



온톨로지 설계 및 네트워크 그래프 구현

- 시맨틱 네트워크 그래프를 만들어봅시다.
 - 온톨로지를 이해해봅시다.

바키타랩 이효림

2025.04.28.

- 목 차 -

1. 시맨틱 네트워크 그래프의 이해
2. 나의 네트워크 그래프 만들기 실습
3. 온톨로지의 이해
4. 팀프로젝트 관련 사항

으 1.

시맨틱 네트워크 그래프의 이해

○ 1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)

시맨틱(Semantic, 의미 있는 맥락) 데이터란

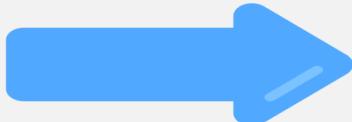
- ▶ 지식 정보 요소 사이의 **의미적인 연관관계**를 명시적으로 나타내는 데이터
- ▶ **대상(사람, 장소, 사건, 사물 등)**에 대한 정의와 **연관된 다른 대상 사이의 관계**
- ▶ **주어 – 관계어 – 목적어 형태**
- ▶ **노드: 개체** / **링크(릴레이션): 개체와 개체 사이를 연결하는 관계성**

문장) 혜경궁 홍씨의 아들인 정조는 화성을 지었다.



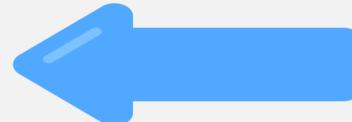
혜경궁 홍씨

~의 아들이다



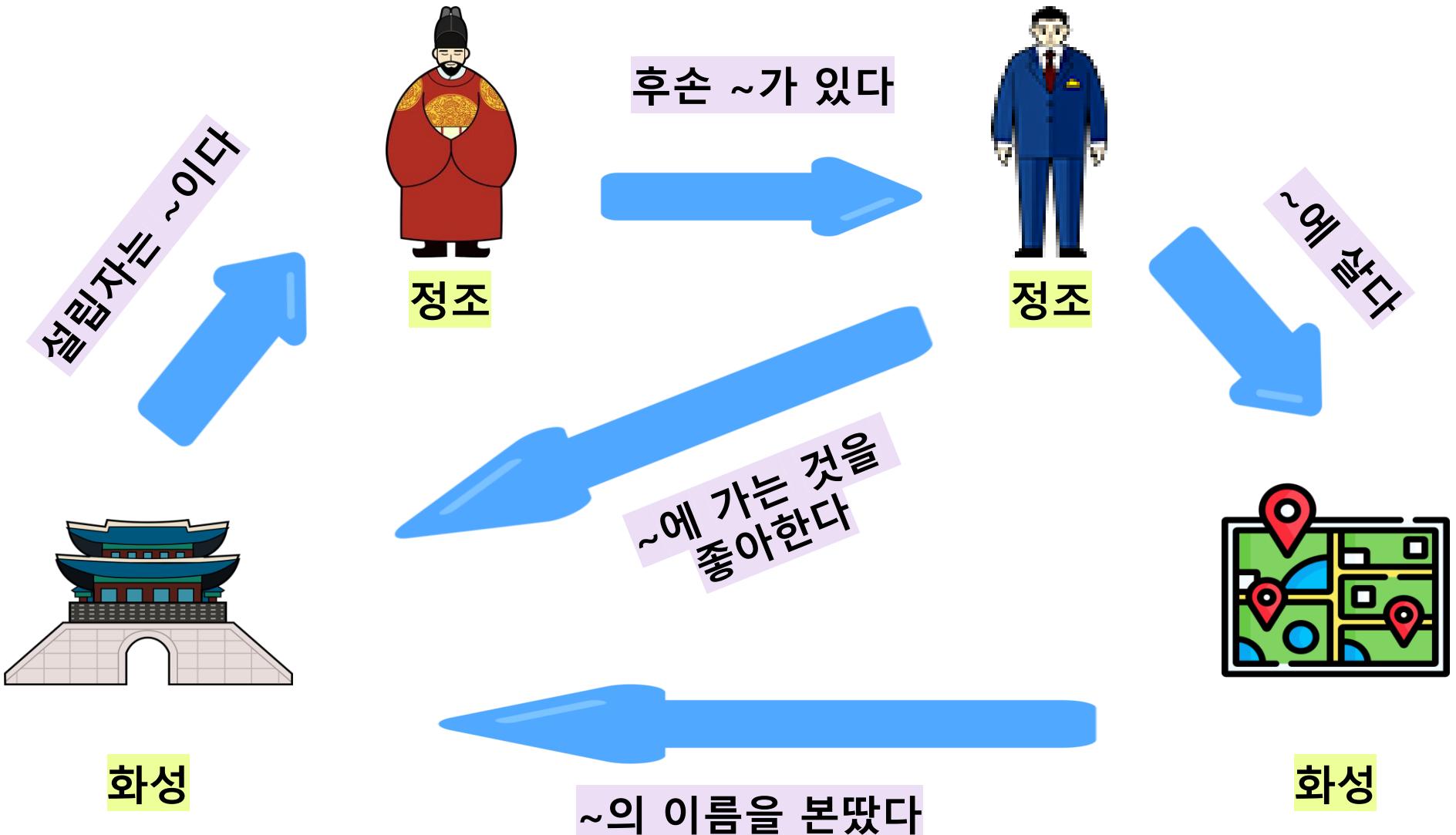
정조

설립자는 ~이다



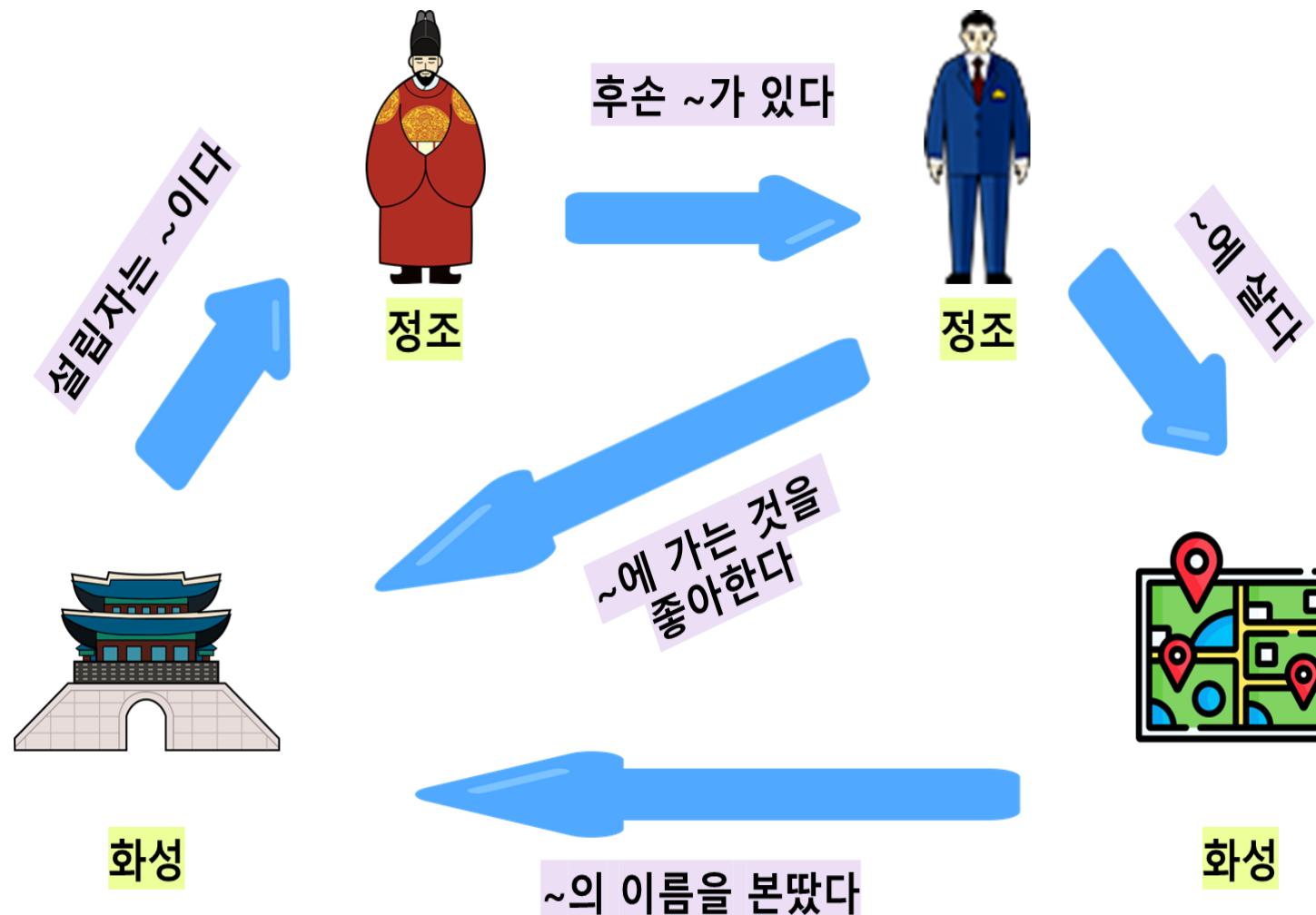
화성

1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)



○ 1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)

이것은 사실 시맨틱 네트워크 그래프

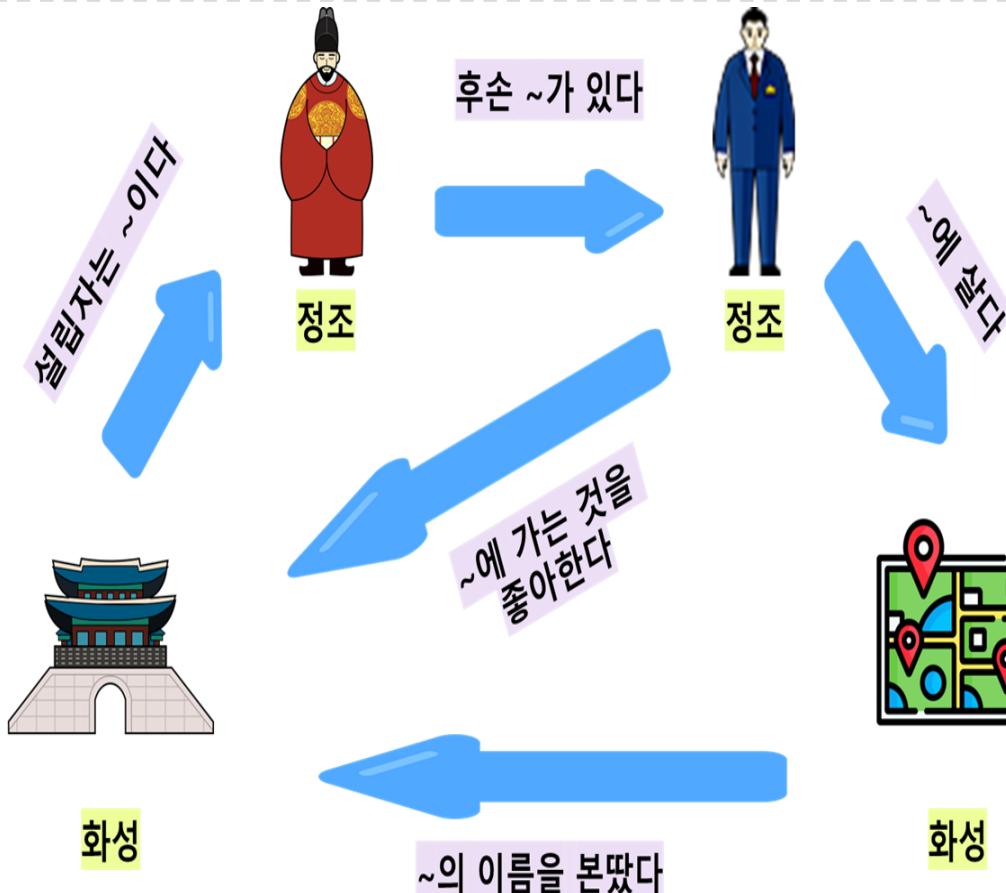


- ▶ 구축한 시맨틱데이터를 시각화하는 방식 중 하나
- ▶ 즉, 개체와 개체의 관계성을 그래프로 보여주는 것

※ 데이터 규모 분석을 위한 도구가 아닌, 구축한 데이터를 시각화하여 편찬 및 검증을 지원하는 도구

○ 1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)

시맨틱 네트워크 그래프(Semantic Network Graph)



- ✓ 연구대상간 관계를 시각적/직관적으로 파악할 수 있음
- ✓ 관계가 제대로 연결되어 있는지 알 수 있음
- ✓ 온톨로지와 충돌되는지 시각적으로 확인
- ✓ 관계가 과도하게 복잡/단순한지 확인
- ✓ 구축하면서 연구대상간 관계를 보다 정확하게 파악할 수 있고, 몰랐던 사실을 발견할 수도 있음

○ 1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)

이효림이 좋아하는 것은 무엇일까요?

