

★ 안내 ★

- ✓ 조별로 가까이 앉으세요
- ✓ 각자 월요일에 만든 구글스프레드시트
(본인이름_01.lst)에 접속하세요
- ✓ 또 다른 창은 실습 위키에 접속하세요



데이터에 대한 이해(2)

- 관계데이터(Relation)를 이해해봅시다.
- 구글 스프레드 시트를 활용하여 데이터를 구축해봅시다.

바키타랩 이효림

2025.05.14.

- 목 차 -

1. 관계성(Relation)의 이해
2. 구글 스프레드 시트 활용
3. 팀프로젝트 과제 추가 설명



1. 관계성(Relation)의 이해



○ 1. 시맨틱데이터와 데이터모델링

데이터 모델링

인물 Class

ID	이름	한자	생년	몰년
김해	김해	金垓	1555년	1593년

문헌 Class

ID	이름	한자	편찬연도	편찬자
향병일기	향병일기	鄉兵日記	1592년 ~1593년	김해
난중잡록	난중잡록	亂中雜錄	1585년 ~1637년	조경남

사건 Class

ID	이름	시작일	종료일	발생지
임진왜란	임진왜란	1592년 05월 23일	1598년 12월 16일	조선

시맨틱 데이터 모델링

노드 List

id	class	label
김해	인물	김해(金垓, 1555~1592)
향병일기	문헌	향병일기(鄉兵日記)
임진왜란	사건	임진왜란(1592년~1598년)
난중잡록	문헌	난중잡록(亂中雜錄)

링크 List

source	target	relation
향병일기	김해	~가_썼다
향병일기	임진왜란	~를_기록하다
난중잡록	김해	~에_대해_쓰여있다
난중잡록	임진왜란	~를_기록하다

- ▶ 데이터 모델링: 정보화 대상 세계에 대한 정보를 담기에 적합하도록 데이터베이스 구조 설계
- ▶ 시맨틱 모델링: 정보화 대상의 세계가 어떻게 존재하는지 드러내기 위해
구성요소 사이의 의미론적 맥락(Semantic Context)을 개념적으로 설계

○ 1. 시맨틱데이터와 데이터모델링

데이터 모델링



시맨틱 데이터 모델링



인물 Class

ID	이름	한자	생년	몰년
김해	김해	金垓	1555년	1593년

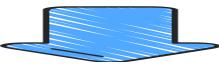
문헌 Class

ID	이름	한자	편찬연도	편찬자
향병일기	향병일기	鄉兵日記	1592년 ~1593년	김해



데이터
구체화

데이터
아카이브
구축



시맨틱 데이터 모델링

노드 List

id	class	label
김해	인물	김해(金垓, 1555~1592)
향병일기	문헌	향병일기(鄉兵日記)
임진왜란	사건	임진왜란(1592년~1598년)
난중잡록	문헌	난중잡록(亂中雜錄)

링크 List

source	target	relation
향병일기	김해	~가_썼다
향병일기	임진왜란	~를_기록하다
난중잡록	김해	~에_대해_쓰여있다
난중잡록	임진왜란	~를_기록하다



데이터
관계성
구체화

시맨틱
데이터
아카이브
구축



- ✓ 시맨틱 데이터는 대상 세계 속의 지식요소들 사이의 관계를 파악하고, 표현하는 것이 중점
 → 대상의 맥락 및 의미 · 가치를 파악하고, 연관된 다른 요소를 파악할 수 있음

2. 시맨틱 데이터 - Link

source	target	relation
향병일기	김해	~가_썼다
향병일기	임진왜란	~를_기록하다

- ▶ 링크는 <주어 – 목적어 – 서술어> 3개의 요소로 이루어진 관계
 - ▶ 의미적 연관관계가 있는 노드 2개간의 관계를 기술
 - ▶ 노드 3개간의 관계는 2개의 링크로 나누어 구축
 - ▶ ex. 김해가 작성한 향병일기는 임진왜란을 기록했다 ❌
 - ▶ ex. 김해는 향병일기를 작성했다 + 향병일기는 임진왜란을 기록했다 ○
- ▶ 릴레이션은 다양하게 만드는지 / 단순화하는지?
 - ▶ 구분 가능 + 여러 번 사용 가능한 정도 → 상대적
 - ▶ ex. 향병일기 - 김해 - ~가_썼다. ○
 - ▶ ex. 향병일기 - 김해 - ~가_만들었다 + 거북선 - 이순신 - ~가_만들었다 ○
- ▶ Relation은 노드간의 관계를 정의하는 것이므로, 정해진 작성법은 없음
 - ▶ 대신 같은 Relation은 source와 target의 방향성이 일정해야 함
 - ▶ ex. 향병일기 - 임진왜란 - ~를_기록하다 ○
 - ▶ ex. 향병일기 - 임진왜란 - 관한_책 ○
 - ▶ ex. 향병일기 - 임진왜란 - 관한_책 + 임진왜란 - 난중잡록 - 관한_책 ❌

