

Sieci semantyczne

Laboratorium 5: Cypher – funkcje.

Prowadzący: pracownik UR

Wykonał: Piotr Rojek, pr125159

Zadanie 1

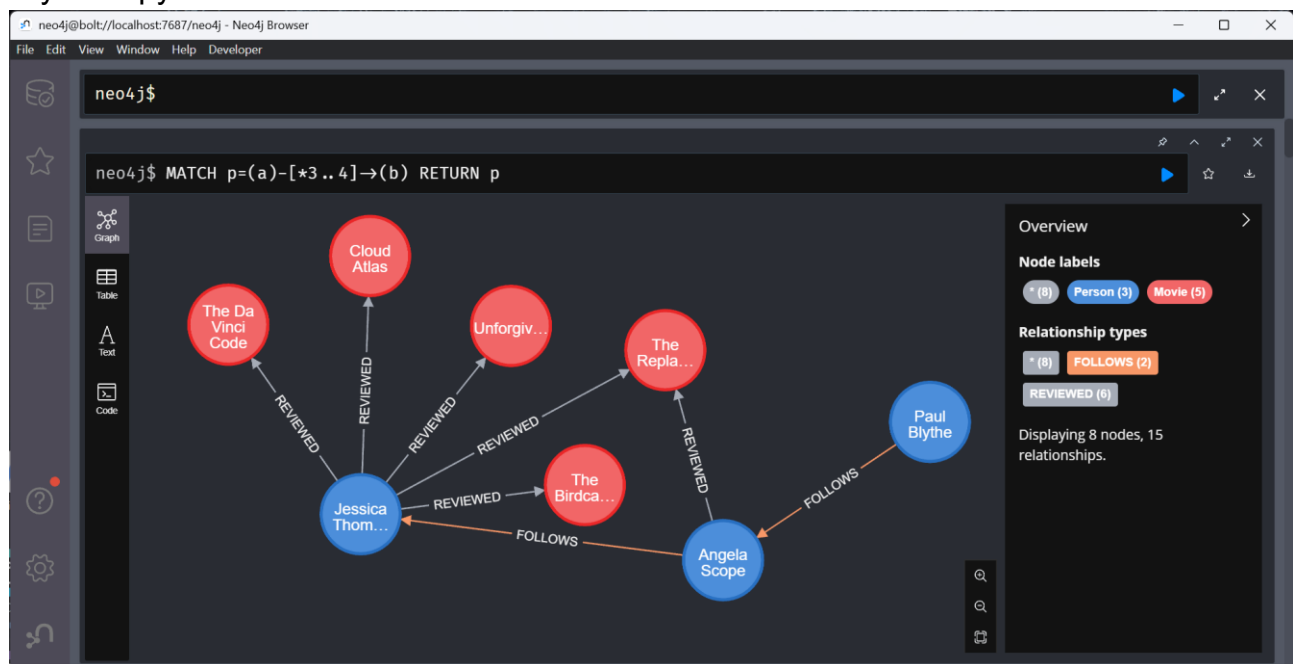
Na bazie Movie Database sprawdź działanie zapytania:

MATCH p=(a)-[*3..4]->(b) RETURN p

Kod zapytania:

```
MATCH p=(a)-[*3..4]->(b) RETURN p
```

Wynik zapytania:



Co oznacza powyższe zapytanie?

Powyższe zapytanie szuka połączone węzły 'a' i 'b' takie, że ilość relacji między nimi (strzałek) wynosi od 3 do 4.