- ▶ 이효림은 정조를 좋아한다.
- ▶ 이효림은 화성을 좋아한다.



정조
(1752~1800, 왕)



정조
(1988~)



화성
(성곽)



화성
(지역)

○ 1. 시맨틱 데이터(Semantic Data)

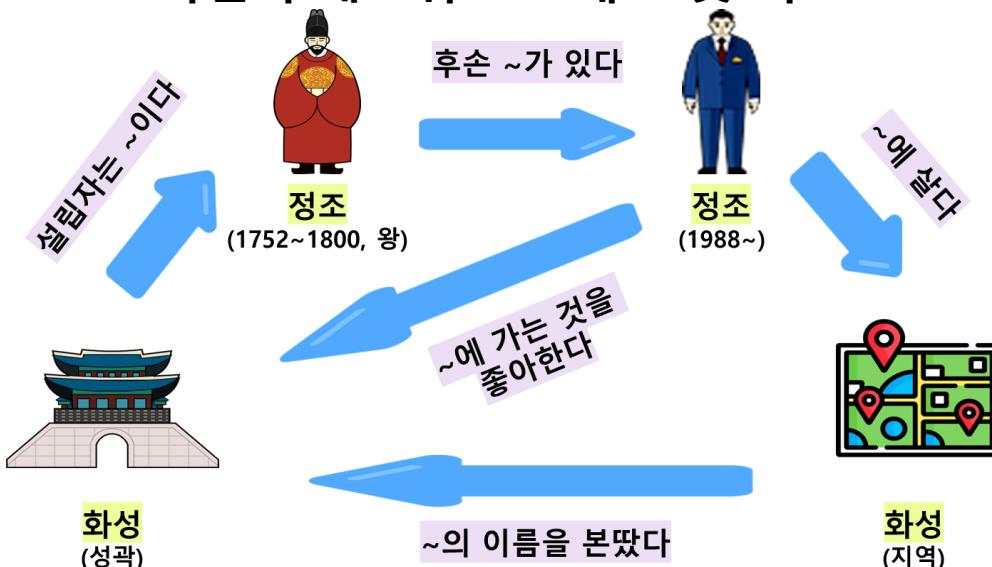
시맨틱데이터 – 노드 리스트

ID	Class	Label
조선_정조	인물	정조(1752~1800,_왕)
정조88	인물	정조(1988~)
성_화성	장소	화성(성곽)
화성시	장소	화성(지역)

시맨틱데이터 – 링크 리스트

Source	Target	Relation
성_화성	조선_정조	설립자는_~이다
조선_정조	정조88	후손_~가_있다
정조88	화성시	~에_살다
정조88	성_수원	~에_가는_것을 _좋아한다
화성시	성_화성	~의_이름을_본땄다

<시맨틱 네트워크 그래프 및 텍스트>



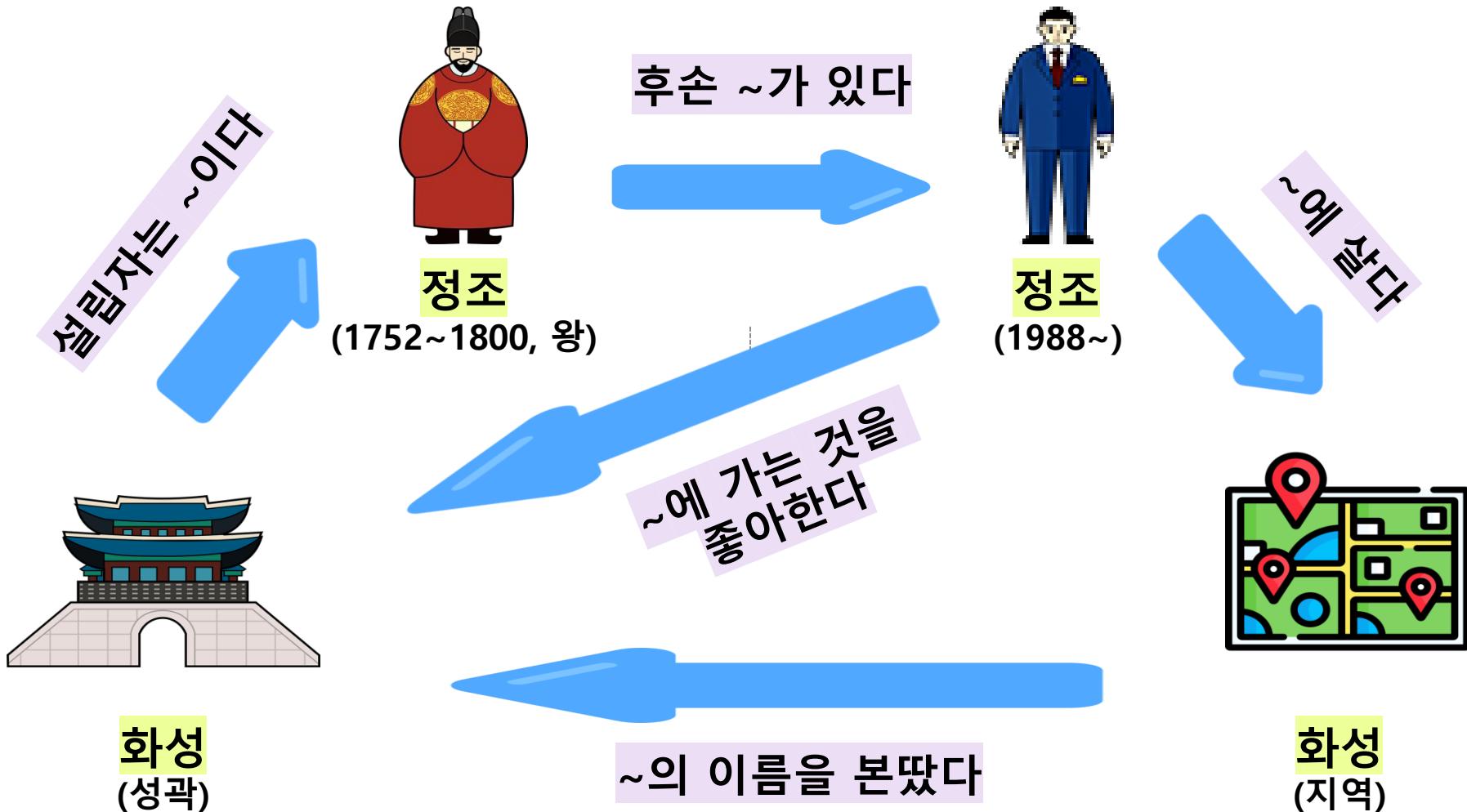
- 화성(성곽) 설립자는 정조(왕, 1752~1800)이다.
- 정조(왕, 1752~1800)는 후손 정조(1988~)가 있다.
- 정조(1988~)는 화성(지역)에 산다.
- 정조 (1988~) 는 화성(성곽)에 가는 것을 좋아한다.
- 화성(지역)은 화성(성곽)의 이름을 본땄다.

으 2.

나의 네트워크그래프 만들기 실습

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

아래의 시맨틱 네트워크 그래프를 만들어봅시다



○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트

이효림.lst

```
#Project
나의 첫 네트워크 그래프

#Class
사람 yellow star
음식 red circle
노래 green square
영상 green triangle
문장 blue square
영화 blue triangle

#Relation
좋아한다 arrow
-의_노래이다 sequence
-의_뮤직비디오이다
-라는_문장을_좋아한다
-의_가사이다 both
-의_OST이다 both

#Nodes
이효림 사람 이효림(1990-) https://dh.aks.ac.kr/~jamieyoo/wiki/index.php/이효림 https://dh.aks.ac.kr/~my9univ/wiki/images/7/7e/Unicorn.png
아델 사람 아델
안예은 사람 안예은(1992-) null
김밥 음식 김밥 null https://dh.aks.ac.kr/~my9univ/wiki/images/6/63/LHL_김밥.jpg
떡볶이 음식 떡볶이 null https://dh.aks.ac.kr/~my9univ/wiki/images/f/fb/LHL_떡볶이.png
8호_감방의_노래 노래 8호_감방의_노래 https://namu.wiki/w/8호%20감방의%20노래 http://dh.aks.ac.kr/~tutor/images/music/music2.png
8호_감방의_노래 MV 영상 MV:8호_감방의_노래 https://www.youtube.com/watch?v=ITDIWk_BQY https://dh.aks.ac.kr/~my9univ/wiki/images/a/af/Youtube.png
Birds_don't_just_fly 문장 Birds_don't_just_fly
주토피아 영화 주토피아(Zootopia,_2016_개봉,영화) null https://search.pstatic.net/common?type=o&size=174x242&quality=85&direct=true&src=https%3A%2F%2Fs.pstatic.net%2Fmovie_phinf%2F20160217_153%2F1455686083975zajjh_JPEG%2Fmovie_image.jpg%3Ftype%3Dw640_2
Try_Everything 노래 Try_Everything(Zootopia_OST)
```

- ▶ 한국학중앙연구원
디지털인문학연구소
초대소장 김현 교수가
인문정보학 교육 도구로
개발
- ▶ 교육 목적에 한하여
누구나 사용 가능
- ▶ 시맨틱 네트워크그래프를
만드는 방법 중 하나

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

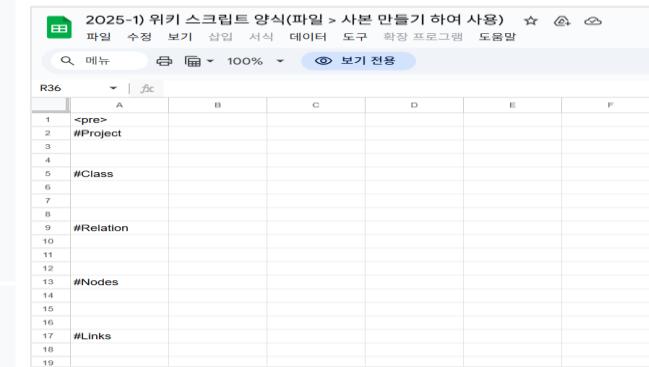
위키 기반 스크립트 사용(1/3)

실습 일정 [편집]

Week	날짜	학습목표	내용	실습 포인트	강의자료	참고자료
7	04.14.	위키 문법 실습	- 위키 소프트웨어란 - 위키 문법 실습	* 위키문법을 사용하여 '나의 페이지'를 만들어봅시다.		* 자주 사용하는 위키문법 * 김지선·장문석·류인태, 「공유와 협업의 글쓰기 플랫폼, 위키」, 『한국학연구』 no.60, 인하대학교 한국학연구소, 2021, pp.371-419.
7	04.16.	프로젝트 기획	- 팀 프로젝트 소개 및 네트워크그래프 주제 예시 - 팀 프로젝트 주제 토론	* 잠정적으로 발전시킬 팀 프로젝트의 주제(가안)를 선정해 봅시다.		온톨로지의 이해
8			* 나의 위키페이지 완성(마감 4월 25일 금요일 오후 5시)			* 이효림 위키페이지
9	04.28.	온톨로지 설계 및 네트워크그래프 구현	- 나의 네트워크 그래프 만들기 실습 - 전지를 활용하여 팀 프로젝트 주제에 대한 지식관계망 그리기 실습 - 데이터 유의사항 재안내	* '나의 네트워크 그래프' 만들어봅시다. * 전지에 포스트잇으로 실습해 봅시다. * 새로운 위키 페이지를 만들어봅시다.	 	* 교안: * 위키스크립트 양식: 1 <pre> 2 #Project 3 4 5 #Class 6 7 8 9 #Relation 10 11 12 13 #Nodes 14 15 16 17 #Links 18 19 * 위키 문서로 네트워크 그래프를 만드는 방법 * 수기 지식관계망 예시1 * 수기 지식관계망 예시2 * 수기 지식관계망 예시3