2. 구글 스프레드 시트 활용

0. 단축키 활용하기(1/3)

필수 단축키

▶ Ctrl + Z : 실행취소(되돌리기)

▶ Ctrl + Y : 재실행

(되돌린 것 다시 실행)

방향키로 범위 빠르게 선택하기

▶ Ctrl + 방향키

: 범위 끝까지 이동(빈칸 인식)

▶ Shift + 방향키

: 선택 범위 확장

▶ Ctrl + Shift + 방향키

: 선택 범위를 끝까지 확장

(빈칸 인식)

	A	B	C	D
1	Source(식별자1)	Target(식별자2)	Relation(관계성)	Attribute(관계속성)
2	광산김씨_재사_및_사당	H37-0027-0000	~라는_문화유산이다	
3	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_재사	부분_~를_갖고있다	
4	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_사당	부분_~를_갖고있다	
5	김효로		~에_제향되었다	
6	김해	광산김씨_재사	~에_제향되었다	
7	김효로	안동_광산김씨	~의_입향조이다	

필수 단축키

▶ links SHEET에서 B5칸 지우기

▶ Ctrl + Z로 행동(B5칸 지움) 실행취소

▶ Ctrl + Y로 실행취소한 행동(B5칸 지운 것) 다시 실행하기

0. 단축키 활용하기(2/3)

필수 단축키

▶ Ctrl + Z : 실행취소(되돌리기)

▶ Ctrl + Y : 재실행

(되돌린 것 다시 실행)

방향키로 범위 빠르게 선택하기

▶ Ctrl + 방향키

: 범위 끝까지 이동(빈칸 인식)

▶ Shift + 방향키

: 선택 범위 확장

▶ Ctrl + Shift + 방향키

: 선택 범위를 끝까지 확장

(빈칸 인식)

	A	B	C	D
1	Source(식별자1)	Target(식별자2)	Relation(관계성)	Attribute(관계속성)
2	광산김씨_재사_및_사당	H37-0027-0000	~라는_문화유산이다	
3	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_재사	부분_~를_갖고있다	
4	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_사당	부분_~를_갖고있다	
5	김효로		~에_제향되었다	
6	김해	광산김씨_재사	~에_제향되었다	
7	김효로	안동_광산김씨	~의_입향조이다	

방향키로 범위 빠르게 선택하기(1/2)

▶ Ctrl + 방향키로 범위 끝까지 이동 (빈칸 인식)

▶ A2 칸에서 Ctrl + →

: 데이터가 있는 or 없는 범위 끝(ex. C3) 칸으로 이동

▶ B2 칸에서 Ctrl + ↓

: 데이터가 있는 or 없는 범위 끝(ex. B4) 칸으로 이동

▶ Shift + 방향키 : 선택 범위 확장

▶ A2 칸에서 Shift + → + → : 천천히 방향키를 누르면서 선택하는 범위가 방향키대로 한칸씩 늘어나는 것 확인

▶ A2 칸에서 Shift + → + ↓ : 상하좌우 모두 확장 가능

0. 단축키 활용하기(3/3)

필수 단축키

▶ Ctrl + Z : 실행취소(되돌리기)

▶ Ctrl + Y : 재실행

(되돌린 것 다시 실행)

방향키로 범위 빠르게 선택하기

▶ Ctrl + 방향키

: 범위 끝까지 이동(빈칸 인식)

▶ Shift + 방향키

: 선택 범위 확장

▶ Ctrl + Shift + 방향키

: 선택 범위를 끝까지 확장

(빈칸 인식)