Zadanie 2

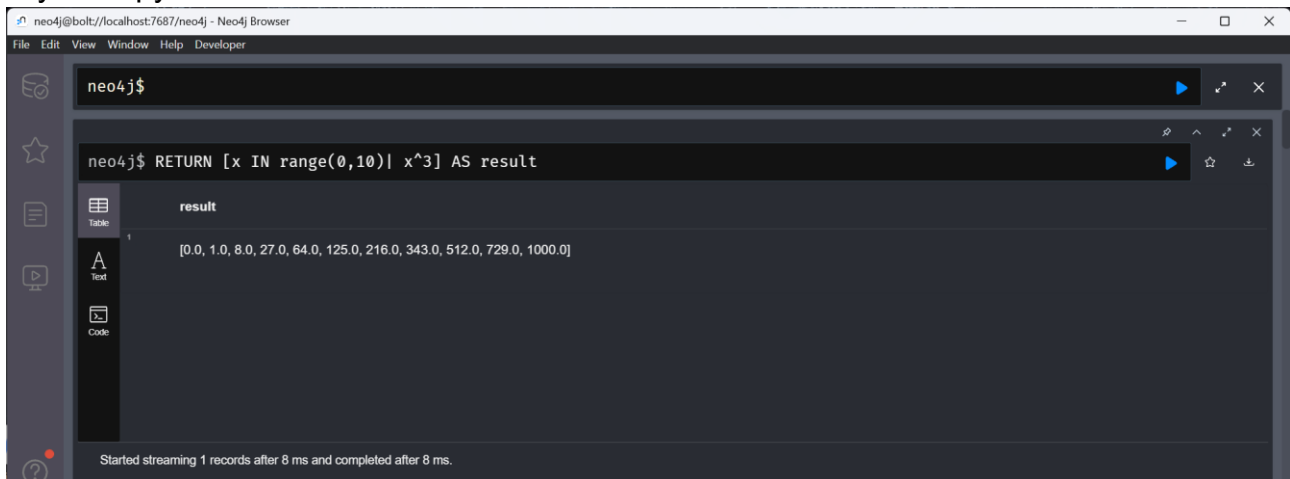
Co będzie wynikiem zapytania dla wyrażeń:

- RETURN [x IN range(0,10)| x^3] AS result
- RETURN [x IN range(0,10) WHERE x % 2 = 0 | x^3] AS result

Kod zapytania:

```
RETURN [x IN range(0,10)| x^3] AS result
```

Wynik zapytania:



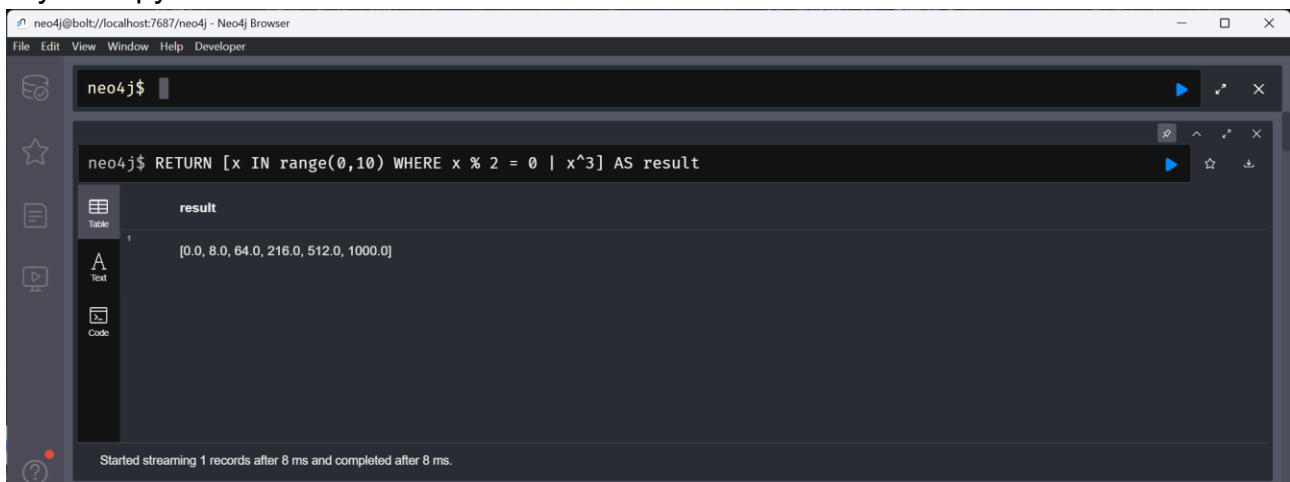
Co jest wynikiem powyższego zapytania?