▶ 실습 위키 > 강의자료 중

오늘자 **엑셀 아이콘 클릭**



▶ **엑셀 아이콘 클릭 시,
위처럼 구글 스프레드
시트가 나타나면 됨!**

▶ **보기 전용(수정 불가)**

▶ **실습 위키 창 종료 X**

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 사용(2/3)

The screenshot shows a spreadsheet application window with the following details:

- Title Bar:** 2025-1) 위키 스크립트 양식(파일 > 사본 만들기 하여 사용)
- Toolbar:** 파일 수정 보기 삽입 서식 데이터 도구 확장 프로그램 도움말
- Search Bar:** 메뉴
- View Options:** R36, 100%, 보기 전용
- Script Content:**

```
R36          A          B          C          D          E          F
1   <pre>
2   #Project
3
4
5   #Class
6
7
8
9   #Relation
10
11
12
13   #Nodes
14
15
16
17   #Links
18
19
20
21   #End
22
23   </pre>
24
25
26 ==Visualization==
27
28 {{NetworkGraph | title=★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
29
30
31 [[분류:★본인이름]]
32 [[분류:Script_2025]]
33 [[분류:2025-1_실습]]
34
35
36
```

하단에 1000 개의 행 추가

스クリプト タイプ nodes links

▶ 현재 보기 전용

(수정 불가)

▶ 파일 > 사본만들기

클릭하여 사용할 것



○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 사용(3/3)

The screenshot shows a spreadsheet application window with the following details:

- Title Bar:** 2025-1) 위키 스크립트 양식(파일 > 사본 만들기 하여 사용)의 사본
- Toolbar:** 파일, 수정, 보기, 삽입, 서식, 데이터, 도구, 확장 프로그램, 도움말
- Search Bar:** 메뉴
- Cells:** A1 contains '#Project', A2 contains '#Class', A3 contains '#Relation', A4 contains '#Nodes', A5 contains '#Links', A6 contains '#End', and A7 contains '</pre>'. The entire column A (from A1 to A36) is highlighted with a red dashed border.
- Script Content:**

```
A:A
#Project
#Class
#Relation
#Nodes
#Links
#End
</pre>
==Visualization==
{{NetworkGraph | title=★위키문서명_띄어쓰기는 _처리}}
[[분류:★분인이름]]
[[분류:Script_2025]]
[[분류:2025-1_실습]]
```
- Bottom Bar:** 하단에 1000 개의 행 추가, 스크립트 양식, nodes, links

▶ A열을 클릭하면,

화면처럼

A열이 전체 선택됨

▶ A열 복사(Ctrl+C)

▶ 구글 스프레드 시트

탭 종료하지 않고

실습위키 탭 클릭하여

위키로 돌아가기

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 새문서 만들기

Jamie's DH Wiki 털리보기 ▾ Teaching ▾

Jamie's DH Wiki 검색 검색

2025-1 디지털 인문학이란 무엇인가

Jamie's DH Wiki



특수

검색 결과

Q 이효림_02.lst 검색

본문 멀티미디어 모든 문서 고급

이 위키에 "이효림 02.lst" 문서를 만드세요!

검색어와 일치하는 결과가 없습니다.

- ▶ 검색창에 만들려는 문서 제목을 검색
- ▶ 본인이름_02.lst 검색
 - ▶ ex. 이효림_02.lst
- ▶ 검색결과에 나오는 하이퍼링크를 클릭하여 문서를 만듭니다.
- ▶ 우선, 복사한 A열을 붙여넣기하세요.

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 기초 설명

```
<pre>  
#Project
```

```
#Class
```

```
#Relation
```

```
#Nodes
```

```
#Links
```

```
#End
```

```
</pre>
```

```
==Visualization==
```

```
 {{NetworkGraph | title=★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
```

```
[[분류:★본인이름]]
```

```
[[분류:Script_2025]]
```

```
[[분류:2025-1_실습]]
```

- ▶ ★가 있는 빨간색 부분은 모두 수정 후 저장

1. 위키문서명

- 띄어쓰기는 _ (언더바) 처리
- .lst까지 모두 기재

→ {{NetworkGraph | title=본인이름_02.lst}}

ex: {{NetworkGraph | title=이효림_02.lst}}

2. 분류

- 본인이름을 기재 → [[분류:본인이름]]

ex. [[분류:이효림]]

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 기초 설명

#Project
#Class
#Relation
#Nodes
#Links
#End

Visualization [편집]

전체화면 AI 스토리텔링 프롬프트
분류: 이효린 Script 2025 2025-1 실습

✓ 이렇게 뜨는 것이 맞아요

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 기초 설명

<pre>

#Project

#Class

#Relation

#Nodes

#Links

#End

</pre>

==Visualization==

{{NetworkGraph | title= ★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}

[[분류:★본인이름]]

[[분류:Script_2025]]

[[분류:2025-1_실습]]

▶ <pre> </pre>

- 스크립트 코드가 위키 텍스트로 인식되지 않도록 하는 태그

▶ #End

- 스크립트 종료 표시

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 기초 설명

```
<pre>  
#Project
```

```
#Class
```

```
#Relation
```

```
#Nodes
```

```
#Links
```

```
#End  
</pre>
```

==Visualization==

{{NetworkGraph | title=★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}

[[분류:★본인이름]]

[[분류:Script_2025]]

[[분류:2025-1_실습]]

▶ ==Visualization==

- 단락을 구성하는 위키문법
- 스크립트와 네트워크그래프 간

단락을 나누기 위해 입력한 사항

▶ {{NetworkGraph | title=★위키문서명- 띄어쓰기는 _처리}}

- 위의 위키 문법을 입력한 곳에
네트워크 그래프가 표시됨

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 기초 설명

```
<pre>  
#Project
```

#Class

#Relation

#Nodes

#Links

#End

```
</pre>
```

==Visualization==

{{NetworkGraph | title=★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}

[[분류:★분인이름]]

[[분류:Script_2025]]

[[분류:2025-1_실습]]

▶ #Project

- 네트워크 그래프의 제목, 주제 등을

자유롭게 기술

(#Project 아래 줄에 기술하면 됩니다.)

- ex. 나의 첫 네트워크 그래프

연습용 네트워크 그래프

화성과 정조 네트워크 그래프

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 데이터 제작 - 노드

필수 요소			추가 요소		
ID	Class	Label	infoUrl	iconUrl	Remark(부가설명문)
조선_정조	인물	정조(1752~1800,_왕)	https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0050867	http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graph/icons/joseon_king_mid.png	조선의_제_22대_왕
정조88	인물	정조(1988~)	null	http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graph/icons/modern_young.png	대한민국_국민
성_화성	장소	화성(성곽)	https://namu.wiki/w/수원화성	http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graph/icons/fortress.png	경기도_수원시_팔달구에_있는_조선시대의_성곽

필수요소

- ✓ ID(노드 식별자): 컴퓨터가 하나의 노드를 유일하게 식별할 수 있게 하는 이름
- ✓ Class(범주): 다양한 대상을 그룹화하는 범주(유형) 또는 카테고리
- ✓ Label(노드 레이블): 네트워크 그래프 상에서 보여지는 노드의 이름

→ 중복 불가

→ 중복 무방

추가요소

- ✓ infoUrl(정보 Url): 네트워크그래프 상에서 노드를 클릭하면 해당 URL로 이동
- ✓ iconUrl(아이콘 Url): 네트워크그래프 상에서 노드가 해당 아이콘 이미지로 보여짐
- ✓ Remark(부가 설명문): 네트워크그래프 상에서 노드 위에 커서를 올리면 해당 설명문이 표시됨

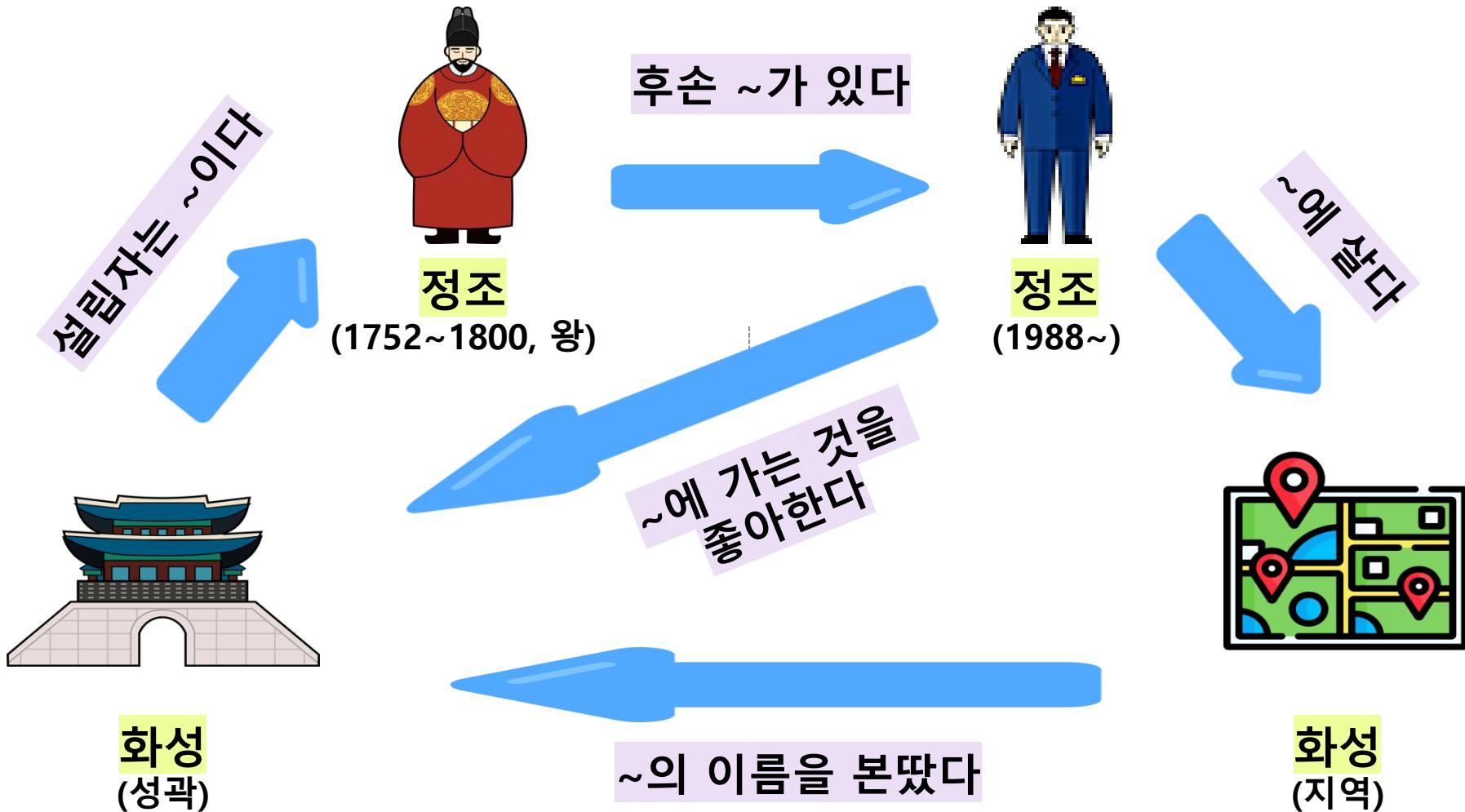
※ 추가요소는 공란으로 두어도 되나, 공란 오른쪽 칸에 내용이 있을 경우 null(내용 없음)을 반드시 기재

※ 모든 요소에 공백 문자() 대신 _ 사용 / 홑따옴표('), 겹따옴표(") 사용 금지

- 각각의 속성 정보는 탭(Tab) 또는 공백(Space) 문자로 구분됨

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

아래의 시맨틱 네트워크 그래프를 만들어봅시다



○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 데이터 제작 - 노드

	A	B	C	D	E	F	G
1	id(식별자)	class(범주)	label(보이는 이름)	infoUrl	iconUrl	remark	
2	조선_정조	인물	정조(1752~1800,_왕)	https://encykorea.aks.ac.kr/ http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graf	조선의_제_22대_왕		
3	정조88	인물	정조(1988-)	null	http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graf	대한민국_국민	
4	성_화성	장소	화성(성곽)	https://namu.wiki/w/수원화성	http://dh.aks.ac.kr/Encyves/Graf	경기도_수원시_팔달구에_있는_조선시대의_성곽	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

