

# DBSCAN algoritmasını anlatır mı?

1

DBSCAN (Density Based Spatial Clustering of Applications with Noise)

Günlük uygulamalara yoğunluk esaslı noktasal kümelere yaklaşımı yoğunluk temelli kümelere yöntemidir.

Düzensiz şekilli kümeleri bulmak için önerilmiştir.

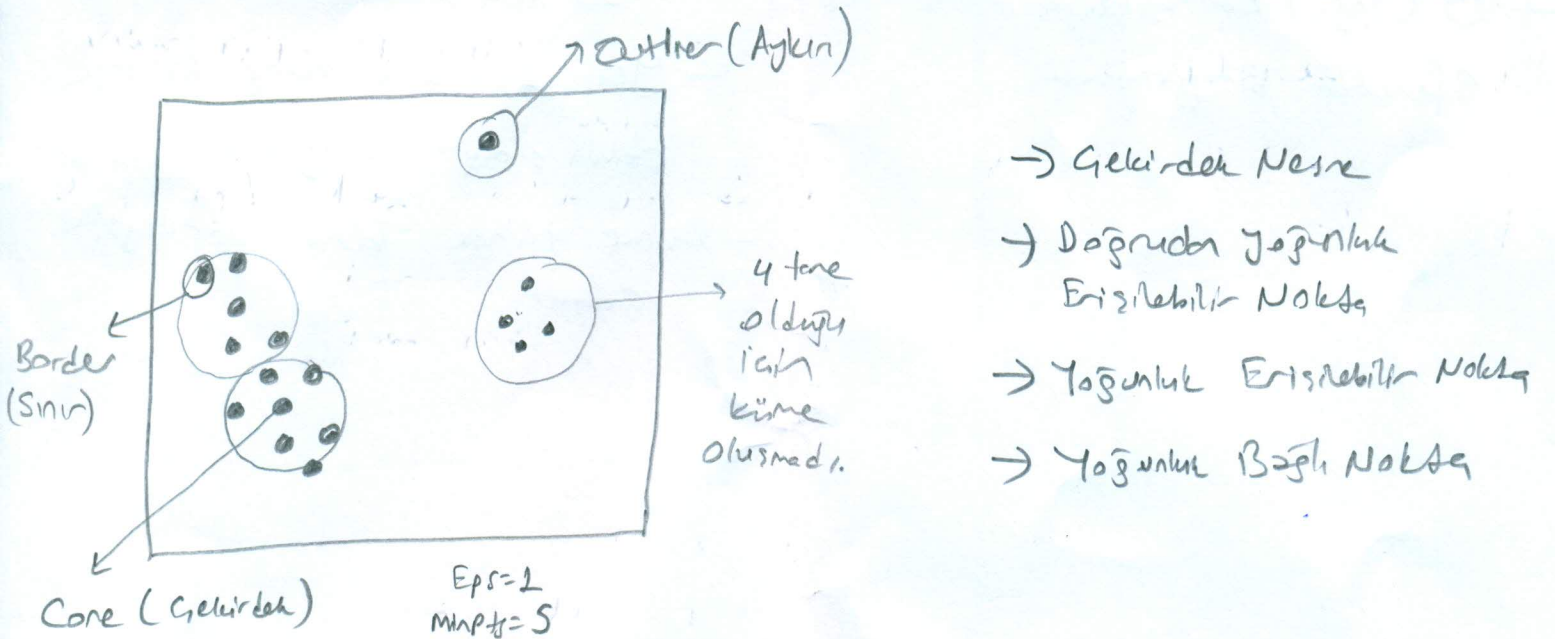
DBSCAN nesnelere komşuları ile olan mesafelerini hesaplayarak belirli bir bölgede önceden belirlenmiş eşik değerden fazla nesne bulunan alanları gruplandırarak kümelere yapar.

Ester, Kriegel, Sander ve Xu, KDD'1996 konferansında önerilmiştir.

## Parametreler ve Birim Tanımlar

Eps: Bir nesnenin komşularını belirlemek için gerekli olan yakınlık mesafesi

MinPts: Bir bölgede yoğun kabul edilebilmesi için Eps uzaklığında bulunması gereken en az nesne sayısı.



Belirli bir anda bellekte ilgili kümenin elemanları bulunur.

- 1- Herhangi bir nesneden başlayarak tüm nesnelere kontrol et
- 2- Nesneye kümeye dahil edilmişse dışına geç
- 3- Nesne kümelendi ise bir bölge sorgusu yaparak **(Eps)** komşuluklarını konsulerini bul
- 4- Komşu sayısı  $>$  **(MinPts)** ise bu nesne ve komşularını yeni bir küme yap
- 5- Kümelendi her bir komşu için yeni bölge sorgusu yaparak yeni konsulerini bul
- 6- Bölge sorgusu yapılan noktaların komşu sayıları **(MinPts)** den fazla ise kümeye al

\*\*\*\*\*

Avantajları

- Düzensiz olmayan şekillerde küme bulabilin
- Günlük veri setlerinde çalışabilin
- O (logn) karmaşıklığa sahip olduğundan efektif bir yöntemdir

Dezavantajları

- Farklı yoğunlukta sahip küme bulamaz
- Uzun süre (büyük veri)
- Giris parametresini kestirmek zordur
- Yeni elemanı hangi kümeye dahil olduğu kolayca bulunamaz
- Küme içinde küme zarfı tespit edilmez