

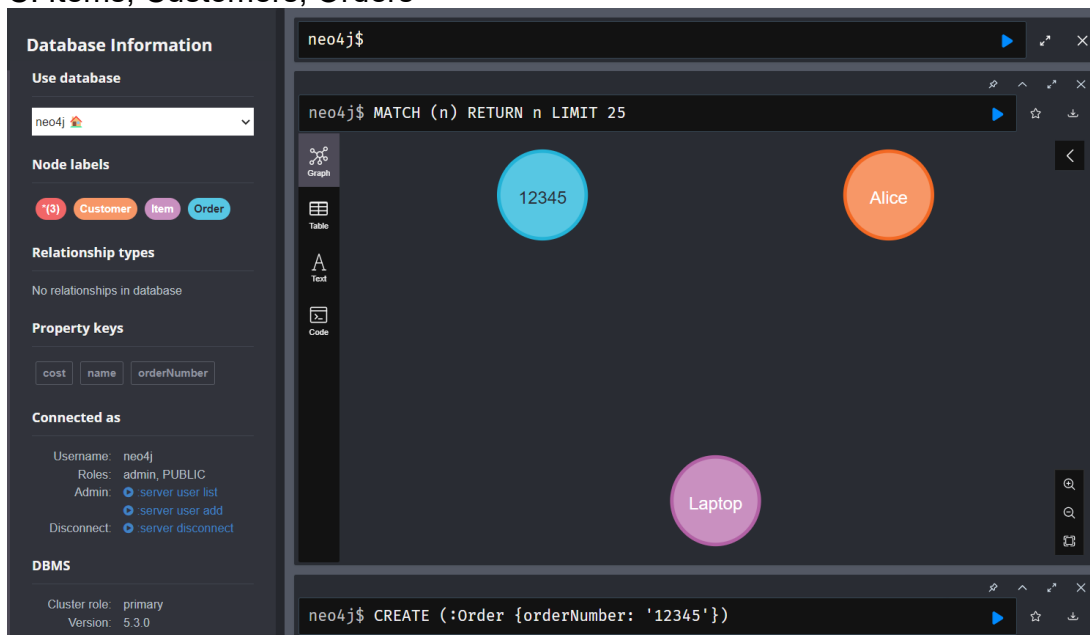
## Task 4 - Робота з базовими функціями граф-орієнтованої БД на прикладі Neo4j

Виконав: Потужний Богдан (ФІ-03)

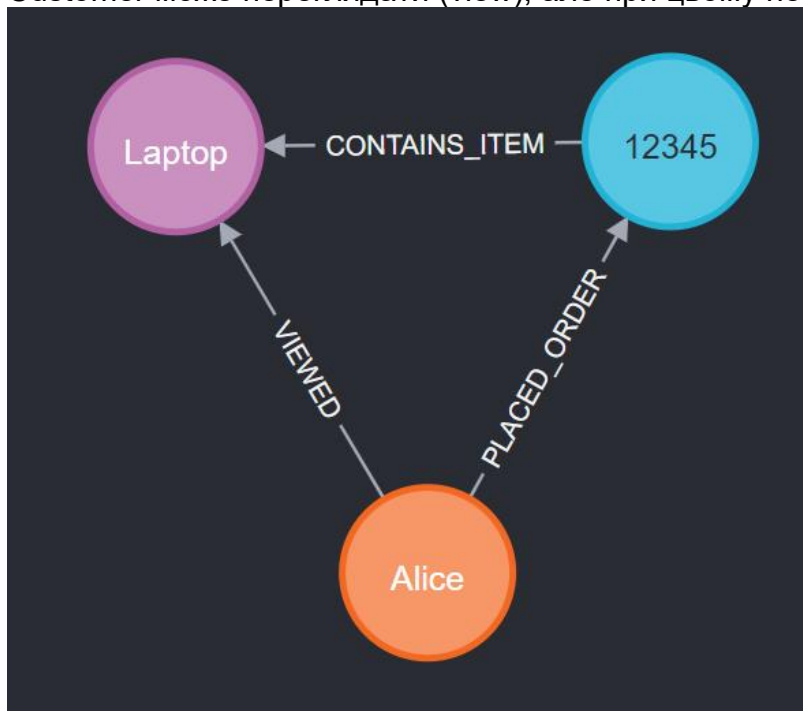
### Завдання:

Змоделювати наступну предметну область:

- Є: Items, Customers, Orders



- Customer може додати Item(s) до Order (тобто купити Товар)
- У Customer може бути багато Orders
- Item може входити в багато Orders, і у Item є вартість
- Customer може переглядати (view), але при цьому не купувати Items



Написати наступні види запитів:

- Знайти Items які входять в конкретний Order

```
1 MATCH (o:Order {orderNumber: '12345'})-[:CONTAINS_ITEM]→(i:Item)
2 RETURN i.name as ItemName
```

ItemName
"Laptop"

- Підрахувати вартість конкретного Order

```
1 MATCH (o:Order {orderNumber: '12345'})-[:CONTAINS_ITEM]→(i:Item)
2 RETURN SUM(i.cost) as TotalCost
```

TotalCost
1000

- Знайти всі Orders конкретного Customer

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:PLACED_ORDER]→(o:Order)
2 RETURN o.orderNumber as OrderNumber
```

OrderNumber
"12345"

- Знайти всі Items куплені конкретним Customer (через Order)

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:PLACED_ORDER]→(:Order)-[:CONTAINS_ITEM]→(i:Item)
2 RETURN DISTINCT i.name as ItemName
```

ItemName
"Laptop"

- Знайти кількість Items куплені конкретним Customer (через Order)

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:PLACED_ORDER]→(:Order)-[:CONTAINS_ITEM]→(i:Item)
2 RETURN COUNT(DISTINCT i) as NumberOfItems
```

NumberOfItems
1

- Знайти для Customer на яку суму він придбав товарів (через Order)

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:PLACED_ORDER]→(:Order)-[:CONTAINS_ITEM]→(i:Item)
2 RETURN SUM(i.cost) as TotalCost
```

TotalCost
1000

- Знайти скільки разів кожен товар був придбаний, відсортувати за цим значенням

```
1 MATCH (i:Item)←[:CONTAINS_ITEM]-(o:Order)
2 RETURN i.name as ItemName, COUNT(i) as PurchaseCount
3 ORDER BY PurchaseCount DESC
```

ItemName	PurchaseCount
"Laptop"	1

- Знайти всі Items переглянуті (view) конкретним Customer

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:VIEWED]→(i:Item)
2 RETURN i.name as ItemName
```

	ItemName
A	"Laptop"

- Знайти інші Items що купувались разом з конкретним Item (тобто всі Items що входять до Order-s разом з даними Item)

```
1 MATCH (i:Item {name: 'Laptop'})←[:CONTAINS_ITEM]-(o:Order)-
  [:CONTAINS_ITEM]→(relatedItem:Item)
2 WHERE i <> relatedItem
3 RETURN DISTINCT relatedItem.name as RelatedItemName
```

	RelatedItemName
(no changes, no records)	

- Знайти Customers які купили даний конкретний Item

```
1 MATCH (i:Item {name: 'Laptop'})←[:CONTAINS_ITEM]-(o:Order)←
  [:PLACED_ORDER]-(c:Customer)
2 RETURN DISTINCT c.name as CustomerName
```

	CustomerName
A	"Alice"

- Знайти для певного Customer(a) товари, які він переглядав, але не купив

```
1 MATCH (c:Customer {name: 'Alice'})-[:VIEWED]→(i:Item)
2 WHERE NOT (c)-[:PLACED_ORDER]→(:Order)-[:CONTAINS_ITEM]→(i)
3 RETURN i.name as ItemName
```

	ItemName
(no changes, no records)	