

AG Viewer Manual

1. 소개
 - 1.1. AG Viewer 소개
 - 1.2. 시스템 요구 사항
2. 설치
 - 2.1. 환경 설정
 - 2.2. 설치 및 실행
3. 화면
 - 3.1. 초기 화면
 - 3.2. Main Frame
 - 3.2.1. Graph Frame
 - 3.2.2. Frame Format
 - 3.3. Menu Bar

1. 소개

1.1. Agens Viewer 소개

- Agens Viewer는 웹 브라우저를 통해 Agensgraph에 적재된 데이터를 시각적으로 보기 편하도록 제공하는 사용자 인터페이스이다.

1.2. 시스템 요구사항

- ES6를 지원하는 browser (chrome , edge , safari, firefox 등의 browser)

2. 설치

2.1. 환경 설정

- Node.JS (버전 14.x.x 이상)
- NPM (버전 6.x.x 이상)
- 필수 패키지
 - pegjs, express, npm-run-all
(command: npm -g install pegjs, express, npm-run-all)

2.2. 설치 및 실행

2.2.1. command 를 이용한 설치 및 실행

```
$npm run setup  
$npm run start
```

2.2.2. docker 를 이용한 설치 및 실행

1. 사전에 docker 를 설치 (<https://www.docker.com/get-started>), 링크에서 사용자의 os 에 맞는 버전으로 설치
2. 아래 커맨드를 실행

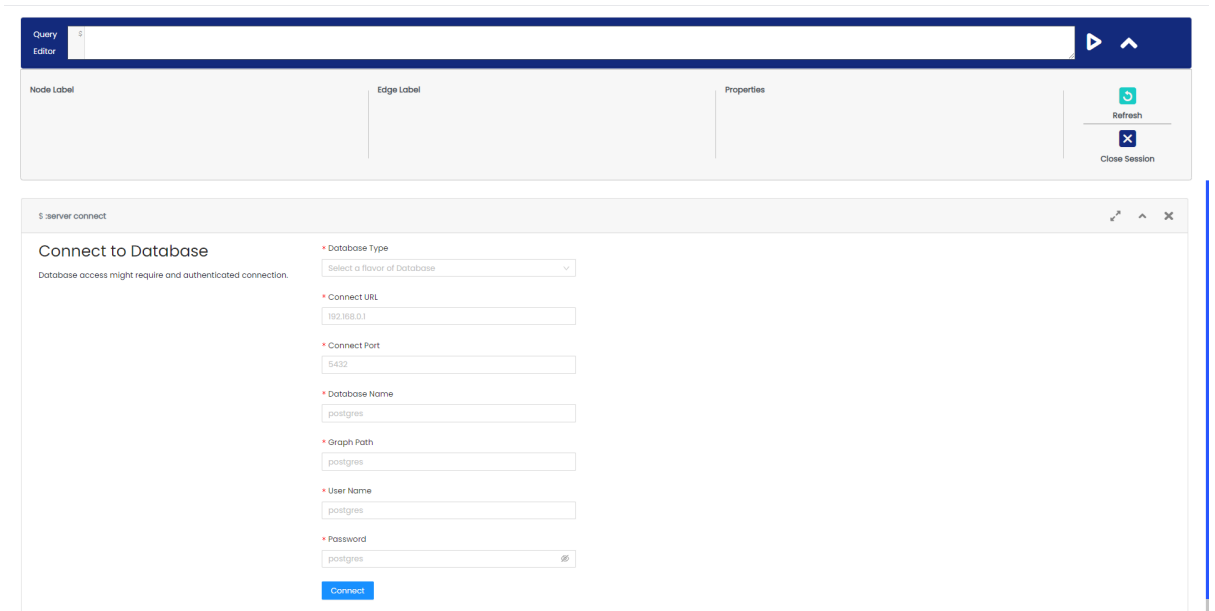
```
$docker run -d \  
  --publish=3001:3001 \  
  --name=agviewer \  
  bitniner/agviewer:latest
```