▶ 구글 스프레드의

<nodes> 시트 클릭

▶ 현재 작성된 행(2행~4행) 복사

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 설명 - 노드

```
<pre>  
#Project
```

```
#Class
```

```
#Relation
```

```
#Nodes
```

```
#Links
```

```
#End
```

```
</pre>
```

```
==Visualization==
```

```
{{NetworkGraph | title= ★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
```

```
[[분류:★분인이름]]
```

```
[[분류:Script_2025]]
```

```
[[분류:2025-1_실습]]
```

▶ #Nodes

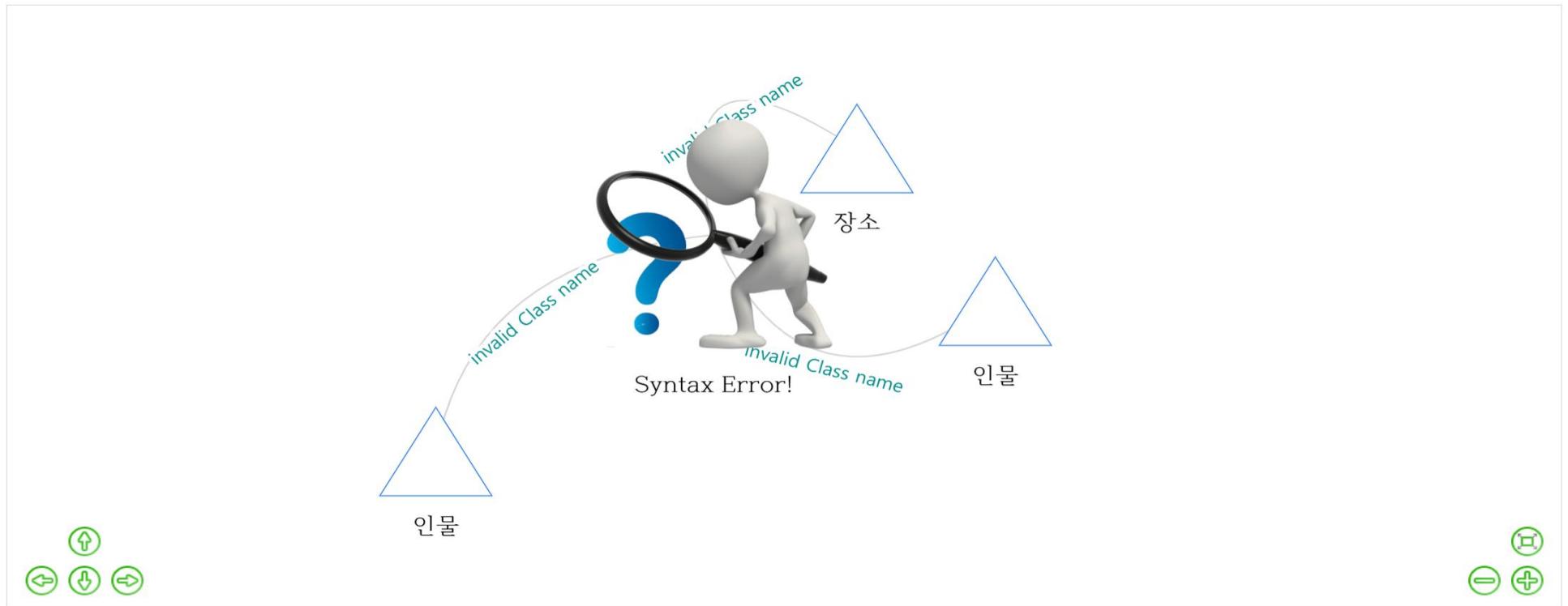
- 대상 세계에 존재하는 각각의 노드를
지정합니다
- 복사한 노드 리스트를

#Nodes 아래줄에 붙여넣으세요

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 – 에러(1)

Visualization [편집]



이렇게 뜬다면 잘하셨습니다!

- ▶ 오류의 이유는 화면에 표시됩니다. ➔ <유효하지 않은 클래스 이름>이네요!
- ▶ 모든 Class 이름은 #Class 항목에 정의되어야 합니다. 정의해볼까요?

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 – 에러(2)

Visualization [편집]

Source Error!

▶ 오류의 이유는 화면에 표시됩니다.
→ <HTTP 를 찾을 수 없음>이네요!

▶ 혹시 아무것도 안뜨나요?

혹시 이렇게 에러가 뜨나요?!

▶ 두 가지는 {{NetworkGraph | title=★위키문서이름.lst}}에 위키문서 이름을 잘못 적은 경우입니다.
▶ 위키문서 이름은 본인이름_02.lst 입니다. → ex. {{NetworkGraph | title=이효림_02.lst}}

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 설명 - 클래스

```
<pre>  
#Project
```

#Class

#Relation

#Nodes

#Links

#End

```
</pre>
```

==Visualization==

```
{{NetworkGraph | title= ★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
```

[[분류:★본인이름]]

[[분류:Script_2025]]

[[분류:2025-1_실습]]

▶ #Class

- 그래프로 표시하고자 하는 대상 세계의 범주(Class)를 지정
- **공백 문자 대신 _ 사용해야 함**

<우리의 시맨틱 노드>

id(식별자)	class(범주)	label(보이는_이름)
조선_정조	인물	정조(1752~1800,_왕)
정조88	인물	정조(1988~)
성_화성	장소	화성(성곽)

<우리의 스크립트 - #Class>

#Class
인물
장소

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 - 노드

Visualization [편집]



화성(성곽)



정조(1988~)



정조(1752~1800, 왕)



노드가 생성되었습니다!

- ▶ <화성(성곽)>노드에 마우스 커서를 올려서 remark 가 잘 보이는지 확인 후, 클릭해서 infoUrl도 잘 연결되었는지 확인해봅시다.
- ▶ 이제 개체간 관계들(Links)도 한번 만들어볼까요?

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 데이터 제작 - 링크

필수 요소			추가 요소	
Source (식별자1)	Target (식별자2)	Relation (관계성)	Attribute (관계속성)	Remark (부가설명문)
성_화성	조선_정조	설립자는_~이다		
조선_정조	정조88	후손_~가_있다	110대_차이	조선_정조는_전주_이씨의_40대손이며, _정조88은_150대손이다.
정조88	성_수원	~에_가는_것을_좋아한다	null	정조88은_성_화성의_서북공심돈에_가는_것을_ 가장_좋아한다.

필수요소

- ✓ Source(식별자1): 첫번째 노드의 식별자(ID)
- ✓ Target(식별자2): 두번째 노드의 식별자(ID)
- ✓ Relation(관계성): 첫번째 노드와 두번째 노드를 잇는 관계성(의미적 연관관계)

추가요소

- ✓ Attribute(관계 속성): 네트워크그래프 상에 Relation(Attribute)로 표시됨 → 관계 명확화
- ✓ Remark(부가 설명문): 네트워크그래프 상에서 링크 위에 커서를 올리면 해당 설명문이 표시됨

※ 추가요소는 공란으로 두어도 되나, 공란 오른쪽 칸에 내용이 있을 경우 null(내용 없음)을 반드시 기재

※ 모든 요소에 공백 문자() 대신 _ 사용 / 홑따옴표('), 겹따옴표(") 사용 금지

- 각각의 속성 정보는 탭(Tab) 또는 공백(Space) 문자로 구분됨

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 데이터 제작 - 링크

구글 스프레드의

<links> 시트 클릭

현재 작성된 행(2행~4행) 복사

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 설명 - 링크

```
<pre>  
#Project
```

```
#Class
```

```
#Relation
```

```
#Nodes
```

```
#Links
```

```
#End  
</pre>
```

```
==Visualization==  
{ {NetworkGraph | title= ★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
```

```
[[분류:★분인이름]]  
[[분류:Script_2025]]  
[[분류:2025-1_실습]]
```

▶ #Links

- 노드와 노드를 잇는 링크(Link)들을
지정합니다

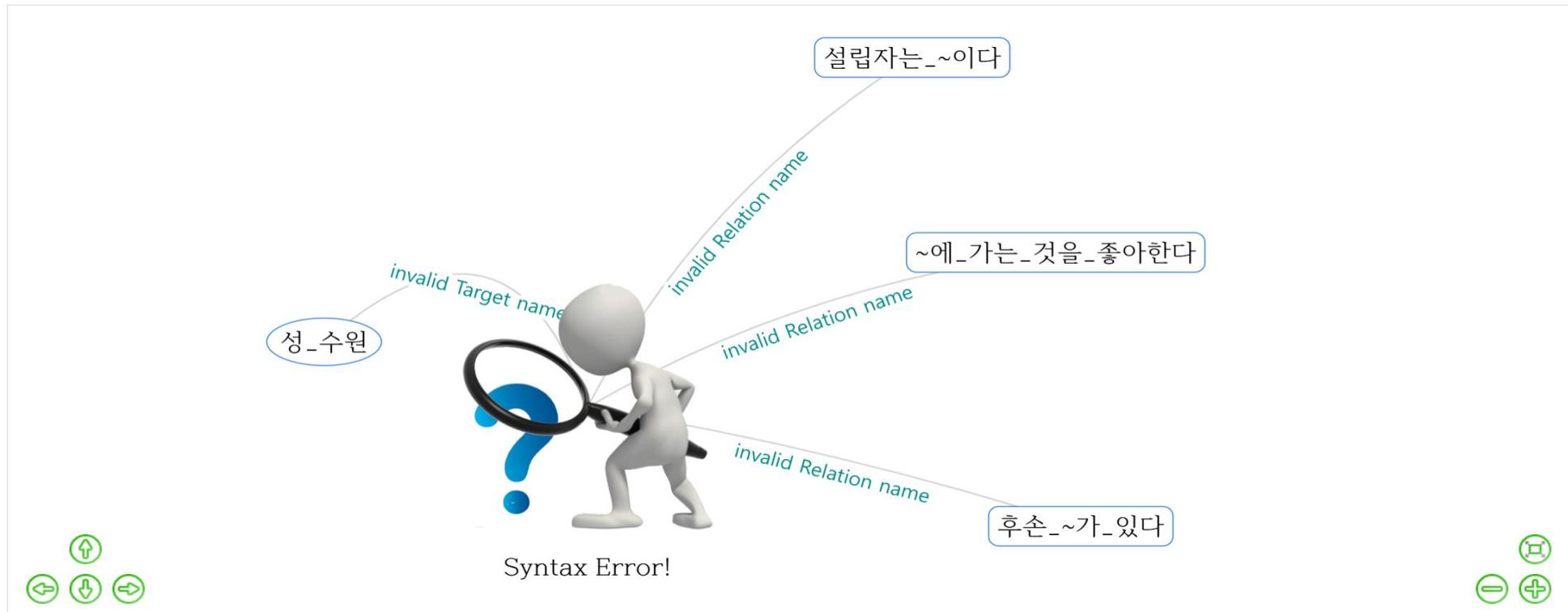
- 복사한 링크 리스트를

#Links 아래줄에 붙여넣으세요

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 – 에러(2)

Visualization [편집]



다양한 에러가 생겼네요! 하나씩 같이 해결해봅시다~!

- ▶ <유효하지 않은 Relation 이름> 에러를 먼저 볼까요?
- ▶ 아까 Class 이름처럼, 모든 Relation 이름은 #Relation 항목에 정의되어야 합니다. 정의해볼까요?

