

### Bonus-3: Apriori Algoritması-Uygulama

Veri kümesi olarak sunulan *dataset.csv* dosyasındaki 38766 işlem den (*transactions*) oluşan bir online alışveriş veriseti için aşağıdaki işlemleri gerçekleştiriniz.

Not: *dataset.csv* dosyasında müşteriler farklı zamandalar farklı alışverişler yapmışlardır. Gerçekleştirilecek uygulamada her müşterinin aldığı tüm ürünleri göz önünde bulundurunuz.

1. Yaygın öğeler/sık satılan ürünler (*frequent itemsets problem*) problemini çözen bir Brute-Force yaklaşımı geliştiriniz.
  2. Bu problemin çözümü için Apriori Algoritmasının aşağıdaki adımlarını uygulayınız.
    - a. Yüksek destek değerine sahip yaygın öğeleri bulunuz (*Finding itemsets with high support*).
    - b. Yüksek güven aralığındaki ilişki kurallarını oluşturunuz (*Finding item rules with high confidence*).
- Minimum support (*minsup*) ve minimum confidence (*minconf*) değerleri giriş parametreleri olarak kullanıcı tarafından belirlenecektir.
- Yaygın öğeler ve ilişki kurallarının tüm ara çıktıları ekranda gösterilmelidir.  
Örneğin; İlişki kuralları ile birlikte *sup* ve *conf* değerleri aşağıdaki gibi sunulabilir:

Rule 1:	Chicken, Clothes → Milk	[sup = 3/7, conf = 3/3]
Rule 2:	Clothes, Milk → Chicken	[sup = 3/7, conf = 3/3]
Rule 3:	Clothes → Milk, Chicken	[sup = 3/7, conf = 3/3]

Ödev Teslimi: 13 Ocak 2023 Cuma 23:59