3. docker 로 컨테이너 설치 완료되었으면 container 구동 확인

```
$docker ps -a
```

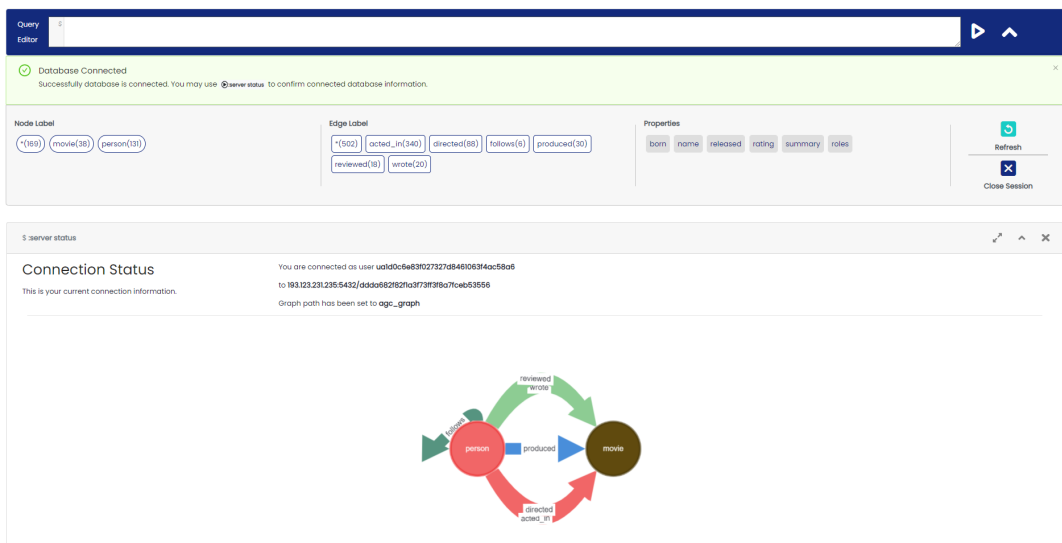
3. 화면

3.1. 초기 화면

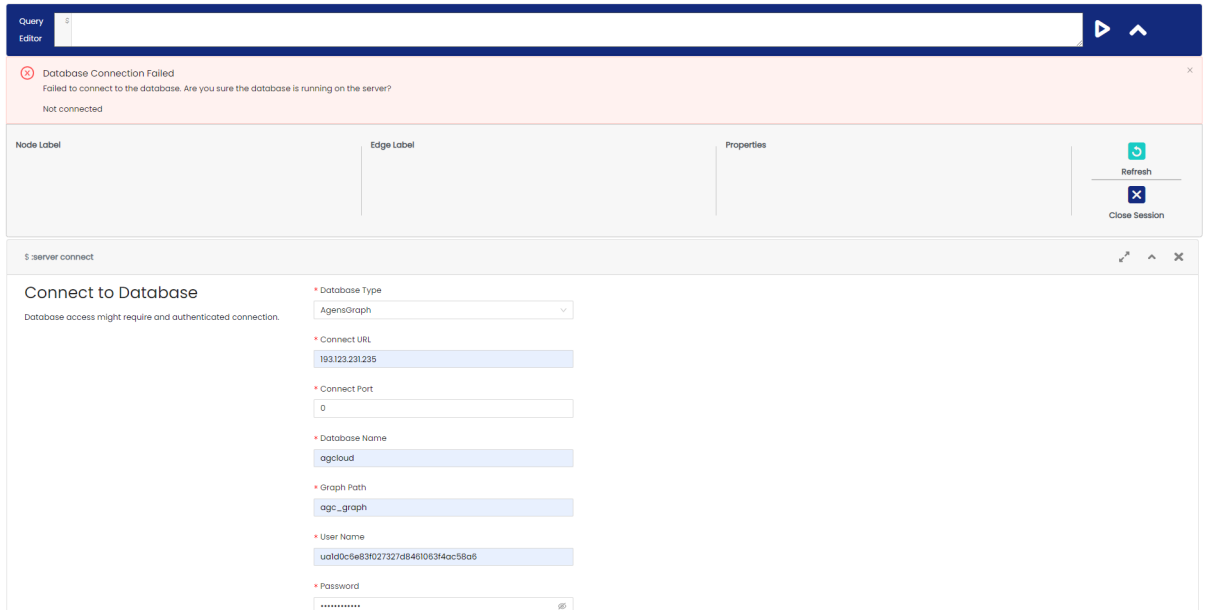


초기 화면은 database 연결을 위한 server connect frame이 생성된다

- server connect frame 구성요소
 - connect url
 - connect port
 - database name
 - graph path
 - username
 - password
- database가 연결된다면 server status frame과 database 연결이 성공했다는 alert이 나타난다.

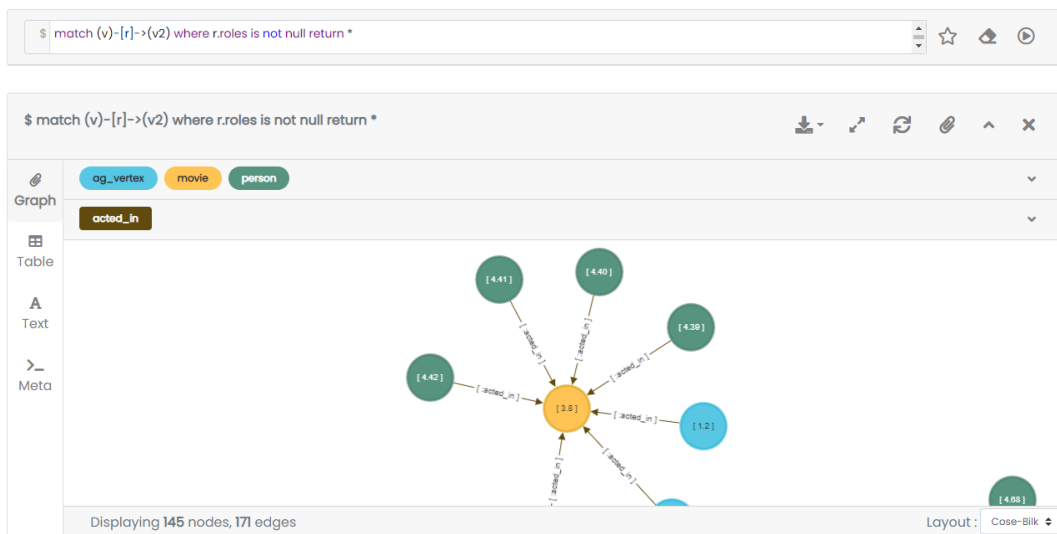


- database 연결이 실패했다면 연결 실패 alert이 나타난다.



3.2. Main Frame

3.2.1. Graph Frame



graph frame은 조회된 데이터를 시각적으로 보여주는 기능이다. 화면은 크게 쿼리 입력부와 frame으로 나뉜다.

- 쿼리 입력 상자.



cypher 쿼리 또는 특수 커맨드를 입력하는 **text box**이다. 특수커맨드는 ‘:(콜론)명령어’ 포맷으로 되어있으며 현재 **AG Viewer**에서 지원하는 특수 커맨드는 아래와 같다.

- **:play northwind** : northwind 데이터를 통해 데이터의 생성, 조회를 알려주는 튜토리얼이다.
- **:server connect** : 데이터베이스 서버 연결을 위한 **frame**을 생성한다. 이미 데이터베이스에 접속되었다면 이미 접속되었음을 알리는 **alert**을 표시한다.
- **:server status** : 데이터베이스 연결 상태를 나타내는 **frame**을 생성한다. 데이터베이스에 연결되지 않았다면 데이터베이스 연결을 위한: **server connect** 가이드를 제공한다.
- **:server disconnect** : 데이터베이스 연결을 해제한다. 데이터베이스 연결 해제 후: **server disconnect frame**이 호출되고 연결이 해제되었음을 알리는 **alert**을 표시한다.