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 설명 - 릴레이션

```
<pre>  
#Project
```

```
#Class
```

```
#Relation
```

```
#Nodes
```

```
#Links
```

```
#End
```

```
</pre>
```

```
==Visualization==
```

```
{{NetworkGraph | title= ★위키문서명-띄어쓰기는 _처리}}
```

```
[[분류:★본인이름]]
```

```
[[분류:Script_2025]]
```

```
[[분류:2025-1_실습]]
```

▶ #Relation

- 노드(Node) 사이의 관계성(Relation)을 지정
- **공백 문자 대신 _ 사용해야 함**

<우리의 시맨틱 링크>

Source(식별자1)	Target(식별자2)	Relation(관계성)
성_화성	조선_정조	설립자는_~이다
조선_정조	정조88	후손_~가_있다
정조88	성_수원	~에_가는_것을_좋아한다

<우리의 스크립트 - #Relation>

#Relation

설립자는_~이다

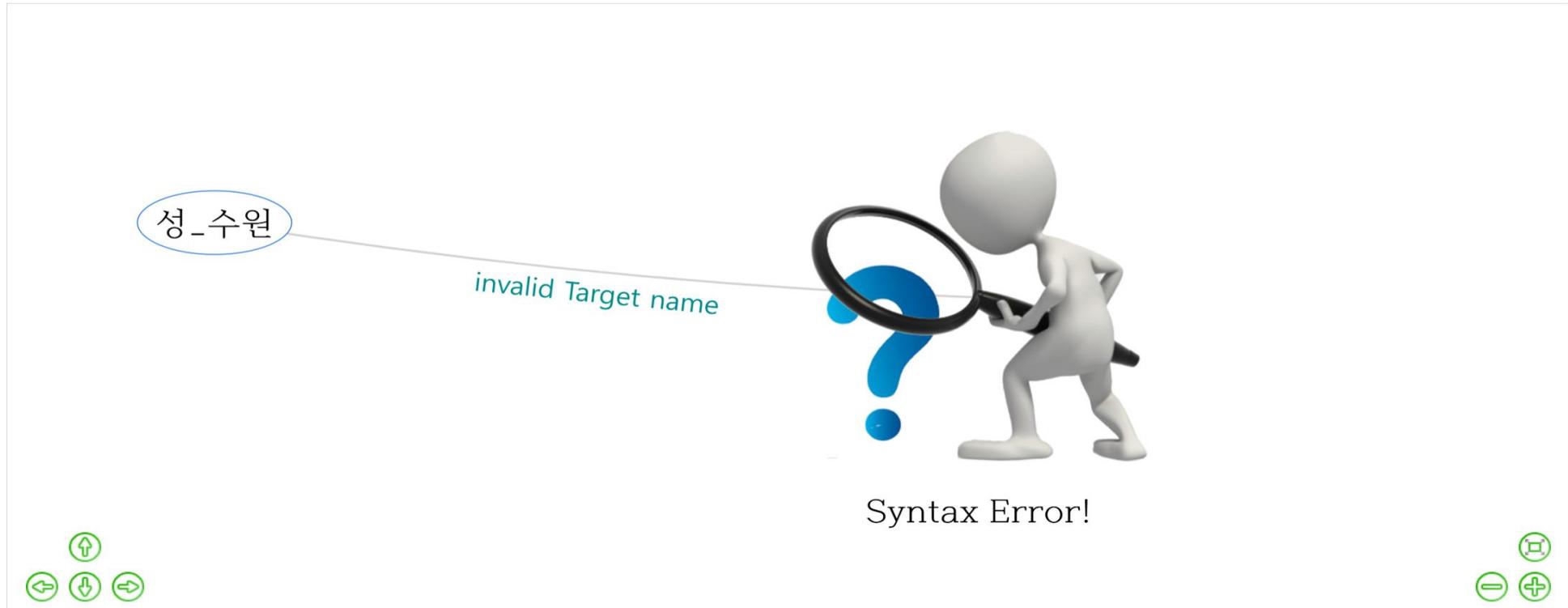
후손_~가_있다

~에_가는_것을_좋아한다

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 – 에러(3)

Visualization [편집]



- ▶ <유효하지 않은 Target 이름> 에러입니다.
- ▶ #Links 에 있는 모든 Source 와 Target 은 #Nodes 에 정의되어야 합니다. 오류를 처리해봅시다.

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

위키 기반 스크립트 설명 - 노드와 링크

#Project

나의 첫 네트워크 그래프

#Class

인물

장소

#Relation

설립자는_~이다

후손_~가_있다

~에_가는_것을_좋아한다

#Nodes

조선_정조

인물 정조(1752~1800,_왕) https://ency

정조88

인물 정조(1988~) null http://dh.aks.ac.kr/

성_화성

장소 화성(성곽) https://namu.wiki/w/수원화성

#Links

성_화성 조선_정조 설립자는_~이다

조선_정조 정조88 후손_~가_있다 110대_차이 조선

정조88 성_수원 ~에_가는_것을_좋아한다 null 정조88은_성_

<우리의 시맨틱 링크>

Source(식별자1)	Target(식별자2)	Relation(관계성)
성_화성	조선_정조	설립자는_~이다
조선_정조	정조88	후손_~가_있다
정조88	성_수원	~에_가는_것을_좋아한다

▶ #Nodes - #Links 의 관계

- #Links의 Source와 Target의 모든 ID는

모두 #Nodes에 정의되어야 함

- 지속성 등을 위해 위키 스크립트가 아닌
구글 스프레드 시트에서 수정

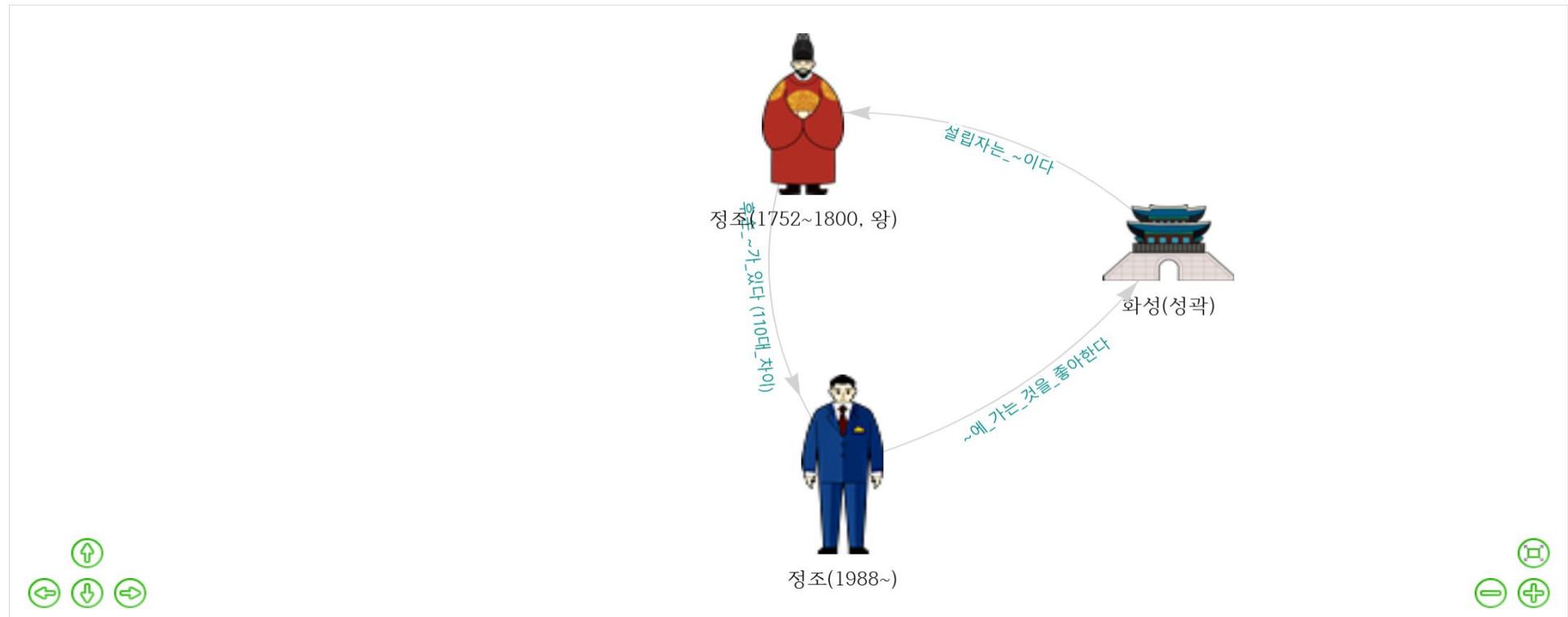
<우리의 수정된 링크 - Target>

성_수원 → 성_화성

○ 1. 시맨틱 네트워크 그래프 제작 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 - 노드

Visualization [편집]



시맨틱 네트워크 그래프가 잘 생성되었습니다!

- ▶ <~에_가는_것을_좋아한다>는 링크에 마우스 커서를 올려서 remark 가 잘 보이는지 확인해봅시다.
- ▶ 이제 직접 데이터를 추가해볼까요?

○ 2. 시맨틱 네트워크 그래프 추가하기 실습

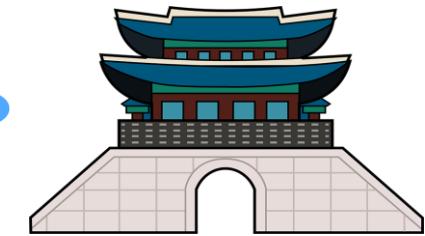
만들어진 시맨틱 네트워크에 아래의 항목을 추가해봅시다.



~에 살다



~의 이름을 본땄다



정조
(1988~)

화성
(지역)

화성
(성곽)

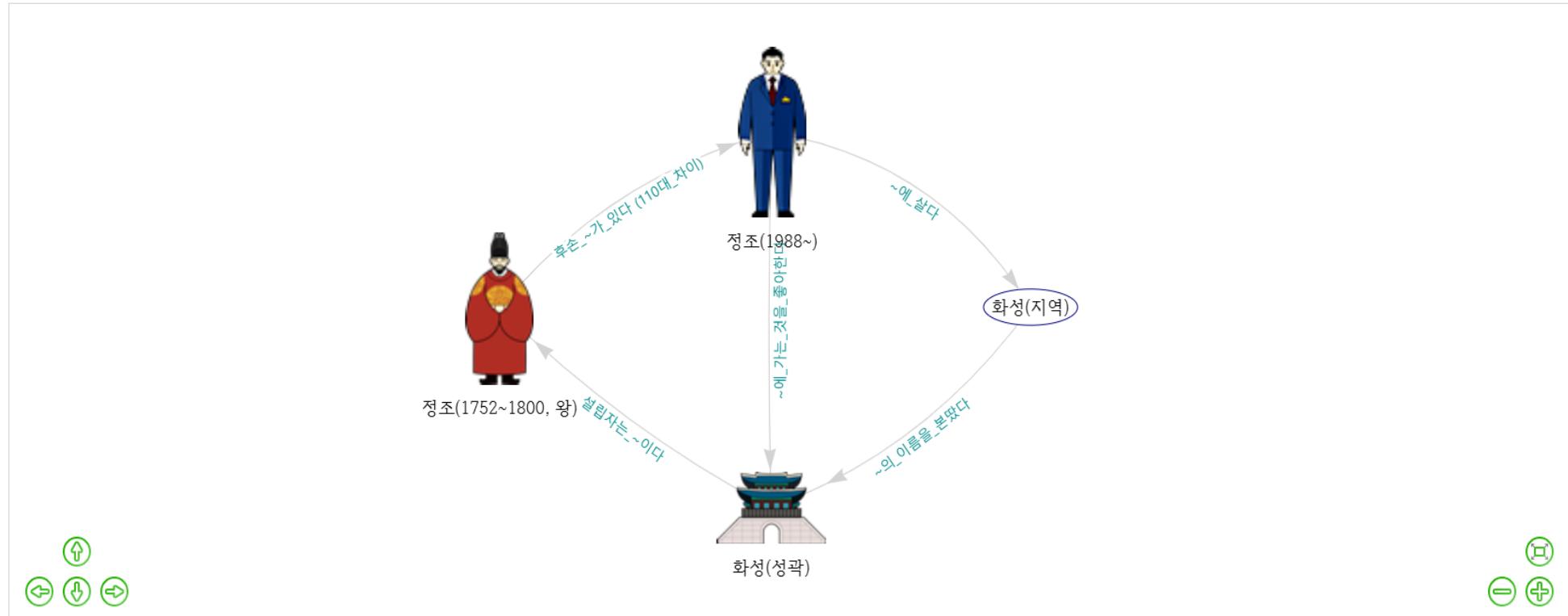
잠깐, 그 전에!