Wynikiem jest lista z wartościami trzecich potęg dla liczb z zakresu od 0 do 10.

Kod zapytania:

```
RETURN [x IN range(0,10) WHERE x % 2 = 0 | x^3] AS result
```

Wynik zapytania:



Co jest wynikiem powyższego zapytania?

Wynikiem jest lista z wartościami trzecich potęg dla liczb z zakresu od 0 do 10, przy czym ta liczba musi być parzysta.

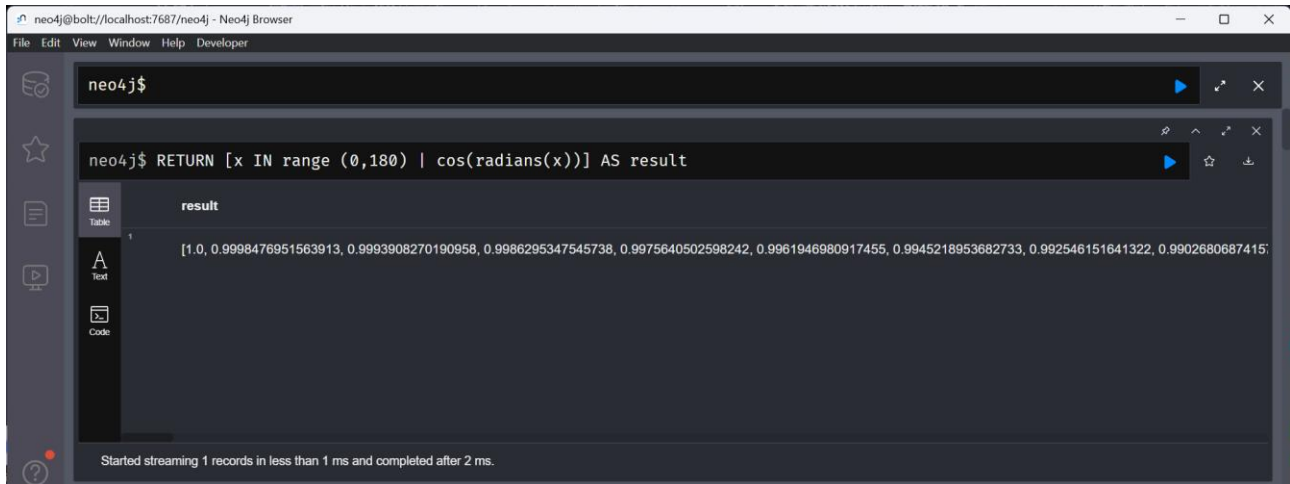
Zadanie 3

Wygeneruj listę wartości wszystkich kosinusów kątów w zakresie 0-180 stopni.

Kod zapytania:

```
RETURN [x IN range (0,180) | cos(radians(x))] AS result
```

Wynik zapytania:



