

Sıra Desen Madenciliği (Sequential Pattern Mining), bir veri kümesindeki zaman veya sıra gibi özellikleri göz önünde bulundurarak örüntüleri tanımlamak için kullanılan bir veri madenciliği tekniğidir. Bu örüntüler, veri kümesindeki öğelerin belirli bir sırayla gerçekleşme eğilimini ifade eder.

Sıra Desen Madenciliği, birçok uygulama alanında kullanılır, özellikle zaman serisi verilerinin analizi, biyoinformatik, pazar sepeti analizi, web madenciliği, ve akış verilerinin analizi gibi alanlarda önemlidir.

Bir veri kümesindeki sıra desenlerini çıkarmak için kullanılan bazı popüler algoritmalar şunlardır:

- 1- Geleneksel Sıra Desen Madenciliği Algoritmaları: Bu algoritmalar genellikle Frequent Sequence Mining (FSM) veya PrefixSpan gibi teknikler kullanır. Bu algoritmalar, veri kümesindeki sıralı öğelerin belirli bir sıklıkta (frekans) görünmesini analiz eder.
- 2- Sıra Desenlerine Dayalı Tahmin Modelleri: Bu algoritmalar, veri kümesindeki sıra desenlerini kullanarak gelecekteki olayları tahmin etmek için modeller oluşturur. Örneğin, Markov Zincirleri veya HMM (Hidden Markov Models) gibi algoritmalar sıklıkla bu amaçla kullanılır.
- 3- Zaman Serisi Verileri İçin Sıra Desen Madenciliği: Bu algoritmalar, zaman serisi verilerindeki örüntüleri çıkarmak için özel olarak tasarlanmıştır. Temporal pattern mining veya event sequence analysis gibi teknikler, zamanla değişen desenleri tanımlamak için kullanılır.

Sıra Desen Madenciliği, veri kümesindeki zaman ve sıra gibi özellikleri analiz etmenin yanı sıra, bu özelliklerin gelecekteki davranışları veya olayları tahmin etmede de kullanılabilir. Bu nedenle, çeşitli endüstriyel ve akademik alanlarda önemli bir rol oynar.

Sıra Desen Madenciliği kodu :

```
from prefixspan import PrefixSpan
```

```
# Örnek bir sıralı veri kümesi
```

```
sequences = [
```

```
    [1, 2, 3],
```

```
    [2, 3, 4],
```

```
    [1, 3, 4],
```

```
    [1, 2],
```

```
    [1, 2, 3, 4]
```

```
]
```

```
# PrefixSpan algoritmasını kullanarak sıra desenlerini bulma
```

```
ps = PrefixSpan(sequences)
```

```
patterns = ps.frequent(2) # Frekansı en az 2 olan desenleri bul
```

```
# Bulunan desenleri yazdırma
```

```
for pattern in patterns:
```

```
    print(pattern)
```