- ▶ 위키에 올려둔 <화성(지역) 아이콘>의 URL을 가져오는 법을 알아봅시다.
- ▶ 위키에 업로드한 모든 사진은 이 방법으로 URL을 가져와야 합니다!

○ 2. 시맨틱 네트워크 그래프 추가하기 실습

시맨틱 네트워크 그래프 설명 - 노드

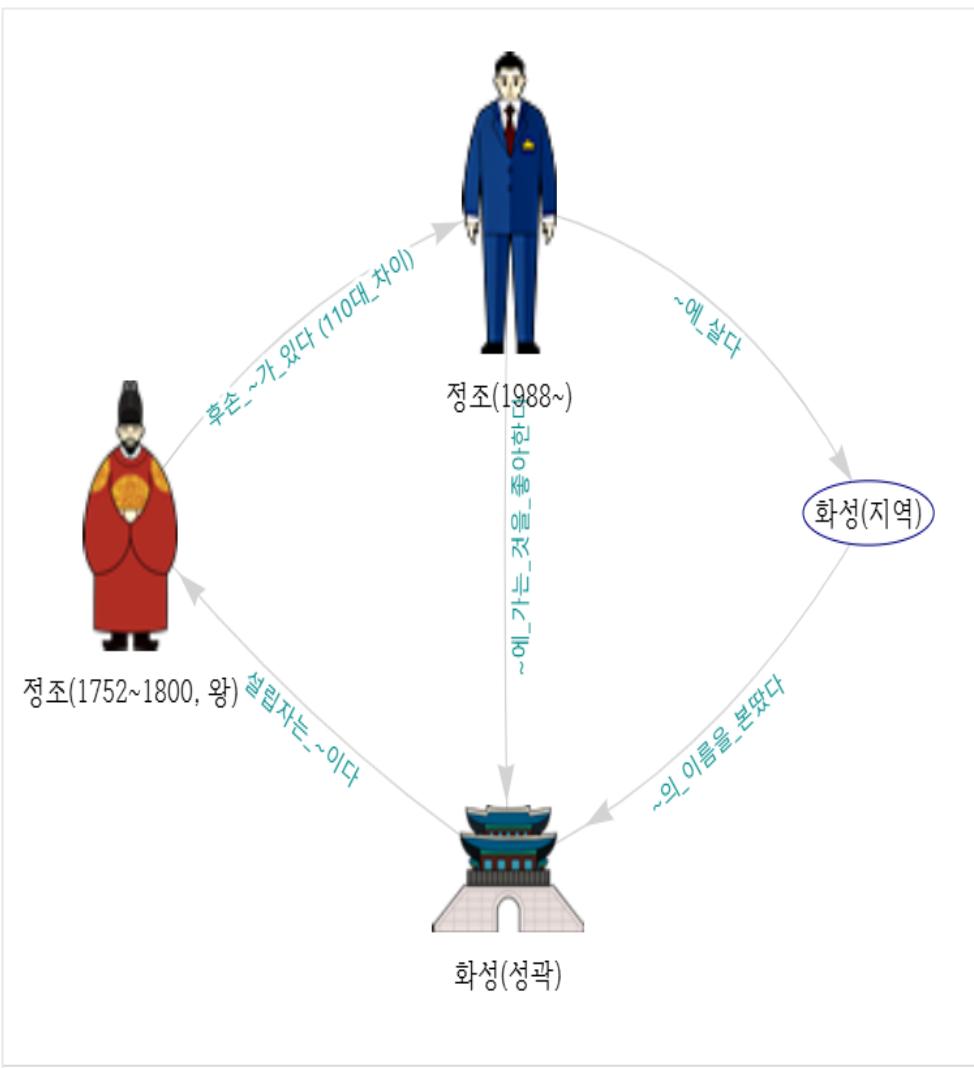
Visualization [편집]



시맨틱 네트워크 그래프가 완성되었습니다!

○ 2. 시맨틱 네트워크 그래프 추가하기 실습

시맨틱 데이터 설명 - 실습 예시



추가한 노드 예시

ID	Class	Label
화성시	장소	화성(지역)

추가한 링크 예시

Source	Target	Relation
정조88	화성시	~에_살다
화성시	성_화성	~의_이름을_본땄다

○ 0. 추가 안내사항

위키 편집 세션 데이터 만료

2025-1 디지털인문학이란: Project 편집하기

* 행위

세션 데이터가 없어져 편집을 저장하지 못했습니다.

Jamie's DH Wiki에서 HTML 입력을 허용하기 때문에 자바스크립트 공격을 막기 위해 미리 보기는 숨겨져 있습니다.

적합하게 편집을 시도했다면 다시 시도해주세요.

다시 시도해도 되지 않으면 로그아웃한 다음 다시 로그인하고, 브라우저가 이 사이트에서 쿠키를 허용하는지 확인하세요

A A ☰ ⌂ 고급 틀수 문자 도움말

- ✓ 편집 시작 후 시간이 오래 지난 후 저장을 누르면 뜨는 안내문구

- ✓ 놀라지 말고 다시 저장 누르기

| colspan="7" style="background: #e5e9eb;" |

90

3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

위키에 업로드한 이미지 URL을 가져오는 방법



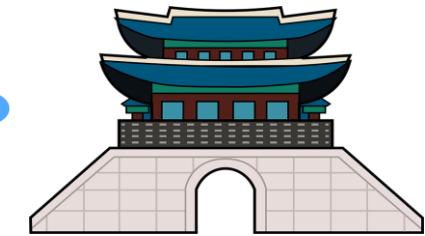
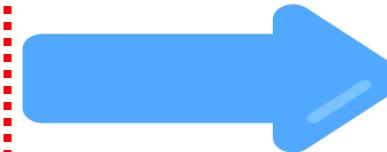
정조
(1988~)

~에 살다



화성
(지역)

~의 이름을 본땄다



화성
(성곽)

- ▶ 위키에 올려둔 <화성(지역) 아이콘>의 URL을 가져오는 법을 알아봅시다.
- ▶ 위키에 업로드한 모든 사진은 이 방법으로 URL을 가져와야 합니다!

3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

Jamie's DH Wiki 둘러보기 ▾ Teaching ▾ Jamie's DH Wiki 검색 검색

A large yellow arrow points downwards from the highlighted 'Teaching' menu item towards the '실습 일정' table below.

▶ 메뉴 바에서 <Teaching>를 우클릭하여 <새탭에서 열기>

실습 일정 [편집]

Week	날짜	학습목표	내용	실습 포인트	강의자료	참고자료
7	04.14.	위키 문법 실습	- 위키 소프트웨어란 - 위키 문법 실습	* 위키문법을 사용하여 '나의 페이지'를 만들어봅시다.		* 자주 사용하는 위키문법 * 김지선·장문석·류 인태, 「공유와 협업의 글 쓰기 플랫폼, 위키」, 『한국학연구』 no.60, 인하대학교 한국학연구소, 2021, pp.371-419.
7	04.16.	프로젝트 기획	- 팀 프로젝트 소개 및 네트워크그래프 주제 예시 - 팀 프로젝트 주제 토론	* 잠정적으로 발전시킬 팀 프로젝트의 주제(가안)를 선정해 봅시다.		온톨로지의 이해
8			* 나의 위키페이지 완성(마감 4월 25일 금요일 오후 5시)			* 이효림 위키페이지
9	04.28.	온톨로지 설계 및 네트워크그래프 구현	- 나의 네트워크 그래프 만들기 실습 - 전지를 활용하여 팀 프로젝트 주제에 대한 지식관계망 그리기 실습	* '나의 네트워크 그래프' 만들어봅시다. * 전지에 포스트잇으로 실습해 봅시다.	* 교안: * 아이콘 관련 * 위키스크립트 * 양식:	* 위키 문서로 네트워크 그래프를 만드는 방법 * 수기 지식관계망 예시1 * 수기 지식관계망 예시2 * 수기 지식관계망 예시3
			- 데이터 유의사항 재안내	* 새로운 위키 페이지를 만들어봅시다		

▶ 실습 위키 > 강의자료 중 아이콘 관련 (링크) 클릭

▶ 혹은 검색창에 아이콘 관련 검색

▶ 본인이름_02.lst 위키페이지 창 종료 X

○ 3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

위키에 업로드한 이미지의 URL 가져오기(1/3)

아이콘 관련

Jamie's DH Wiki

04월 28일(월) 사용하는 아이콘 [\[편집\]](#)



화성(지역) 노드에 사용[\[1\]](#)

- ▶ 참고) 한국적인 아이콘 필요시
추천 아이콘 사이트 참조
(한중연에서 만든 한국문화
아이콘 리스트)

- ▶ 오늘 실습 시 사용할
아이콘 이미지 클릭

추천 아이콘 사이트 [\[편집\]](#)



- 한중연에서 만든 한국 문화 아이콘 리스트
- 무료 아이콘 다운로드 사이트([FLATICON](#))
- ↑ 사진 출처: [flaticon](#) 다운로드(2025.04.16. 다운)

분류: [이효림](#) [2025 강의](#)

3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

위키에 업로드한 이미지의 URL 가져오기(2/3)



이미지 클릭 시

처음 나오는 URL은

실제 URL이 아님!

(이미지 파일의 위키URL)

▶ 가짜 URL 특징

- ▶ URL에 FILE: 이 있음
- ▶ 이미지 옆에 아이콘 있음
- ▶ 아래로 스크롤 시
이미지 파일에 대한
정보가 나옴

3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

위키에 업로드한 이미지의 URL 가져오기(3/3)



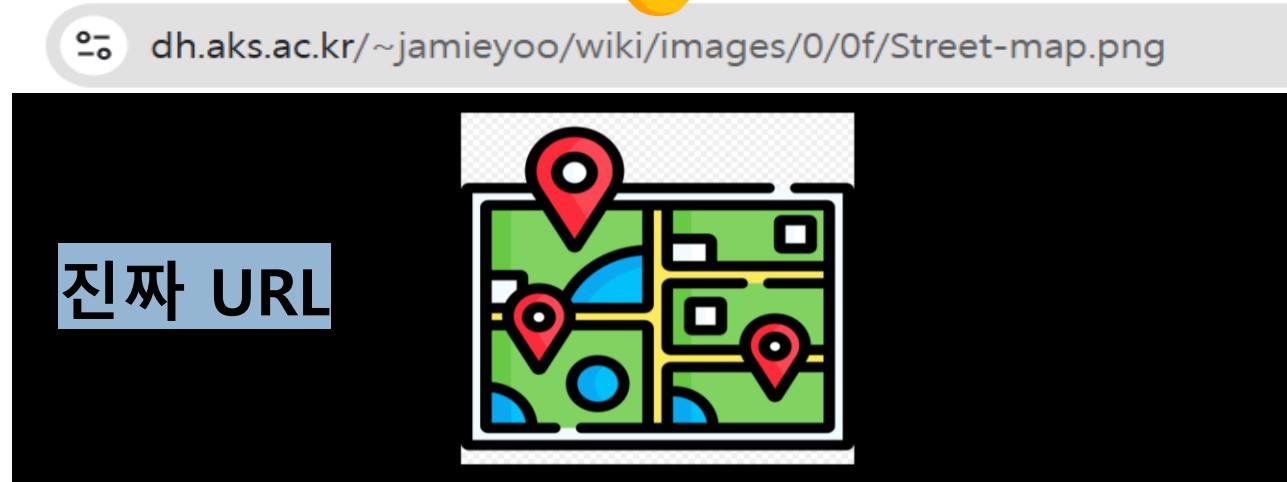
이미지를 한번 더 클릭하면

진짜 URL이 보입니다.

이것을 복사-붙여넣기 하세요.

(우선 메모장에 붙여넣으세요)

▶ 가짜 URL 특징



▶ URL에 FILE: 이 있음

▶ 이미지 옆에 아이콘 있음

▶ 아래로 스크롤 시
이미지 파일에 대한
정보가 나옴

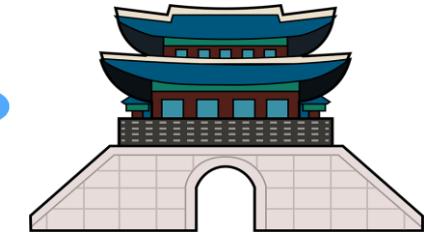
3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

만들어진 시맨틱 네트워크에 아래의 항목을 추가해봅시다.

