

Лабораторна робота №2.1

Є кілька множин. Необхідно перевірити такі умови: чи збігаються ці множини; перетинаються чи не перетинаються? Результати подайте у вигляді таблиці (матриці).

Для звіту потрібно відправити на перевірку:

1. Файл з текстом програми.
2. Не менше ніж 3 скріншоти з результатами роботи програми на різних наборах вхідних даних (на скріншоті мають відображатися як вхідні, так і вихідні дані).

Код

```
from tabulate import tabulate

list_of_sets = []
print("Введіть кількість множин: ")
num_of_sets = int(input())

for i in range(num_of_sets):
    print(f"Введіть елементи {i+1} множини через пробіл")
    temp = input()
    temp = temp.split(' ')

    x = set()
    [x.add(int(item)) for item in temp]
    list_of_sets.append(x)

print(list_of_sets)

results = []
for i in range(num_of_sets):
    for j in range(num_of_sets):
        if list_of_sets[i].isdisjoint(list_of_sets[j]):
            str1 = "не перетинаються"
        else:
            str1 = "перетинаються"
        if list_of_sets[i] == list_of_sets[j]:
            str2 = "збігаються"
        else:
            str2 = "не збігаються"
        results.append(str1+", "+str2)

data = []
n = 0
for i in range(num_of_sets):
    row = []
    row.append(f"Множина {i+1}")
    for j in range(num_of_sets):
        row.append(results[n])
        n += 1
    if j+1 == num_of_sets:
        data.append(row)

col_names = []
col_names.append(" ")
for i in range(num_of_sets):
    col_names.append(f"Множина {i+1}")

print(tabulate(data, headers=col_names, tablefmt="fancy_grid"))
```

Результат

Введіть кількість множин:
5
Введіть елементи 1 множини через пробіл
1 2 3
Введіть елементи 2 множини через пробіл
4 5 8
Введіть елементи 3 множини через пробіл
3 5 9
Введіть елементи 4 множини через пробіл
1 2 3
Введіть елементи 5 множини через пробіл
7 6 10

	Множина 1	Множина 2	Множина 3	Множина 4	Множина 5
Множина 1	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 2	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 3	перетинаються, не збігаються	перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 4	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 5	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються

Введіть кількість множин:

3

Введіть елементи 1 множини через пробіл

10 15 20

Введіть елементи 2 множини через пробіл

7 10 17

Введіть елементи 3 множини через пробіл

0 2 3

	Множина 1	Множина 2	Множина 3
Множина 1	перетинаються, збігаються	перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 2	перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 3	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються

Введіть кількість множин:

3

Введіть елементи 1 множини через пробіл

1 2 3

Введіть елементи 2 множини через пробіл

4 5 6

Введіть елементи 3 множини через пробіл

7 8 9

	Множина 1	Множина 2	Множина 3
Множина 1	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 2	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються	не перетинаються, не збігаються
Множина 3	не перетинаються, не збігаються	не перетинаються, не збігаються	перетинаються, збігаються