- 실행버튼



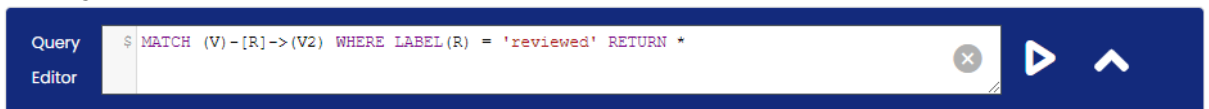
cypher 쿼리 또는 특수 커맨드를 실행하는 버튼이다.

- 에디터 크기 조절



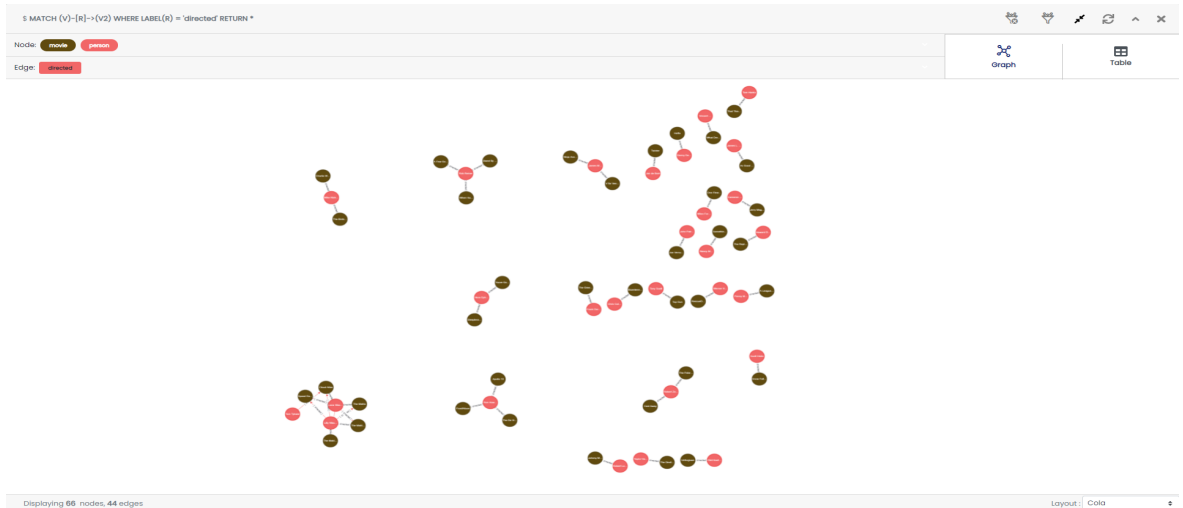
query editor 가장자리를 드래그 하여 창 크기를 조절 할 수 있습니다.

- History 기능











Ctrl + ↑ 또는 Ctrl + ↓ 키를 입력하여 이전에 조회 한 쿼리를 다시 불러 올 수 있습니다.

- Frame



Frame 은 쿼리입력부에서 질의한 Query 의 결과가 출력되는 공간이며, Frame 포맷은 graph, table 2가지 형태로 제공한다. 기본적으로 graph화면을 보여준다.

graph frame 구성요소는 아래와 같다.

-  :필터 기능, 쿼리 결과에서 강조하고 싶은 node 를 지정합니다.
-  : 필터 해제 기능, 적용된 필터 조건을 제거 합니다.
-  : frame 최대화. 해당 frame의 크기를 최대화한다.
-  : frame resize. 최대화된 frame을 원래 크기로 되돌린다.
-  : frame refresh. frame을 최초 조회 상태로 다시 로드한다.
-  : frame 접기. frame을 최소화시킨다.
-  : frame 열기. 최소화시킨 frame을 원래 크기로 되돌린다.
-  : frame 닫기. frame을 닫는다.