~에 살다



~의 이름을 본땄다



정조
(1988~)

화성
(지역)

화성
(성곽)

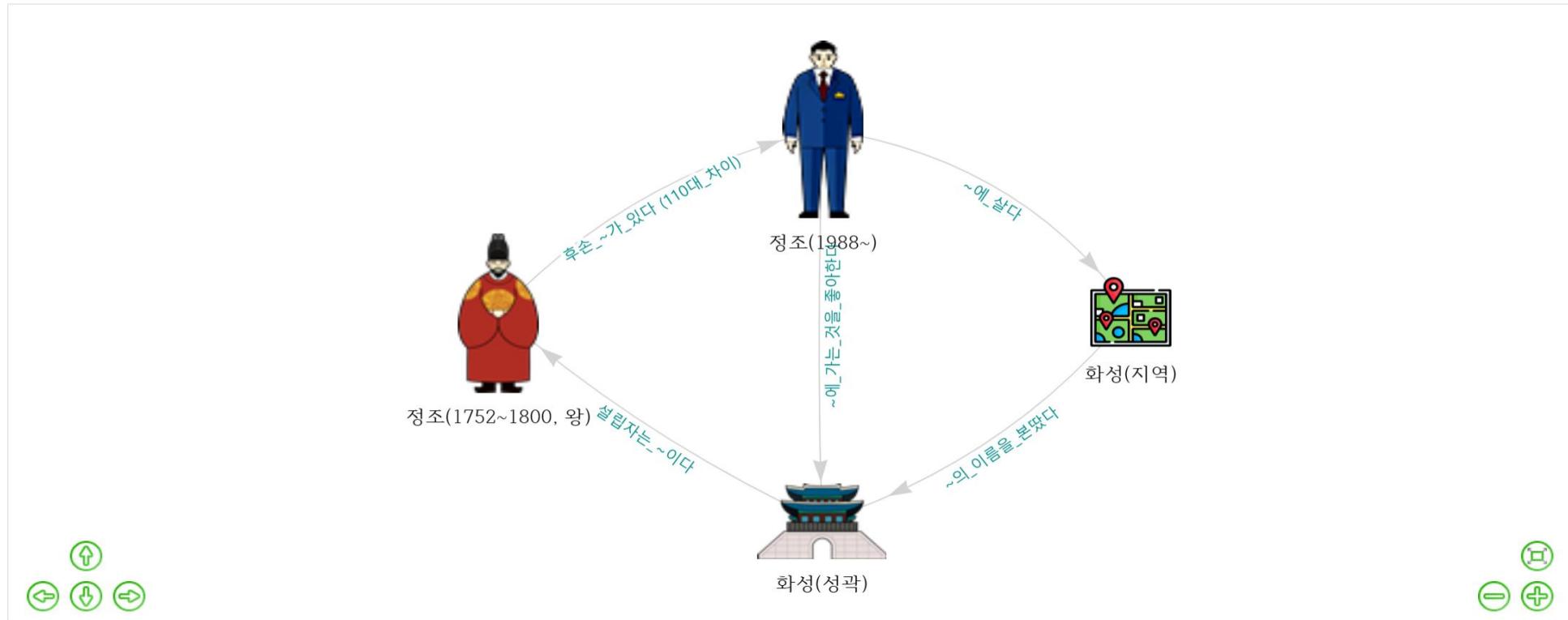
이제 iconUrl 을 넣어봅시다!

- ▶ 복사한 아이콘 Url을 방금 만든 <화성(지역)으로 보이는 노드>의 iconUrl 로 복사-붙여넣기

○ 3. 위키 업로드 이미지 URL 가져오기

시맨틱 네트워크 그래프 완성!

Visualization [편집]



시맨틱 네트워크 그래프가 완성되었습니다! 고생하셨습니다!

화성시 iconUrl 주소

<https://dh.aks.ac.kr/~jamieyoo/wiki/images/o/of/Street-map.png>

3.

온톨로지의 이해

1. 온톨로지란



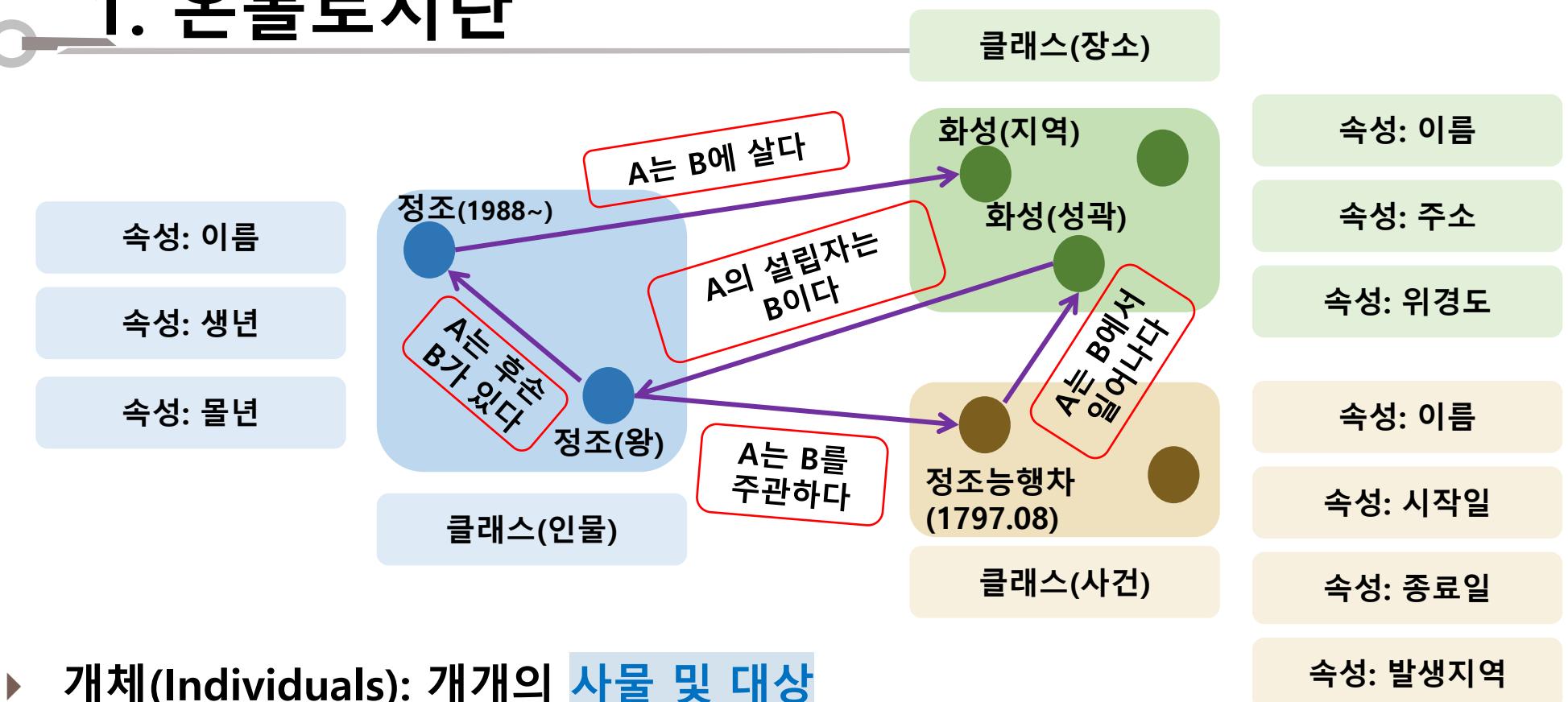
구분	철학 용어	정보과학 용어
정의	존재론(존재에 대한 이해를 추구하는 철학적 연구영역)	정보화의 대상이 되는 세계를 전자적으로 표현할 수 있도록 구성한 데이터 기술 체계
유사성	인간이 세계를 이해하는 틀과 컴퓨터가 정보화 대상(콘텐츠)를 이해하는 틀이 유사. → 그 틀은 바로 대상을 구성하는 요소들에 대응하는 개념들과 그 개념들 간의 연관관계	



<온톨로지>

- ▶ 넓은 의미: 모든 정보화의 틀
- ▶ 일반적 의미: 대상 자원을 클래스(class)로 범주화하고, 각각의 클래스에 속하는 개체(individuals)들이 공통의 속성(attribute)을 갖도록 하고, 그 개체들이 다른 개체들과 맺는 관계(relation)를 명시적으로 기술한 것

1. 온톨로지란



- ▶ **개체(Individuals):** 개개의 **사물 및 대상**
- ▶ **클래스(Class):** **다양한 개체를 그룹화하는 범주 또는 카테고리**
- ▶ **속성(Attribute):** 하나의 클래스(범주)를 설명하는 **공통의 정보**
- ▶ **관계(Relation):** 개체와 개체 사이의 **의미적 연관관계**

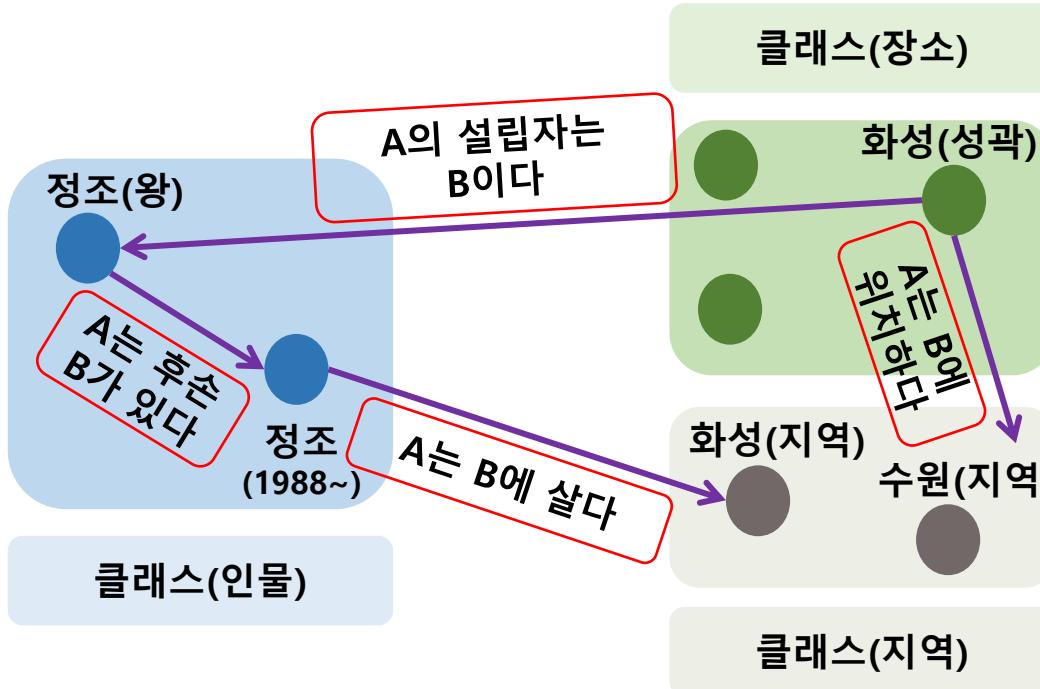
1. 온톨로지란

속성: 이름

속성: 생년

속성: 몰년

속성: 성별



속성: 이름

속성: 주소

속성: 위경도

속성: 이름

속성: 지명구분
(ex. 시,군,구)

속성: 면적

- ▶ 개체(Individuals): 개개의 **사물 및 대상**
- ▶ 클래스(Class): **다양한 개체를 그룹화하는 범주 또는 카테고리**
- ▶ 속성(Attribute): 하나의 클래스(범주)를 설명하는 **공통의 정보**
- ▶ 관계(Relation): 개체와 개체 사이의 **의미적 연관관계**
- ✓ 같은 온톨로지를 사용하는 사용자 및 대상간 일관된 규칙 필요(Class, ID, Label 등)