	A	B	C	D
1	Source(식별자1)	Target(식별자2)	Relation(관계성)	Attribute(관계속성)
2	광산김씨_재사_및_사당	H37-0027-0000	~라는_문화유산이다	
3	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_재사	부분_~를_갖고있다	
4	광산김씨_재사_및_사당	광산김씨_사당	부분_~를_갖고있다	
5	김효로		~에_제향되었다	
6	김해	광산김씨_재사	~에_제향되었다	
7	김효로	안동_광산김씨	~의_입향조이다	

방향키로 범위 빠르게 선택하기(2/2)

▶ Ctrl + Shift + 방향키 : 선택범위를 끝까지 확장 (빈칸 인식)

▶ A2 칸에서 Ctrl + Shift + → + ↓ : 천천히 방향키를 누르면서 선택한 범위가 끝까지 확장되는 것 확인

▶ B2 칸에서 Ctrl + Shift + ↓ + ↓ : 천천히 방향키를 누르면서 선택한 범위가 빈칸을 인식하며 끝까지 확장되는 것 확인

* 활용법

▶ 필수요소 중 빈칸 찾기(Ctrl + 방향키)

▶ 복사할 데이터 행과 열을 선택할 때(Ctrl + Shift + 방향키)

1. 글자 일괄변경(nodes 시트와 links 시트)

A	B	C	D	E	F	G
id(식별자)	class(범주)	label(보이는_이름)	infoUrl	iconUrl	Remark(부가 설명문)	
1						
2	김효로	인물	김효로(金孝盧, 1445~1534)			n_old.png
3	김해	인물	김해(金垓, 1555~1592)			n_youth.png
4	김광계	인물	김광계(金光繼, 1580~1646)			n_mid.png
5	김염	인물	김염(金礪, 1612~1659)			n_youth.png
6	의병	개념/분류	의병			ng.png
7	안동_광산김씨_일기	개념/분류	안동_광산김씨의_일기			ork.png
8	안동_광산김씨	개념/분류	안동_광산김씨			ong
9	폭탄	개념/분류	폭탄			ong
10	지침서	개념/분류	지침서			ng
11	임진왜란	사건	임진왜란(1592~1598)			l.jpg
12	정묘호란	사건	정묘호란(1627)			사및사당.jpg
13	병자호란	사건	병자호란(1636~1637)			3.jpg
14	H37-0027-0000	문화유산	(경상북도_유형문화유산)_광산김씨_재사_및			2.jpg
15	H37-0483-0000	문화유산	(경상북도_유형문화유산)_향병일기			.png
16	비격진천뢰	물품	비격진천뢰(飛擊震天雷)			pg
17	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사_및_사당			ng
18	광산김씨_재사	장소	광산김씨_재사			ong
19	광산김씨_사당	장소	광산김씨_사당			·의_구국정신을_깨웠다.
20	향병일기	문헌	향병일기(鄉兵日記)			l.jpg
21	행군수지	문헌	행군수지(行軍須知)			
22	매원일기	문헌	매원일기(梅園日記)			
23	묵재일기	문헌	묵재일기(默齋日記)			
24	김성일_격문	문헌	김성일_격문			
25	김성일_격문_김해_답장	문헌	김성일의_격문에_대한_김해의_답장			
26						
27						

찾기 및 바꾸기

찾기: []

바꾸기: []

검색: 특정 범위 ▾ nodes!1:998 []

대소문자 일치
 전체 일치
 정규 표현식을 사용하여 검색 [도움말](#)
 수식 내 검색
 링크 내에서도 검색

찾기 바꾸기 모두 바꾸기 완료

- ▶ 행과 열 사이(빨간 박스)를 클릭해서 시트의 모든 행과 열을 선택
- ▶ Ctrl + H 눌러서 “찾기 및 바꾸기”
 - 공백문자()를 찾아 []로 바꾸기 > “모두바꾸기” 클릭
 - ▶ 찾기 + 바꾸기 를 눌러서 1개씩 찾아 직접 보면서 바꿀 수도 있음

2. 온톨로지 검수 – vlookup 함수 활용(1/4)

	A	B	C	D	E
1	source	s_클래스	target	t_클래스	relation
2	광산김씨_재사_및_사당	장소	H37-0027-0000	문화유산	~라는_문화유산이다
3	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사	장소	부분_~를_갖고있다
4	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_사당	장소	부분_~를_갖고있다
5	안동_후조당_종택		G00-0227-0000		~라는_문화유산이다
6	광산김씨_재사	장소	안동_후조당_종택		부분_~를_갖고있다
7	김효로	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다
8	김해	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다
9	김효로	인물	안동_광산김씨	개념/분류	~의_입향조이다
10	김해	인물	의병	개념/분류	~으로_활동하다
11	의병	개념/분류	김성일_격문	문화	~의_영향을_받다
12	향병일기	문화	김해	인물	~가_썼다
27	김광계	인물	김염	인물	아들_~가_있다
28	목재일기	문화	안동_광산김씨_일기	개념/분류	~의_유형이다
29					