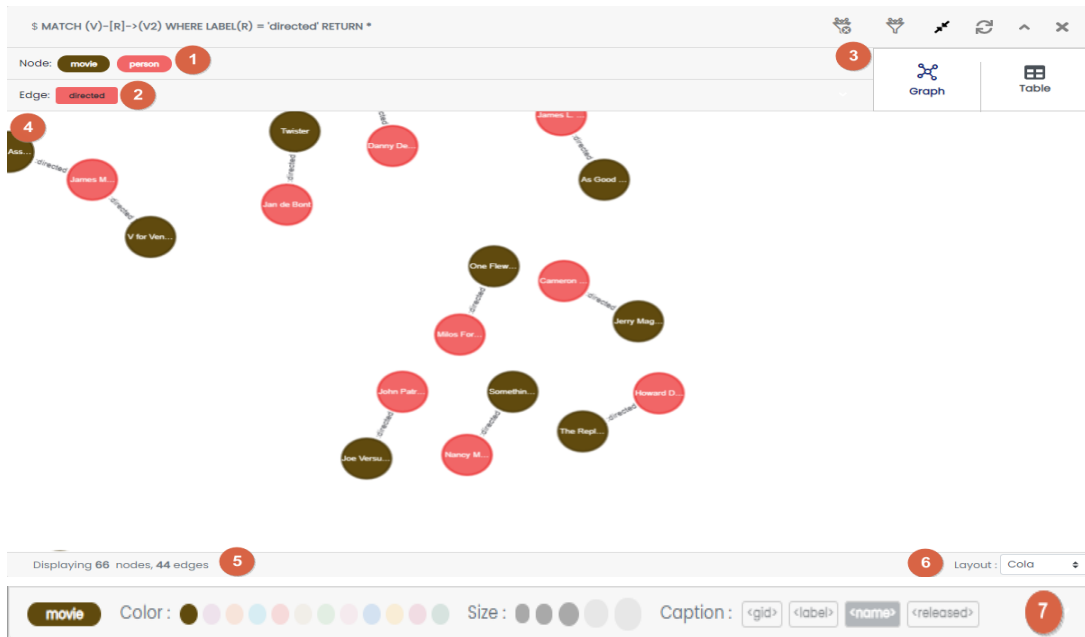
3.2.2. Frame format

- Graph frame format type

에 데이터를 나타내는 format 은 아래와 같이 총 2가지 이며, 기본으로 나타내어지는 format 은 Graph 이다.



- Graph format 의 구성



1 **node** 리스트, **vertx** 선택자: 질의된 결과로 출력된 **node** 들을 대표하는 집합 요소 목록이며, **node**의 **label** 명으로 나타낸다. 각 요소를 선택할 시 해당 **label** 해당하는 **node** 가 전체 선택되며 7 요소에서 색상, 크기, 캡션 편집이 가능하다.

2 **edge** 리스트, **edge** 선택자: 질의된 결과로 출력된 **edge** 리스트를 대표하는 집합 요소 목록이며, **edge**의 **label** 명으로 나타낸다. 각 요소를 선택할 시 해당 **label** 해당하는 **edge** 가 전체 선택되며 7 요소에서 색상, 크기, 캡션 편집이 가능하다.

3 **Frame format** 선택 : 현재 **frame** 을 **Graph** 형태로 볼지, **Table** 형태로 볼지 선택합니다.

4 **graph frame**: 질의된 결과로 출력된 **node** 와 **edge** 요소로 데이터를 나타내는 화면, 각 **node**를 클릭할 시 5 영역에 선택된 **node**의 고유 **id** 와 **node**의 **property** 정보가 표시된다. **edge**를 클릭할시 마찬가지로 선택된 **edge**의 고유 **id** 와 **property** 정보가 표시된다.

5 정보 표시 창: **frame**에 출력된 결과 정보를 요약하는 영역이며 기본적으로 질의된 결과를 요약하고 있으며 **node** 개수와 **edge** 개수를 나타낸다, **frame**에서 선택한 요소에 따라 선택된 요소의 정보를 나타낸다.

6 **graph frame layout** 설정: **frame**의 **layout**을 변경한다. **graph frame**의 **node/edge** **layout** 배치를 설정할 수 있다. **layout**은 12가지를 제공하며 기본값으로 **cose-lilkent**를 사용한다. **layout** 종류는 아래와 같다.

