

Sprawozdanie Etap 4 - Neo4j

Zaawansowane systemy baz danych

Krzysztof Dąbrowski (293101)
GR6 (Poniedziałek 8:15)

Spis treści

1 Zbiór danych	2
2 Instalacja Neo4j i wczytanie danych	2
2.1 Instalacja	2
Źródła	4
Zastosowane skróty	5

Spis rycin

1 Bazowy schemat danych Game of Graphs. Źródło: Repozytorium Game of Graphs [1]	2
2 Podgląd danych Game of Graphs. Źródło: Repozytorium Game of Graphs	3

Spis tabel

Spis wykazów

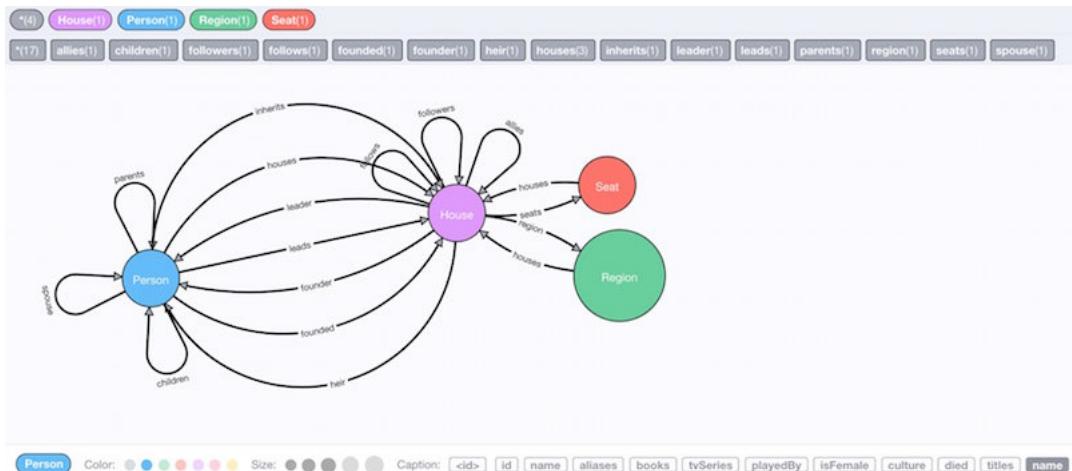
 Kod projektu

Kod projektu i sprawozdań jest dostępny na GitHub [BoardBase](#) 

1 Zbiór danych

Wybrałem zbiór danych *Game of Graphs* [1] zawierający informacje o postaciach, rodach, rejonach i siedzibach rodów z serii książek Pieśń Lodu i Ognia (Gra o Tron) autorstwa George'a R.R. Martina [2] [3] [4] [5] [6]. Zdecydowałem się na ten zbiór, ponieważ jestem fanem fantasyki. Sądzę, że ciekawe będzie przeanalizowanie go.

Zbiór *Game of Graphs* [1] został przygotowany na podstawie danych z projektu An API of Ice And Fire [7]. W zbiorze bowiem występują 4 rodzaje węzłów oraz 17 rodzajów relacji widocznych na Rysunek 1. Bazowy zbiór zawiera 2122 węzłów i 3233 relacji widocznych na podglądzie Rysunek 2.



Rysunek 1: Bazowy schemat danych Game of Graphs. Źródło: Repozytorium Game of Graphs [1]

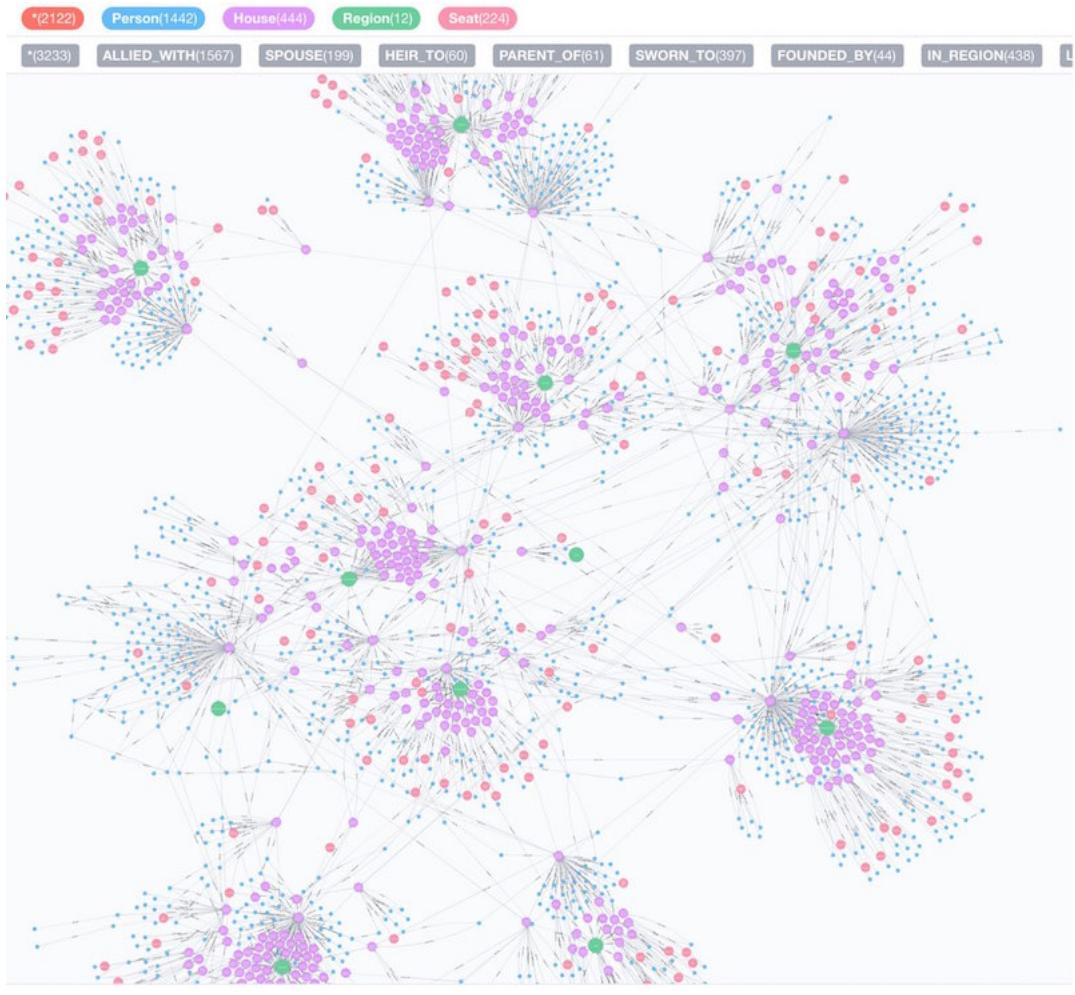
Ponieważ bazowy zbiór *Game of Graphs* [1] zawiera tylko 4 rodzaje węzłów, dodam do niego typ węzła Book reprezentujący książki z serii. Projekt An API of Ice And Fire [7] dostarcza endpoint pozwalający na pobranie informacji o książkach. Nie został on jednak wykorzystany w bazowym zbiorze *Game of Graphs* [1].

