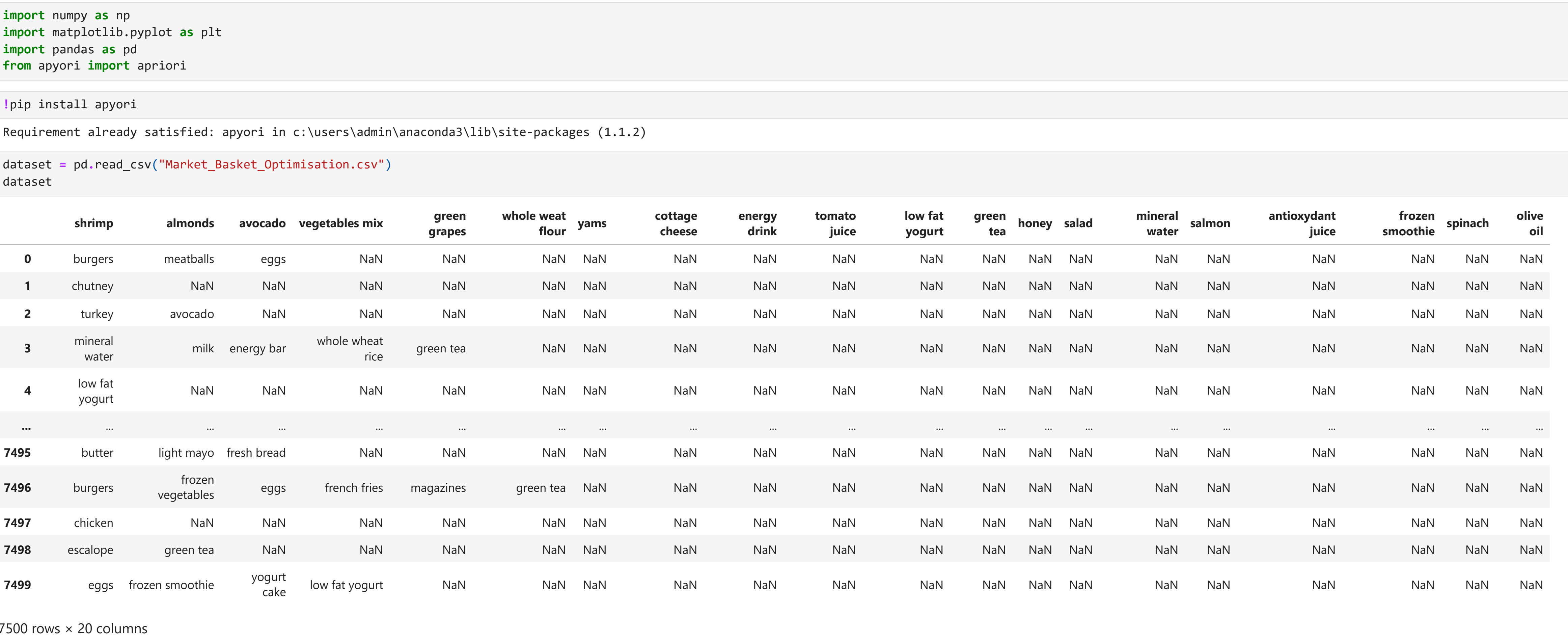


## Асоціації та пошук правил: метод Apriori

**Студентка Пороскун Олена. Група ПМ.м-21**

Імпортувати дані для методу Apriori

1. Фіксуємо значення мінімальної підтримки та мінімальної впевненості
2. Використовуємо вбудований метод `argori` з бібліотеки `arugori`
3. Отримуємо правила асоціації
4. Сортуюмо правила за зменшенням впевненості
5. Виводимо правила на екран (файл)
6. Результати оформити у вигляді звіту



```
len(dataset)
```

7500

```
data_new = dataset.drop(range(3500, len(dataset)))
data_new
```

[illegible]