- random
- grid
- breadth-first
- concentric
- cola
- cose
- cose-blikent

- dagre
- klay
- euler
- avsd
- spread

7 graph frame 차트 속성 변경: 선택된 요소를 편집하고 변경하는 기능이며, 각 기능은 아래와 같다

- node/edge의 차트 속성을 변경 가능
- 색, 사이즈, Caption 변경 가능
- Caption 은 property이며 2개이상 사용할 수 없음
- 해당 frame에서 변경한 차트 속성은 다른 frame에 영향을 주지 않음

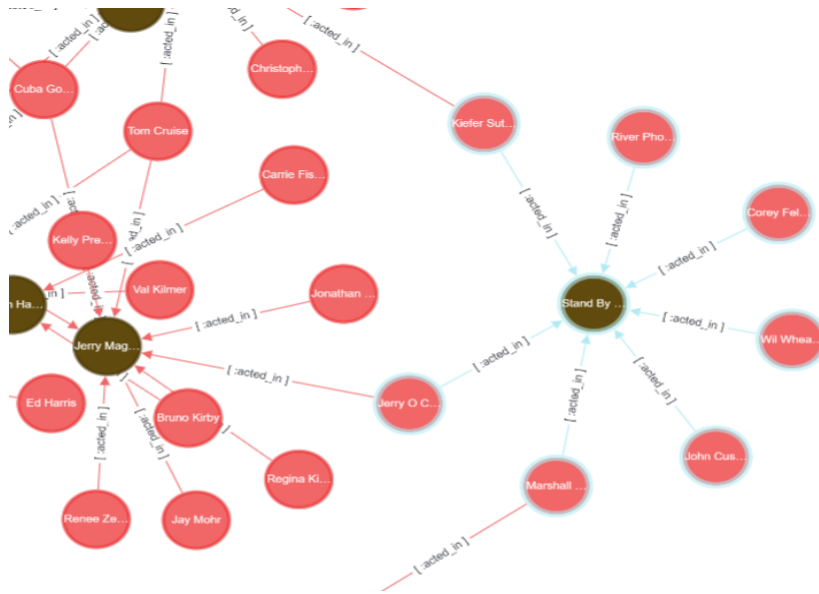
- **Graph frame** 조작 관련

- **4** 영역에서 빈공간을 마우스로 드래그 하여 화면이동이 가능하다
- node를 선택하여 마우스 우클릭 시 4개의 추가메뉴가 나타난다. 상세 기능 설명은 아래 와 같다.



- 1** node 위치 고정, node 원위치: 차트에서 노드위치를 최초 조회당시 위치로 원위치 시킵니다.
- 2** 추가 메뉴 닫기: 현재 열린 메뉴창을 닫습니다.
- 3** node 확장: 해당 node에 edge로 연결된 node가 있다면 인접 node, edge를 graph frame에 추가한다.
- 4** node Invisible: 해당 node를 graph frame상에서 제거한다. (실제 데이터가 삭제되지 않음), 해당 node와 edge로 연결된 node가 있다면 edge만 삭제된다.

- **Node** 다중 선택



차트에서 **node**를 더블클릭 하면 해당 **node**의 **edge**로 연결된 인접 **node**들을 다중 선택 할 수 있다. **node** 더블 클릭을 연속해서 반복할 때마다 **edge** 관계를 통해서 더 많은 **edge**로 연계된 **node**를 추가로 선택이 가능하다. 선택된 **node**들은 마우스 드래그로 전체 이동이 가능하다.

- Table format의 구성

```
S MATCH (V)-[r]->(V2) WHERE LABEL(r) = 'acted_in' RETURN *
```

v	r	v2
{ "label": "person", "id": 4.8, "properties": { "born": 1978, "name": "Emil Eifrem" } }	{ "label": "acted_in", "id": 5.5, "start": 4.8, "end": 3.1, "properties": { "roles": ["Emil"] } }	{ "label": "movie", "id": 3.1, "properties": { "name": "The Matrix", "released": 1999 } }
{ "label": "person", "id": 4.4, "properties": { "born": 1960, "name": "Hugo Weaving" } }	{ "label": "acted_in", "id": 5.4, "start": 4.4, "end": 3.1, "properties": { "roles": ["Agent Smith"] } }	{ "label": "movie", "id": 3.1, "properties": { "name": "The Matrix", "released": 1999 } }
{ "label": "person", "id": 4.3, "properties": { "born": 1961, "name": "Laurence Fishburne" } }	{ "label": "acted_in", "id": 5.3, "start": 4.3, "end": 3.1, "properties": { "roles": ["Morpheus"] } }	{ "label": "movie", "id": 3.1, "properties": { "name": "The Matrix", "released": 1999 } }