Zadanie 4

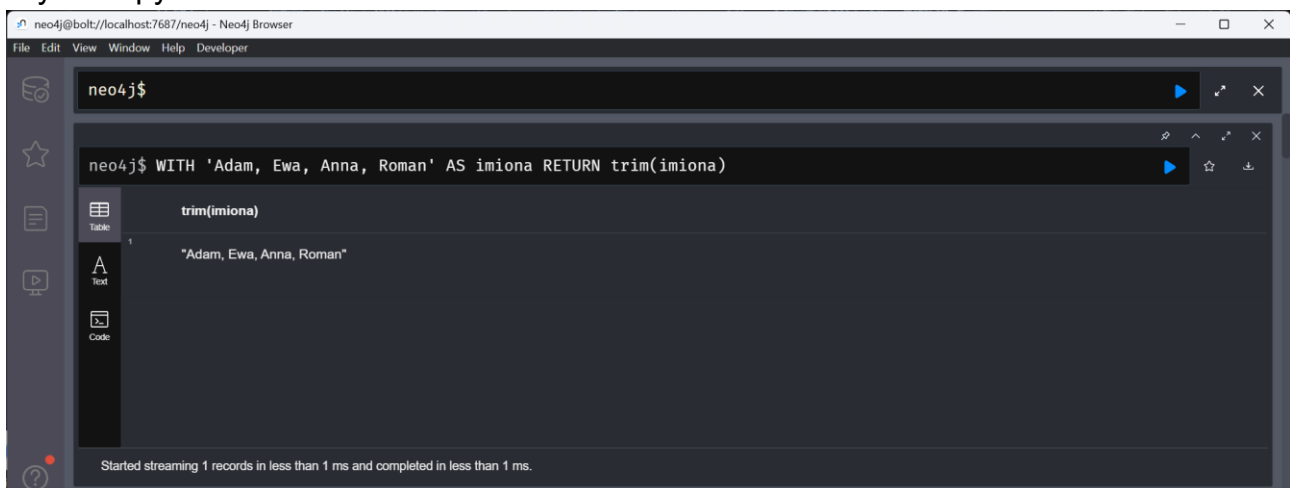
Sprawdź działanie zapytania:

WITH 'Adam, Ewa, Anna, Roman' as imiona return trim(imiona)

Kod zapytania:

```
WITH 'Adam, Ewa, Anna, Roman' AS imiona RETURN trim(imiona)
```

Wynik zapytania:



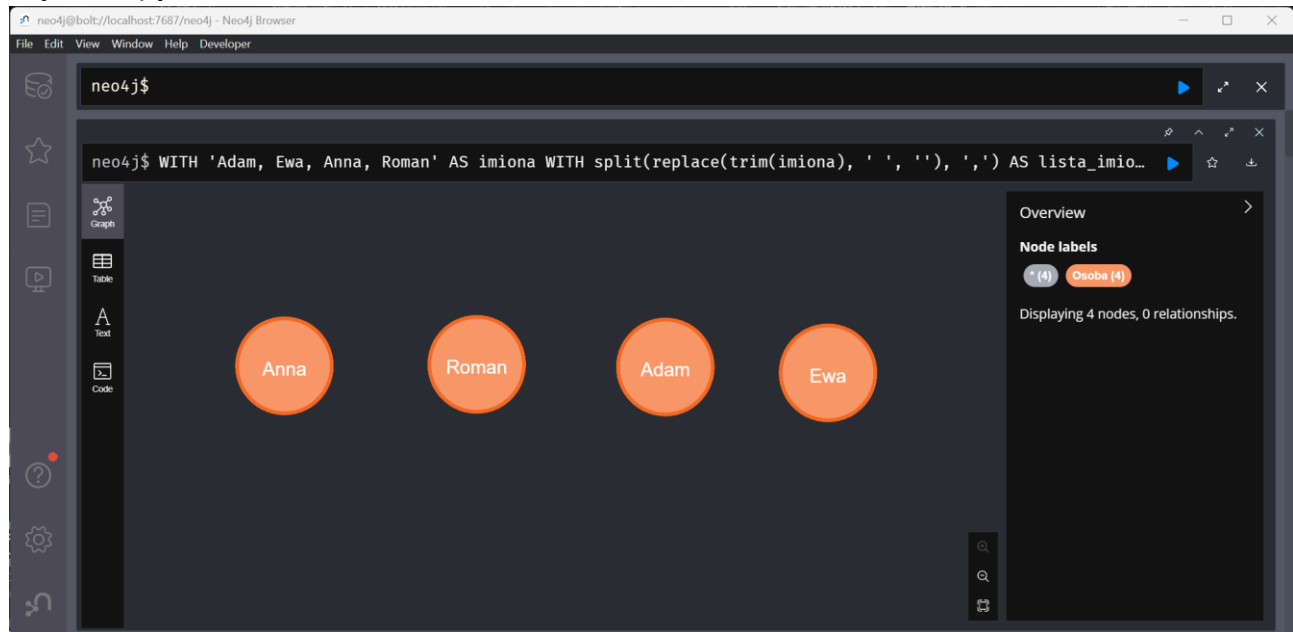
Zadanie 5

Dany jest łańcuch znaków zawierający imiona: 'Adam, Ewa, Anna, Roman'. Usuń z niego znaki białe, sparsuj łańcuch po znaku ',' i zamień go na listę imion. Na podstawie listy utwórz węzły imion z właściwością imię. Całość polecenia wykonaj jednym zapytaniem. Do realizacji zadania użyj: WITH, UNWIND, CREATE, trim, split.

Kod zapytania:

```
WITH 'Adam, Ewa, Anna, Roman' AS imiona WITH split(replace(trim(imiona), ' ', ''), ',') AS lista_imion UNWIND lista_imion AS imie CREATE (o:Osoba {imie:imie}) RETURN o
```

Wynik zapytania:



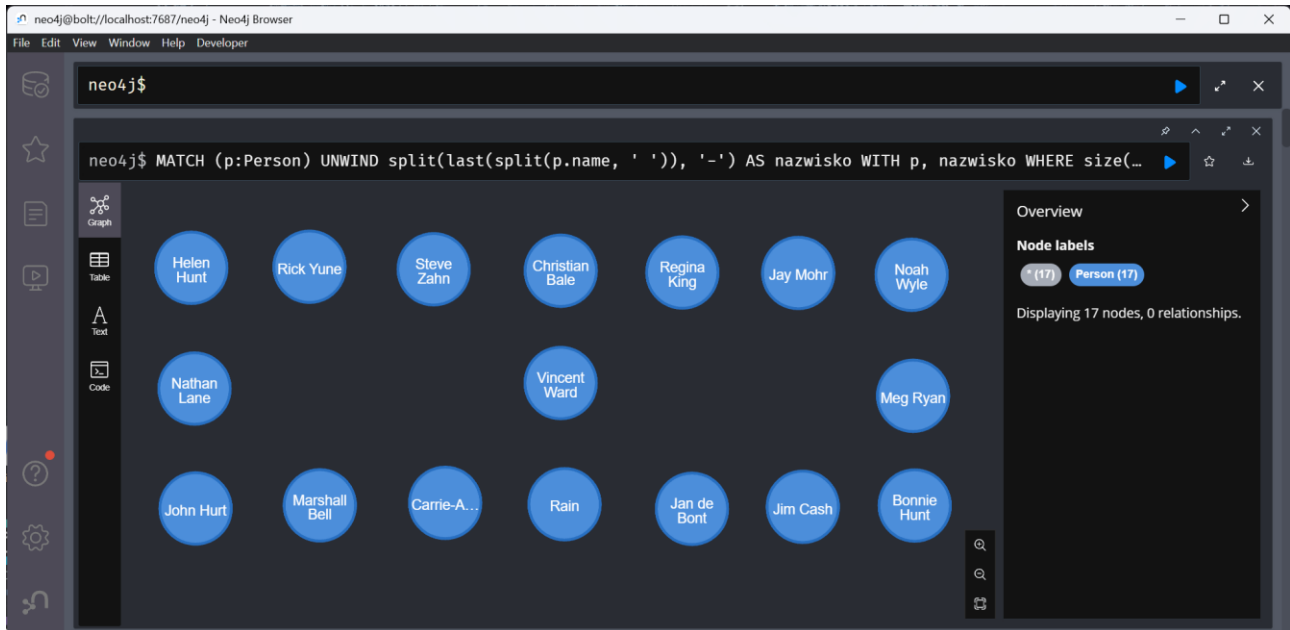
Zadanie 6

Zwróć węzły wszystkich osób z bazy filmowej, dla których człon nazwiska jest czteroliterowy. Użyj MATCH, WHERE, size, last, split.