3500 rows x 20 columns

```
transactions = []
for i in range(0, len(data_new)):
    transactions.append([str(data_new.values[i,j]) for j in range(0,20)])

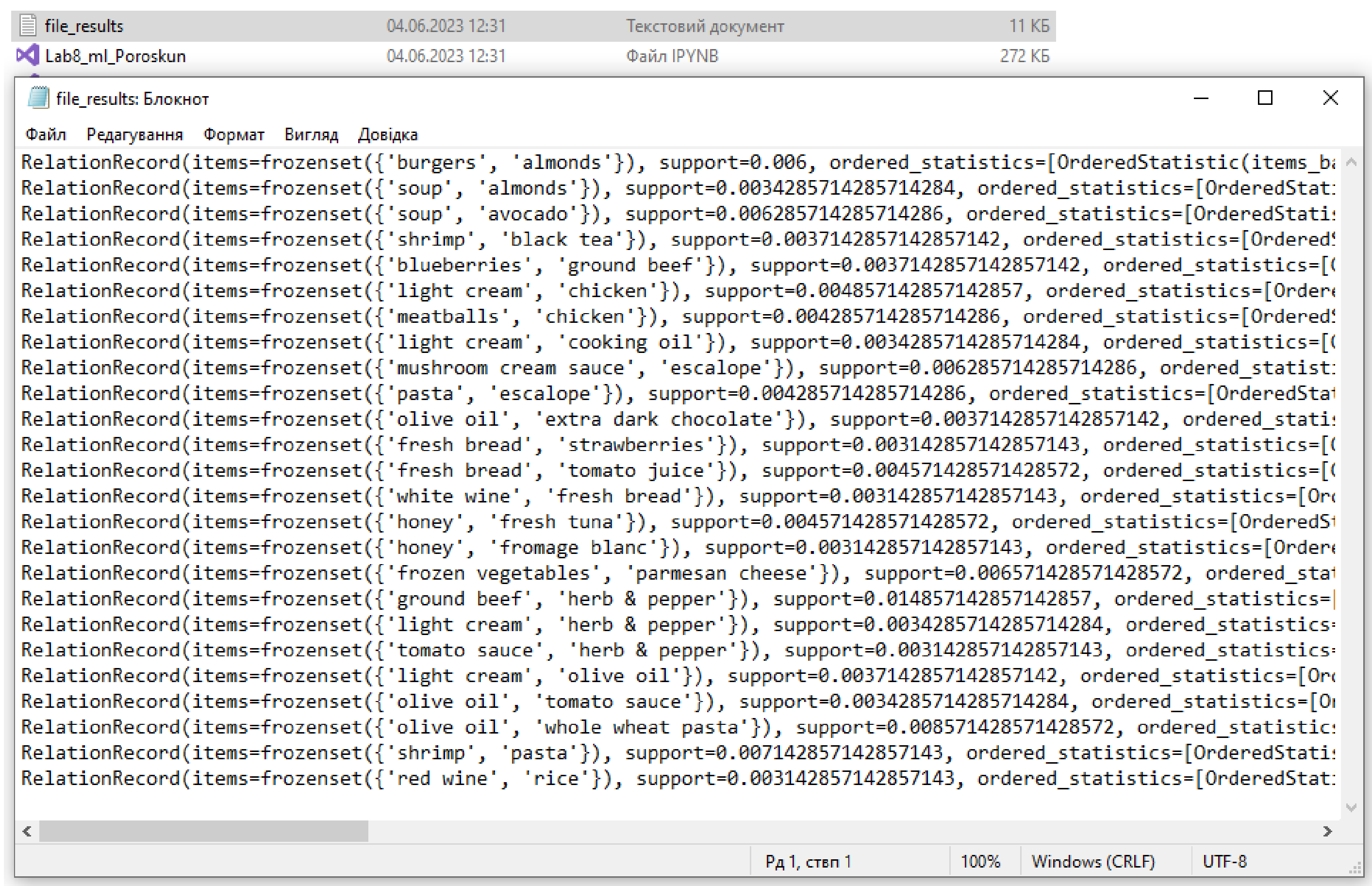
rules = apriori(transactions = transactions, min_support = 0.003, min_confidence = 0.2, \
                min_lift = 3, min_length = 2, max_length = 2)
```

```
results = list(rules)
#results
```

```
with open("file_results.txt", 'w') as f:
    for s in results:
        f.write(str(s) + '\n')

with open("file_results.txt", 'r') as f:
    results_from_file = [line.rstrip('\n') for line in f]

#print(results from file)
```



```
def inspect(results):
    lhs = [tuple(result[2][0][0])[0] for result in results]
    rhs = [tuple(result[2][0][1])[0] for result in results]
    supports = [result[1] for result in results]
    confidences = [result[2][0][2] for result in results]
    lifts = [result[2][0][3] for result in results]
    return list(zip(lhs, rhs, supports, confidences, lifts))
```

```
resultsinDataFrame = pd.DataFrame(inspect(results), \
                                  columns = ["Left hand side", "Right hand side", "Support", "Confidence", "Lift"])
#resultsinDataFrame
```

```
resultsinDataFrame.drop('lift', axis = 1).nlargest(n = 10, columns = "Confidence")
```

	Left hand side	Right hand side	Support	Confidence
23	pasta	shrimp	0.007143	0.423729
4	blueberries	ground beef	0.003714	0.371429
0	almonds	burgers	0.006000	0.300000
10	extra dark chocolate	olive oil	0.003714	0.295455
3	black tea	shrimp	0.003714	0.282609
15	fromage blanc	honey	0.003143	0.275000
20	light cream	olive oil	0.003714	0.209677
14	fresh tuna	honey	0.004571	0.192771
2	avocado	soup	0.006286	0.174603
1	almonds	soup	0.003429	0.171429