

Instance01

RUNNING

ID: d7a8a0fc

Version 5

Type: Free

Nodes: 20 (0%)

Relationships: 12 (0%)

GCP / Belgium (europe-west1)

> Metrics

Створення клієнтів

Database information

Nodes (10)

Customer

Relationships (0)

Property keys

id

likes

name

price

neo4j\$

1 CREATE (:Customer {id: 1, name: 'Alex'});

2 CREATE (:Customer {id: 2, name: 'Sophia'});

3 CREATE (:Customer {id: 3, name: 'Daniel'});

4 CREATE (:Customer {id: 4, name: 'Mia'});

5 CREATE (:Customer {id: 5, name: 'James'});

6 CREATE (:Customer {id: 6, name: 'Emma'});

7 CREATE (:Customer {id: 7, name: 'Olivia'});

8 CREATE (:Customer {id: 8, name: 'Noah'});

9 CREATE (:Customer {id: 9, name: 'Liam'});

10 CREATE (:Customer {id: 10, name: 'Ethan'});

CREATE (:Customer {id: 1, name: 'Alex'});

CREATE (:Customer {id: 2, name: 'Sophia'});

CREATE (:Customer {id: 3, name: 'Daniel'});

CREATE (:Customer {id: 4, name: 'Mia'});

CREATE (:Customer {id: 5, name: 'James'});

Створення товару

Database information

Nodes (15)

Customer

Item

Relationships (0)

Property keys

id

likes

name

price

neo4j\$

1 CREATE (:Item {name: 'Tablet', price: 500, likes: 0});

2 CREATE (:Item {name: 'Gaming Console', price: 400, likes: 0});

3 CREATE (:Item {name: 'Headphones', price: 200, likes: 0});

4 CREATE (:Item {name: 'Smart TV', price: 1000, likes: 0});

5 CREATE (:Item {name: 'Fitness Tracker', price: 150, likes: 0});

6

CREATE (:Item {name: 'Tablet', price: 500, likes: 0});

CREATE (:Item {name: 'Gaming Console', price: 400, likes: 0});

CREATE (:Item {name: 'Headphones', price: 200, likes: 0});

CREATE (:Item {name: 'Smart TV', price: 1000, likes: 0});

CREATE (:Item {name: 'Fitness Tracker', price: 150, likes: 0});

Створення замовлень:

Database information

Nodes (20)

Customer

Item

Order

Relationships (0)

Property keys

id

likes

name

price

neo4j\$

1 CREATE (:Order {id: 1});

2 CREATE (:Order {id: 2});

3 CREATE (:Order {id: 3});

4 CREATE (:Order {id: 4});

5 CREATE (:Order {id: 5});

6

CREATE (:Order {id: 1});

CREATE (:Order {id: 2});

CREATE (:Order {id: 3});

CREATE (:Order {id: 4});

CREATE (:Order {id: 5});

Клієнти та замовлення

Database information

Nodes (20)

Customer

Item

Order

Relationships (5)

PLACED

Property keys

id

likes

name

price

neo4j\$

1 MATCH (c:Customer {name: 'Alex'}), (o:Order {id: 1}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

2 MATCH (c:Customer {name: 'Sophia'}), (o:Order {id: 2}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

3 MATCH (c:Customer {name: 'Daniel'}), (o:Order {id: 3}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

4 MATCH (c:Customer {name: 'Mia'}), (o:Order {id: 4}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

5 MATCH (c:Customer {name: 'James'}), (o:Order {id: 5}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

6

✓ MATCH (c:Customer {name: 'Alex'}), (o:Order {id: 1}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

✓ MATCH (c:Customer {name: 'Sophia'}), (o:Order {id: 2}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

✓ MATCH (c:Customer {name: 'Daniel'}), (o:Order {id: 3}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

✓ MATCH (c:Customer {name: 'Mia'}), (o:Order {id: 4}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

✓ MATCH (c:Customer {name: 'James'}), (o:Order {id: 5}) CREATE (c)-[:PLACED]->(o);

Замовлення та товари:

Nodes (20)

Customer

Item

Order

Relationships (11)

CONTAINS

PLACED

Property keys

id

likes

name

price

1 MATCH (o:Order {id: 1}), (i:Item {name: 'Tablet'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

2 MATCH (o:Order {id: 1}), (i:Item {name: 'Gaming Console'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

3 MATCH (o:Order {id: 2}), (i:Item {name: 'Headphones'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

4 MATCH (o:Order {id: 3}), (i:Item {name: 'Smart TV'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

5 MATCH (o:Order {id: 4}), (i:Item {name: 'Fitness Tracker'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

6 MATCH (o:Order {id: 5}), (i:Item {name: 'Tablet'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

7

✓ MATCH (o:Order {id: 1}), (i:Item {name: 'Tablet'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

✓ MATCH (o:Order {id: 1}), (i:Item {name: 'Gaming Console'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

✓ MATCH (o:Order {id: 2}), (i:Item {name: 'Headphones'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

✓ MATCH (o:Order {id: 3}), (i:Item {name: 'Smart TV'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

✓ MATCH (o:Order {id: 4}), (i:Item {name: 'Fitness Tracker'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

✓ MATCH (o:Order {id: 5}), (i:Item {name: 'Tablet'}) CREATE (o)-[:CONTAINS]->(i);