Kod zapytania:

```
MATCH (p:Person) UNWIND split(last(split(p.name, ' ')), '-') AS nazwisko WITH p, nazwisko WHERE size(nazwisko) = 4 RETURN p
```

Wynik zapytania:



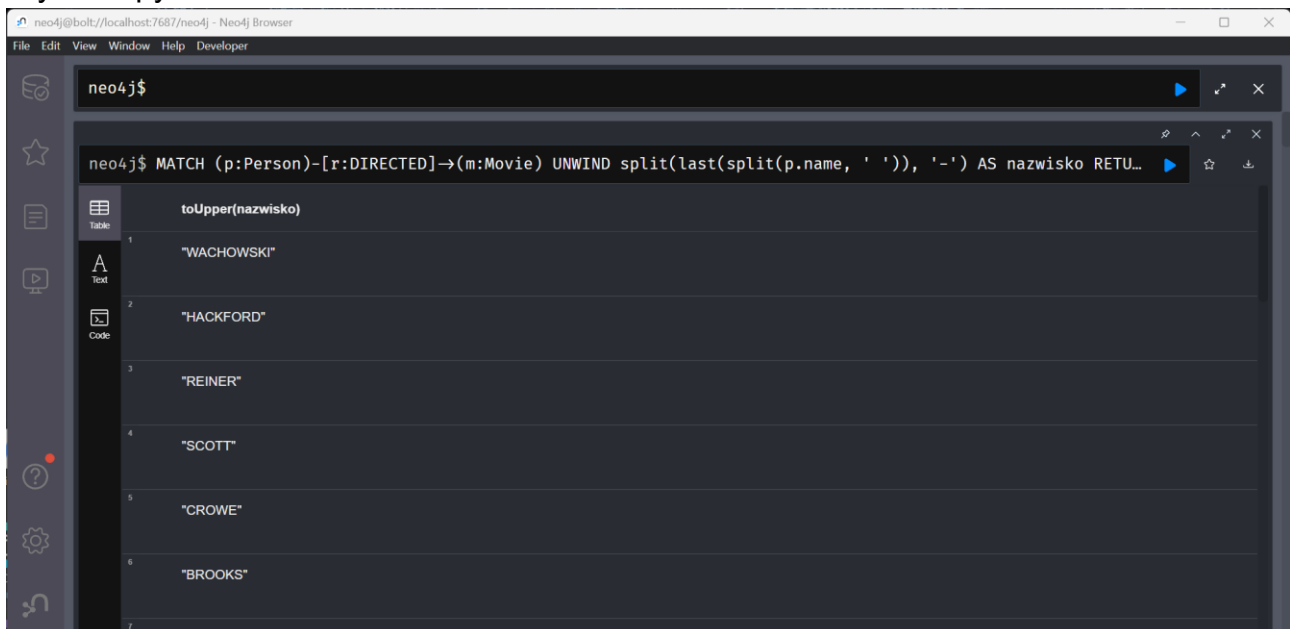
Zadanie 7

Zwróć człony nazwisk wszystkich reżyserów jako łańcuchy składające się z wielkich liter. Aby nazwiska nie powtarzały się użyj **DISTINCT RETURN**.

Kod zapytania:

```
MATCH (p:Person)-[r:DIRECTED]->(m:Movie) UNWIND split(last(split(p.name, ' '), '-')) AS nazwisko RETURN DISTINCT toUpper(nazwisko)
```

Wynik zapytania:



Człony nazwisk wszystkich reżyserów:

- "WACHOWSKI"
- "HACKFORD"
- "REINER"
- "SCOTT"
- "CROWE"
- "BROOKS"
- "WARD"
- "HICKS"
- "EPHRON"
- "STANLEY"
- "HANKS"
- "DEUTCH"
- "HERZOG"
- "NICHOLS"
- "EASTWOOD"
- "LONGO"
- "TYKWER"
- "HOWARD"
- "MARSHALL"
- "DARABONT"
- "DEVITO"
- "BONT"
- "ZEMECKIS"
- "FORMAN"
- "MEYERS"
- "COLUMBUS"