

ASSIGNMENT 6

```
In [19]: import pandas as pd
df=pd.read_csv(r'Market_Basket_Optimisation.csv')
print(df)
```

	shrimp	almonds	avocado	vegetables mix	\		
0	burgers	meatballs	eggs		NaN		
1	chutney	NaN	NaN		NaN		
2	turkey	avocado	NaN		NaN		
3	mineral water	milk	energy bar	whole wheat rice			
4	low fat yogurt	NaN	NaN		NaN		
...		
7495	butter	light mayo	fresh bread		NaN		
7496	burgers	frozen vegetables	eggs	french fries			
7497	chicken	NaN	NaN		NaN		
7498	escalope	green tea	NaN		NaN		
7499	eggs	frozen smoothie	yogurt cake	low fat yogurt			
	green grapes	whole weat flour	yams	cottage cheese	energy drink	\	
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
3	green tea	NaN	NaN	NaN	NaN		
4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
...		
7495	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
7496	magazines	green tea	NaN	NaN	NaN		
7497	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
7498	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
7499	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN		
	tomato juice	low fat yogurt	green tea	honey salad	mineral water	salmon	\
0	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
1	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
2	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
3	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
4	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
...	
7495	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
7496	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
7497	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
7498	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
7499	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	
	antioxydant juice	frozen smoothie	spinach	olive oil			
0	NaN	NaN	NaN	NaN			
1	NaN	NaN	NaN	NaN			
2	NaN	NaN	NaN	NaN			
3	NaN	NaN	NaN	NaN			
4	NaN	NaN	NaN	NaN			
...			
7495	NaN	NaN	NaN	NaN			
7496	NaN	NaN	NaN	NaN			
7497	NaN	NaN	NaN	NaN			
7498	NaN	NaN	NaN	NaN			
7499	NaN	NaN	NaN	NaN			

[7500 rows x 20 columns]

```
In [21]: transactions = []
for i in range(df.shape[0]):
    transactions.append([str(df.values[i, j]) for j in range(df.shape[1]) if pd.notna(df.values[i, j])])
```

!pip install apyori

```
In [24]: from apyori import apriori

rule_list = apriori(transactions, min_support = 0.003, min_confidence = 0.6, min_lift = 3, min_length = 2)
```

Displaying results

```
In [25]: results = list(rule_list)
for i in results:
    print('\n')
```

```
print(i)
print('_____')
```

```
RelationRecord(items=frozenset({'spaghetti', 'ground beef', 'cereals'}), support=0.003066666666666668, ordered_statistics=[OrderedStatistic(items_base=frozenset({'ground beef', 'cereals'}), items_add=frozenset({'spaghetti'}), confidence=0.676470588235294, lift=3.884785154490586)])
```

```
RelationRecord(items=frozenset({'spaghetti', 'olive oil', 'tomatoes'}), support=0.0044, ordered_statistics=[OrderedStatistic(items_base=frozenset({'olive oil', 'tomatoes'}), items_add=frozenset({'spaghetti'}), confidence=0.611111111111112, lift=3.50944359367024)])
```

```
RelationRecord(items=frozenset({'milk', 'frozen vegetables', 'mineral water', 'soup'}), support=0.003066666666666668, ordered_statistics=[OrderedStatistic(items_base=frozenset({'milk', 'frozen vegetables', 'soup'}), items_add=frozenset({'mineral water'}), confidence=0.766666666666667, lift=3.2176832680470064), OrderedStatistic(items_base=frozenset({'mineral water', 'frozen vegetables', 'soup'}), items_add=frozenset({'milk'}), confidence=0.605263157894737, lift=4.670240415854452)])
```