2 Instalacja Neo4j i wczytanie danych

Przygotowanie bazy danych i wczytanie wstępnych danych.

2.1 Instalacja

Wybrałem wersję Neo4j *Community Edition*, ponieważ jest ona darmowa [8]. Nie potrzebuję funkcji dostępnych w wersji *Enterprise Edition* [8].



Rysunek 2: Podgląd danych Game of Graphs. Źródło: Repozytorium Game of Graphs

Zdecydowałem się na użycie Docker'a, w celu zapewnienia replikowalności mojego środowiska. Skonfigurowałem Neo4j jako kontener Docker w pliku `docker-compose.yml`, bazując na instrukcjach z dokumentacji Neo4j [9] [10].

Żeby skonfigurować Neo4j zdecydowałem się na pobranie domyślnych plików konfiguracyjnych, modyfikację ich i podmontowanie do kontenera.

Bazową konfigurację pobrałem poleciennem `docker run --rm --volume=./neo4j/conf:/conf neo4j:2025.11.2 dump-config` bazując na dokumentacji [11]. Zwiększyłem dostępną pamięć i wyłączyłem telemetrię dostosowując plik `neo4j.conf`.

Skonfigurowałem również automatyczną instalację pluginu *APOC Core* oraz skonfigurowałem go w pliku `apoc.conf`, zgodnie z dokumentacją [12] [13] [14].

Po uruchomieniu kontenera sprawdziłem czy Neo4j działa poprawnie, używając `cypher-shell` [15].

Możliwe jest też użycie *Aura Console* do podłączenia się do lokalnej instancji Neo4j [16], mi to jednak nie działało. Zamiast tego, żeby móc korzystać z wizualizacji uruchomiłem wbudowany interfejs webowy <http://localhost:7474/browser>.

Skonfigurowałem również rozszerzenie edytora kodu `Neo4j for VS Code`.

Źródła

1. neo4j-examples/game-of-thrones: Neo4j Database of A Song of Ice and Fire - Game of Thrones. <https://github.com/neo4j-examples/game-of-thrones?tab=readme-overview>. Accessed 28 grudz 2025
2. Martin GRR (1996) A Game of Thrones. Bantam Books
3. Martin GRR (1998) A Clash of Kings. Bantam Books
4. Martin GRR (2000) A Storm of Swords. Bantam Books
5. Martin GRR (2005) A Feast for Crows. Bantam Books
6. Martin GRR (2011) A Dance with Dragons. Bantam Books
7. joakimskoog/AnApiOfIceAndFire: An API of Ice And Fire is the world's greatest source for quantified and structured data from the universe of Ice and Fire (as well as the HBO series Game of Thrones). <https://github.com/joakimskoog/AnApiOfIceAndFire>. Accessed 28 grudz 2025
8. Introduction - Operations Manual. https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/introduction/#_neo4j_editions. Accessed 3 sty 2026

9. Getting started with Neo4j in Docker - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/docker/introduction/>. Accessed 3 sty 2026
10. Persisting data with Docker volumes - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/docker/mounting-volumes/>. Accessed 3 sty 2026
11. Modify the default configuration - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/docker/configuration/>. Accessed 3 sty 2026
12. Plugins - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/docker/plugins/>. Accessed 3 sty 2026
13. Installation - APOC Core Documentation. <https://neo4j.com/docs/apoc/current/installation/#docker>. Accessed 3 sty 2026
14. Configuration Options - APOC Core Documentation. <https://neo4j.com/docs/apoc/current/config>. Accessed 3 sty 2026
15. Cypher Shell - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/cypher-shell/#cypher-shell-standalone>. Accessed 4 sty 2026
16. Access Neo4j - Operations Manual. <https://neo4j.com/docs/operations-manual/current/docker/accessing-neo4j/>. Accessed 4 sty 2026

Zastosowane skróty