+ ≡ 스크립트 양식 ▾ nodes ▾ links ▾ 온톨로지-1차작업 ▾

회색열은 함수 → 자동으로 채워짐 → 수정 X

* 사용법

- links SHEET에서 source열 복사 > 온톨로지-1차작업 SHEET의 A열에 붙여넣기
- links SHEET에서 target열 복사 > 온톨로지-1차작업 SHEET의 C열에 붙여넣기
- links SHEET에서 relation열 복사 > 온톨로지-1차작업 SHEET의 E열에 붙여넣기
- 자동으로 source와 target에 적힌 각 노드의 Class 값을 불러옴

2. 온톨로지 검수 – vlookup 함수 활용(2/4)

	A	B	C	D	E
1	source	S_클래스	target	T_클래스	relation
2	광산김씨_재사_및_사당	장소	H37-0027-0000	문화유산	~라는_문화유산이다
3	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사	장소	부분_~를_갖고있다
4	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_사당	장소	부분_~를_갖고있다
5	안동_후조당_종택		G00-0227-0000		~라는_문화유산이다
6	광산김씨_재사	장소	안동_후조당_종택		부분_~를_갖고있다
7	김효로	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다
8	김해	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다
9	김효로	인물	안동_광산김씨	개념/분류	~의_입향조이다
10	김해	인물	의병	개념/분류	~으로_활동하다
11	의병	개념/분류	김성일_격문	문헌	~의_영향을_받다
12	향병일기	문헌	김해	인물	~가_썼다
29					

+ ⌂ 스크립트 양식 ▾ nodes ▾ links ▾ 온톨로지-1차작업 ▾

* 활용법

- ▶ 지금 B5와 D5, D6처럼 SOURCE 나 TARGET 값이 있는데, 클래스 값이 비면 오류
→ 해당 노드가 nodes SHEET에 없다는 것
- ▶ 참고) 지금 SHEET에서 빈칸은 Ctrl+방향키로 찾을 수 없으므로 눈으로 찾아야 함

* 오류 해결법 (적절한 것 택1)

- ① 올바른 노드 ID로 수정 : 온톨로지 SHEET와 links SHEET에서 수정
- ② 해당 노드 ID 추가 필요 : nodes SHEET에서 해당 ID 추가
- ③ 해당 링크 삭제 : 온톨로지 SHEET와 links SHEET에서 해당 링크 삭제

2. 온톨로지 검수 – vlookup 함수 활용(3/4)

	A	B	C	D	E
1	source	S_클래스	target	T_클래스	relation
2	김해	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다
3	안동_후조당_종택		G00-0227-0000		~라는_문화유산이다
4	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사	장소	부분_~를_갖고있다

< 우리의 온톨로지-1차작업 SHEET에서 B2 칸을 예시로 >

- =IFERROR(VLOOKUP(A2,nodes!A:B,2,false),"") 가 사용됨

< VLOOKUP 함수 >

- 범위의 첫번째 열을 기준으로 값을 찾아서, 다른 열의 값을 반환
- 함수: =VLOOKUP(찾을값(참조범위의 첫번째 열에서 찾을 값), 참조범위, 열번호, 일치옵션)

< 우리가 사용한 VLOOKUP(A2,nodes!A:B,2,false) 를 보면 >

- SOURCE에 있는 노드의 ID(A2칸)를 nodes SHEET의 A열~B열 중 첫번째 열에서 찾아서, A열~B열의 두번째 열에 있는 값을 정확히 보여줘

<참고: nodes SHEET >

	A	B	C	D	E	F
1	id(식별자)	class(범주)	label(보이는_이름)	infoUrl	iconUrl	Remark(부가 설명문)
2	김효로	인물	김효로(金孝盧,1445~1534)	null	http://dh.aks.ac.kr/Eencyves/Graph/icons/joseon_yangban_old.png	
3	김해	인물	김해(金垓,1555~1592)	https://dh.aks.ac.kr/~sandbox/	http://dh.aks.ac.kr/Eencyves/Graph/icons/joseon_yangban_young.png	