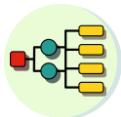
2. 온톨로지 설계 방법

개체 탐색



정보화 하고자 하는 지식 세계에
어떠한 **지식 요소**들이 있는지 탐색하고, 성격 분석

클래스 설계



서로 유사한 성격의 것들을 묶어줄 수 있는 **범주** 정하기

속성 설계



각 클래스에 속하는 개체들이 어떤 **공통적 속성**을 갖는지를 살피고,
속성을 담을 수 있는 틀을 만들기

관계성 설계



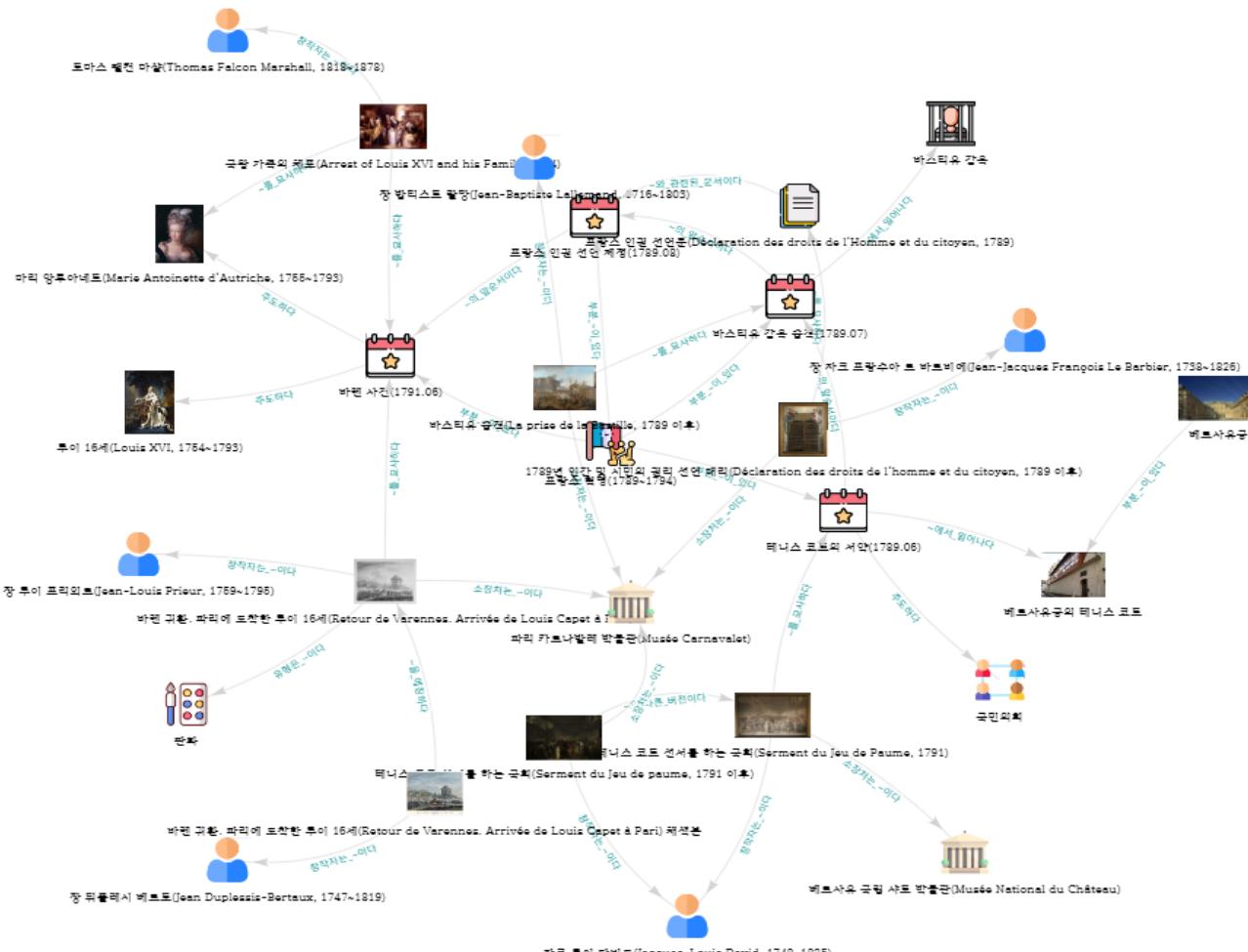
각 클래스에 속하는 개체들이 서로 어떠한 **의미적 연관 관계**를 갖는지
분석하여 관계성을 표현할 수 있는 서술어를 정하기



4. 팀프로젝트 관련 사항

○ 예시1) 그림으로 보는 프랑스 혁명의 시작

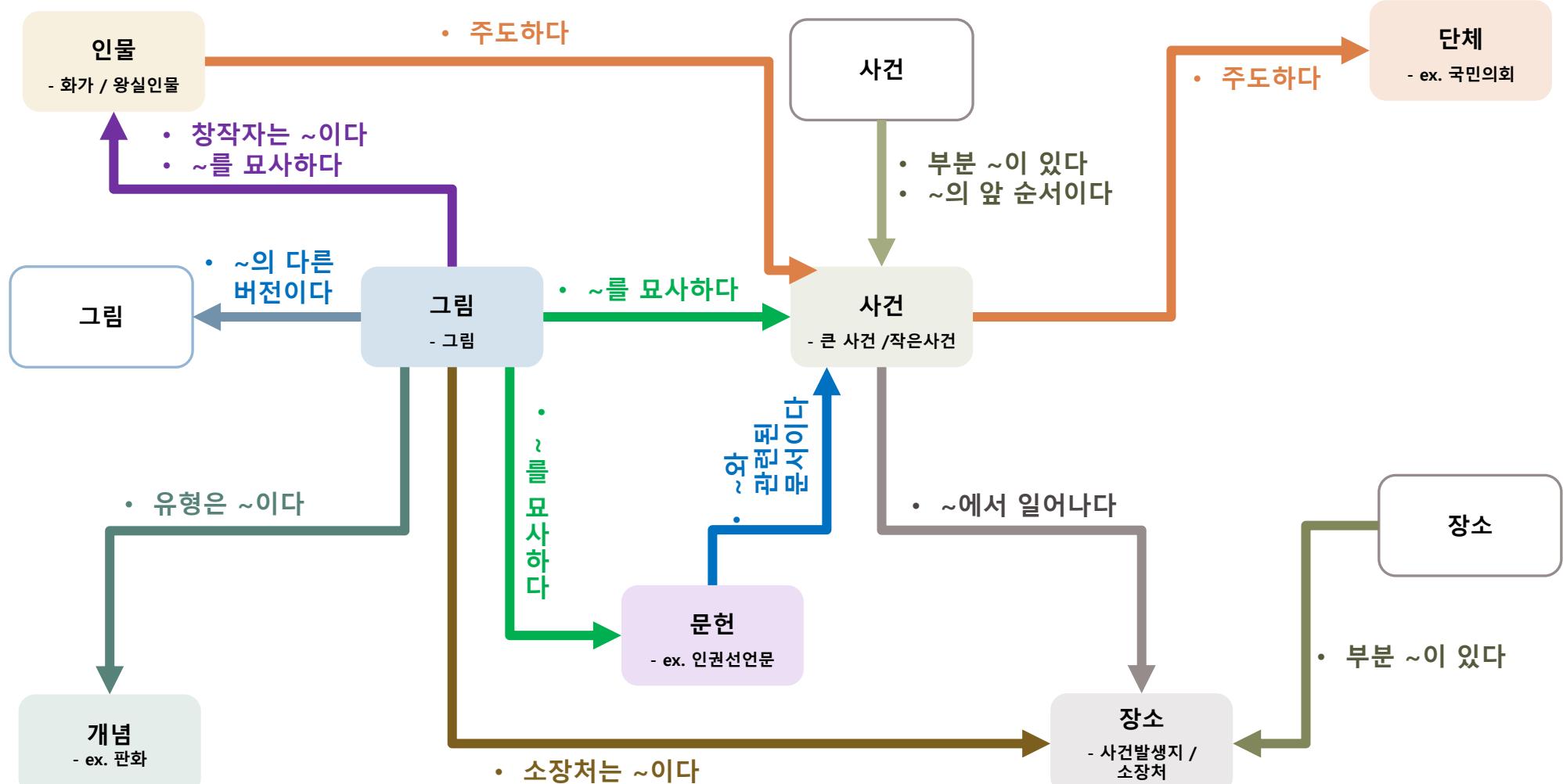
시맨틱 데이터 시각화 - 시맨틱 네트워크 그래프



▶ lst 보기

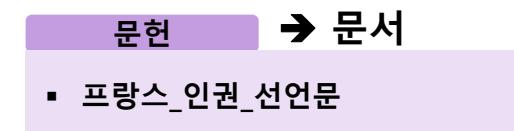
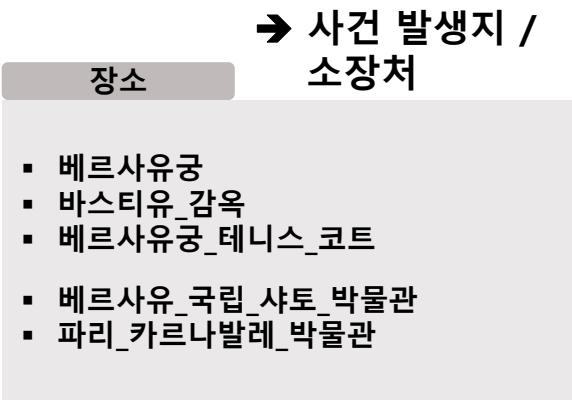
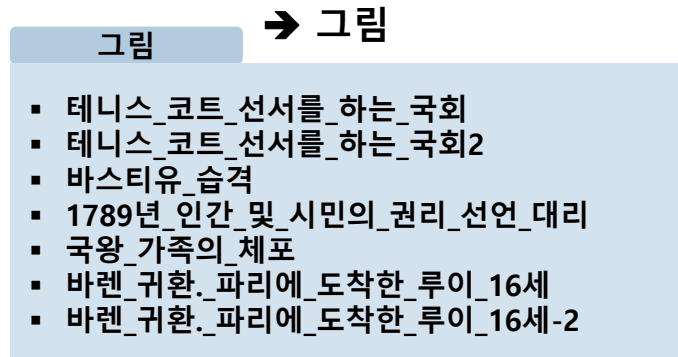
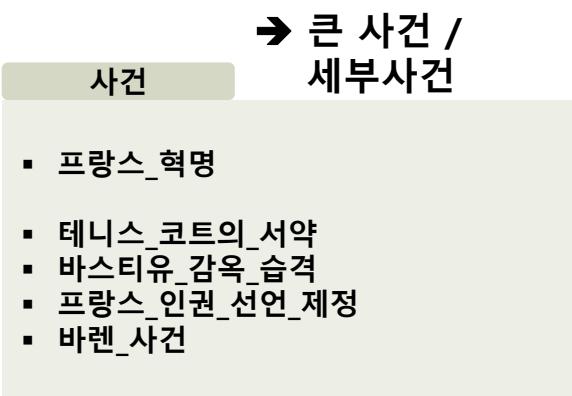
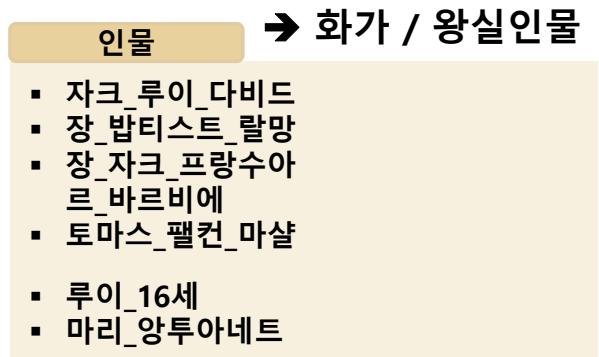
○ 예시1) 그림으로 보는 프랑스 혁명의 시작

대상 범주간의 관계



○ 예시1) 그림으로 보는 프랑스 혁명의 시작

대상들과 대상들 범주화



수업 마무리



다음 시간까지

- ▶ 팀 주제 논의 및 선정하기
- ▶ 팀 주제에서 뽑을 수 있는 주요 노드 각자 생각해보기

다음 시간에는

- ▶ 전지를 활용해서 지식관계망 만들기
- ▶ 위키 스크립트를 이용하여 시맨틱 네트워크 그래프로 만들기 개별 실습



수고하셨습니다.