① 헤더 영역: 실행한 쿼리 결과의 header 영역으로 쿼리에서 Alias로 지정한 alias name이 header로 표시된다.

② 결과 영역: 실행한 쿼리 결과가 표시되는 영역이다.

3.3. Menubar

Database Information 또는 Configure를 선택할 수 있는 화면이다.



- Node Label , Edge Label , Properties Label

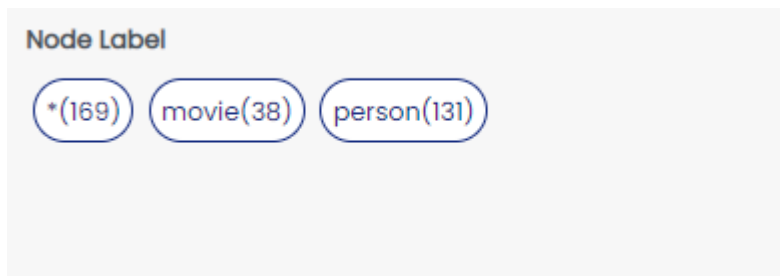
데이터베이스 접속이 성공하면 메뉴바에 항목에 접속한 데이터 베이스에 존재하는 Node 와 Edge 그리고 Properties 의 요약정보가 버튼의 형태로 출력된다. 해당 버튼을 클릭하게되면 해당 항목을 조회 할 수 있는 Query 자동으로 Editor 창에 입력되며, 쿼리가 생성되는 포맷은 아래와 같다.

- node label: MATCH (V) WHERE LABEL(V) = 레이블명 RETURN V
- edge label: MATCH (V)-[R]->(V2) WHERE LABEL(R) = 레이블명 RETURN V
- node property: MATCH (V) WHERE V.프로퍼티 IS NOT NULL RETURN V
- edge property: MATCH (V)-[R]->(V2) WHERE R.프로퍼티 IS NOT NULL RETURN V

- 버튼 및 기능 설명

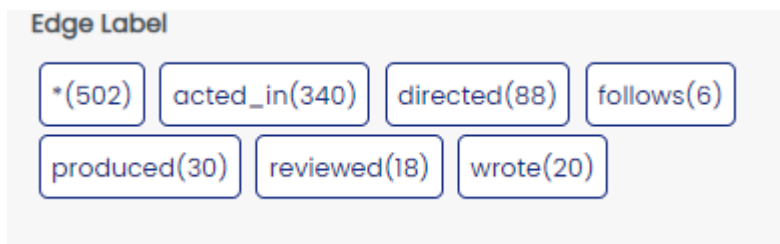
- 1 메뉴바 보이기/감추기 : 메뉴바 감추거나 보이게 하는 토글 버튼이다.
- 2 새로고침 : Node 와 Edge , Properties 정보를 갱신한다.
- 3 세션종료 : 현재 접속한 DB 세션을 종료한다.

- Node Label



현재 예시로 접속한 DB의 그래프에 존재하는 모든 node목록이다, 괄호 “()” 안에 숫자는 node의 개수 이다. “*” 로 표시된 항목은 전체 node 를 의미한다.

- Edge Label



현재 예시로 접속한 DB의 그래프에 존재하는 모든 **edge** 목록이다, 괄호 “()” 안에 숫자는 **edge**의 개수이다. “*”로 표시된 항목은 전체 **edge**를 의미한다.
* **edge**는 **node**와 달리 사각형 박스로 표현된다.

- Properties



현재 예시로 접속한 DB의 그래프에 존재하는 모든 **property** 목록이다 회색 사각형 박스로 표현된다.