2. 온톨로지 검수 – vlookup 함수 활용(4/4)

	A	B	C	D	E
1	source	S_클래스	target	T_클래스	relation
2	김해	인물	광산김씨_재사 G00-0227-0000	장소	~에_제향되었다
3	안동_후조당_종택				~라는_문화유산이다
4	광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사	장소	부분_~를_갖고있다

< VLOOKUP 함수 >

- 범위의 첫번째 열을 기준으로 값을 찾아서, 다른 열의 값을 반환
- 함수: =VLOOKUP(찾을값(참조범위의 첫번째 열에서 찾을 값), 참조범위, 열번호, 일치옵션)

< 우리가 사용한 VLOOKUP(A2,nodes!A:B,2,false) 를 보면 >

- SOURCE에 있는 노드의 ID(A2칸)를 nodes SHEET의 A열~B열 중 첫번째 열에서 찾아서, A열~B열의 두번째 열에 있는 값을 정확히 보여줘

* 문제: “광산김씨_재사”를 nodes SHEET의 ID열에서 찾아서 label 값을 출력할 때, D2 칸에 쓸 함수?>

<참고: nodes SHEET>

A	B	C	D	E	F
id(식별자)	class(범주)	label(보이는_이름)	infoUrl	iconUrl	Remark(부가 설명문)
김효로	인물	김효로(金孝盧, 1445~1534)	null		http://dh.aks.ac.kr/Eencyves/Graph/icons/joseon_yangban_old.png

= VLOOKUP(C2,nodes!A:C,3,false)

- 참고) IFERROR 함수는 수식에서 오류가 발생한 경우, 지정한 값으로 대신 표시
 → 우리는 “”로 지정하여, 값이 없는 등 오류이면 빈칸으로 표시하도록 한 것

3. 중복 없애기(1/3)

A	B	C	D	E	F
source	S_클래스	target	T_클래스	relation	
1 김해	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다	
2 안동_후조당_종택	장소	G00-0227-0000	장소	~라는_문화유산이다	
4 광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_재사	장소	부분_~를_갖고있다	
5 광산김씨_재사_및_사당	장소	광산김씨_사당	장소	부분_~를_갖고있다	
6 광산김씨_재사_및_사당	장소	H37-0027-0000	문화유산	~라는_문화유산이다	
7 광산김씨_재사	장소	안동_후조당_종택	장소	부분_~를_갖고있다	
8 김효로	인물	광산김씨_재사	장소	~에_제향되었다	
9 김효로	인물	안동_광산김씨	개념/분류	~의_입향조이다	
10 김해	인물	의병	개념/분류	~으로_활동하다	
11 의병	개념/분류	김성일_격문	문헌	~의_영향을_받다	
12 향병일기	문헌	김해	인물	~가_썼다	
13 향병일기	문헌	임진왜란	사건	~를_기록하다	
14 향병일기	문헌	안동_광산김씨_일기	개념/분류	~의_유형이다	
15 향병일기	문헌	비격진천뢰	물품	~에_대해_쓰여있다	
16 비격진천뢰	물품	폭탄	개념/분류	~의_유형이다	
17 향병일기	문헌	H37-0483-0000	문화유산	~라는_문화유산이다	
18 행군수지	문헌	김해	인물	~가_썼다	
19 행군수지	문헌	지침서	개념/분류	~의_유형이다	
20 매원일기	문헌	김광계	인물	~가_썼다	
21 김해	인물	김광계	인물	아들_~가_있다	
22 김광계	인물	의병	개념/분류	~으로_활동하다	
23 매원일기	문헌	정묘호란	사건	~를_기록하다	
24 매원일기	문헌	병자호란	사건	~를_기록하다	
25 매원일기	문헌	안동_광산김씨_일기	개념/분류	~의_유형이다	
26 목재일기	문헌	김염	인물	~가_썼다	
27 김광계	인물	김염	인물	아들_~가_있다	
28 둑재일기	문헌	안동_광산김씨_일기	개념/분류	~의_유형이다	
29					
30					
31					
32					

+ ⌂ 스크립트 양식 ▾ nodes ▾ links ▾ 온톨로지-1차작업 ▾

▶ B열 전체 선택 >

Ctrl 누르면서 D열 선택 >

Ctrl을 누르면서 E열 선택

→ 총 3개의 열 선택 후

복사(Ctrl+C)

