
4	20	10	0.681
5	20	10	0.697
6	20	10	0.725
7	20	10	0.702
8	20	10	0.716

לכן ה מספר הקלסטרים הטוב ביותר הוא 6.

-> אלגוריתם ה KMEANS בעצמו מריץ כמה אופציות של K ואחר כך בוחר ה ל הטוב ביותר לפי ELBOW בגרף של ה silhouette score.

➤ Agglomerative Clustering:

Hyperparameters in Agglomerative Clustering are:

- # of clusters
- # of iterations initialization

linkage	metric	num_of_clusters	silhouette_score
ward	euclidean	6	0.725
complete	manhattan	11	0.703
average	cosine	3	0.610
single	euclidean	5	0.692
average	manhattan	11	0.694

לכן ה מספר הקלסטרים הטוב ביותר הוא 6.

➤ **DBSCAN:**

Hyperparameters in DBSCAN are:

- eps(radios)
- num_samples

eps	min_samples	num_of_clusters	silhouette_score
0.5	2	79	0.123
0.5	5	23	0.288
1	5	6	0.707
1.5	5	5	0.689
1.3	7	6	0.721

לכן ה מספר הקלסטרים הטוב ביותר הוא 6.