Перегляди товарів:

1 MATCH p=()-[]->() RETURN p LIMIT 25;

2

Graph

Table

RAW

Results overview

Nodes (15)

Customer (5)

Item (5)

Order (5)

Relationships (11)

CONTAINS (6)

PLACED (5)

Started streaming 11 records after 68 ms and completed after 91 ms

Написати наступні види запитів:

- Знайти Items які входять в конкретний Order

Connected to Instance01

```
1 MATCH (o:Order {id: 1})-[:CONTAINS]->(i:Item)
2 RETURN i.name AS ItemName;
3
```

Table RAW

ItemName

1 "Tablet"

2 "Gaming Console"

Started streaming 2 records

- Підрахувати вартість конкретного Order

```
1 MATCH (o:Order {id: 1})-[:CONTAINS]->(i:Item)
2 RETURN SUM(i.price) AS total_cost;
3
```

Table RAW

total_cost

1 900

- Знайти всі Orders конкретного Customer

Connected to Instance01

```
1 MATCH (c:Customer {name: "Mia"})-[:PLACED]->(o:Order)
2 RETURN o.id AS OrderID;
3
```

Table RAW

OrderID

1 4

- Знайти всі Items куплені конкретним Customer (через Order)

```

1 MATCH (c:Customer {name: "Alex"})-[:PLACED]->(o:Order)-[:CONTAINS]->(i:Item)
2 RETURN COUNT(i) AS ItemCount;
3

```

Table RAW

ItemCount

1 2

Started streaming 1

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

Connected to Instance01

```

1 MATCH (c:Customer {name: "James"})-[:PLACED]->(o:Order)-[:CONTAINS]->(i:Item)
2 RETURN SUM(i.price) AS Total_Spent;
3

```

Table RAW

Total_Spent

1 500

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

```

1 MATCH (:Order)-[:CONTAINS]->(i:Item)
2 RETURN i.name AS ItemName, COUNT(*) AS TimesPurchased
3 ORDER BY TimesPurchased DESC;
4

```

Table RAW

| | ItemName | TimesPurchased |
|---|-------------------|----------------|
| 1 | "Tablet" | 2 |
| 2 | "Gaming Console" | 1 |
| 3 | "Headphones" | 1 |
| 4 | "Smart TV" | 1 |
| 5 | "Fitness Tracker" | 1 |

- Знайти всі Items переглянуті (view) конкретним Customer

```
1 MATCH (c:Customer {name: "Alex"})-[:VIEWED]->(i:Item)
2 RETURN i.name AS ViewedItem;
3
```

Table RAW

ViewedItem

1 "Tablet"

2 "Smart TV"

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

```
1 MATCH (o:Order)-[:CONTAINS]->(i:Item {name: "Tablet"})
2 MATCH (o)-[:CONTAINS]->(other:Item)
3 WHERE other.name <> "Tablet"
4 RETURN other.name AS CoPurchItems;
5
6
```

Table RAW

CoPurchItems

1 "Gaming Console"

- Знайти Customers які купили даний конкретний Item

```
1 MATCH (c:Customer)-[:PLACED]->(o:Order)-[:CONTAINS]->(i:Item {name: "Tablet"})
2 RETURN c.name AS CustomerName;
3
4
```

Table RAW

CustomerName

1 "Alex"

2 "James"

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

```

1 MATCH (c:Customer {name: "Alex"})-[:VIEWED]->(i:Item)
2 WHERE NOT (c)-[:PLACED]->(:Order)-[:CONTAINS]->(i)
3 RETURN i.name AS ViewedItems;
4
5

```

Table RAW

ViewedItems

| |
|------------|
| "Smart TV" |
|------------|

- Як і в попередніх завданнях, для якогось одного обраного Item додайте поле з кількістю його лайків.
 - З 10 окремих клієнтів одночасно запустити інкрементацію каунтеру лайків по 10_000 на кожного клієнта
 - зробіть так щоб не було втрат та перевірте щоб фінальне значення було 100_000
 - заміряйте час роботи

```

C:\Users\aserbs\Desktop\kpi\mara1\пвс\HighloadSystems\lab3> python.exe c:/Users/aserbs/Desktop/kpi/mara1/пвс/HighloadSystems/lab3/lab3.py
Total likes: 0
Total likes: 100000
Time: 0.982128381729126 seconds

```

```

1 MATCH (i:Item {id: 1}) RETURN i.name, i.likes;
2

```

Table RAW

| i.name | i.likes |
|----------|---------|
| "Tablet" | 100000 |

```

C:\Users\aserbs\Desktop\kpi\mara1\пвс\HighloadSystems\lab3> python.exe c:/Users/aserbs/Desktop/kpi/mara1/пвс/HighloadSystems/lab3/lab3.py
Total likes: 0
Total likes: 100000
Time: 0.982128381729126 seconds

```

```

1 MATCH (i:Item {id: 2}) RETURN i.name, i.likes;
2

```

Table RAW

| i.name | i.likes |
|------------------|---------|
| "Gaming Console" | 0 |

Started stream

```
neo4j$ MATCH (i:Item {id: 2}) RETURN i.name, i.likes;
```

Table RAW

| i.name | i.likes |
|------------------|---------|
| "Gaming Console" | 100000 |

Started streaming