▶ 단, 지금 B3와 D3처럼

SOURCE 나 TARGET

값이 있는데,

클래스 값이 비면 안됨

→ 14페이지 참조

3. 중복 없애기(2/3)

① SHEET 모음줄에서 + 를 눌러서 새로운 SHEET 생성

② 붙여넣기

③ 아이콘 클릭

④ 값만 붙여넣기 선택

A	B	C
1 ② S_클래스	T_클래스	relation
2		~에_제향되었다
3		~라는_문화유산이다
4		부분_~를_갖고있다
5		부분_~를_갖고있다
6		~라는_문화유산이다
7		부분_~를_갖고있다
8		~에_제향되었다
9		~의_입향조이다
10		~으로_활동하다
11		~의_영향을_받다
12		~가_썼다
13		~를_기록하다
14		~의_유형이다
15		~에_대해_쓰여있다
16		~의_유형이다
17		~라는_문화유산이다
18		~가_썼다
19		~의_유형이다
20		~가_썼다
21		아들_~가_있다
22		~으로_활동하다
23		~를_기록하다
24		~를_기록하다
25		~의_유형이다
26		~가_썼다
27		아들_~가_있다
28		~의_유형이다
29		
30		
31		
32		

1 + ≡ 스크립트 양식 ▾ nodes ▾ links ▾ 온톨로지-1차작업 ▾ 시트10 ▾

A	B	C
1 S_클래스	T_클래스	relation
2 인물	장소	~에_제향되었다
3 장소	장소	부분_~를_갖고있다
4 장소	장소	부분_~를_갖고있다
5 장소	문화유산	~라는_문화유산이다
6 인물	장소	~에_제향되었다
7 인물	개념/분류	~의_입향조이다
8 인물	개념/분류	~으로_활동하다
9 개념/분류	문화	~의_영향을_받다
10 문화	인물	~가_썼다
11 문화	사건	~를_기록하다
12 문화	개념/분류	~의_유형이다
13 문화	물품	~에_대해_쓰여있다
14 물품	개념/분류	~의_유형이다
15 문화	문화유산	~라는_문화유산이다
16 문화	인물	~가_썼다
17 문화	개념/분류	~의_유형이다
18 문화	인물	~가_썼다
19 인물	인물	아들_~가_있다
20 인물	개념/분류	~으로_활동하다
21 문화	사건	~를_기록하다
22 문화	사건	~를_기록하다
23 문화	개념/분류	~의_유형이다
24 문화	인물	~가_썼다
25 인물	인물	아들_~가_있다
26 문화	개념/분류	~의_유형이다
27		

3. 중복 없애기(3/3)

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

- Title Bar:** 2025-1) 이효림_01.lst의 사본
- Menu Bar:** 파일, 수정, 보기, 삽입, 서식, 데이터, 도구, 확장 프로그램, 도움말
- Toolbar:** 시트 정렬, 범위 정렬, 필터 만들기, 그룹화 보기 만들기, 필터 보기 만들기, 슬라이서 추가, 시트 및 범위 보호, 이름이 지정된 범위, 이름이 지정된 함수, 범위 임의로 섞기, 열 통계, 데이터 확인, 데이터 정리, 텍스트를 열로 분할, 데이터 추출, 데이터 커넥터.
- Worksheet:** 시트 10 (Sheet 10) containing data from row 1 to 32. The first few rows show:

	A	B
1	S_클래스	T_클래스
2	인물	장소
3		
4	장소	장소
5	장소	장소
6	장소	문화유산
7	장소	
8	인물	장소
9	인물	개념/분류
10	인물	개념/분류
11	개념/분류	문화
12	문화	인물
13	문화	사건
14	문화	개념/분류
15	문화	물품
16	물품	개념/분류
17	문화	문화유산
18	문화	인물
19	문화	개념/분류
20	문화	인물
21	인물	인물
22	인물	개념/분류
23	문화	사건
24	문화	사건
25	문화	개념/분류
26	문화	인물
27	인물	인물
28	문화	개념/분류
- Bottom Navigation:** 스크립트 양식, nodes, links, 온톨로지-1차작업, 시트 10.

- ▶ 행과 열 전체선택
- ▶ 메뉴 - 데이터
 - > 데이터 정리
 - > 중복 항목 삭제
- ▶ 중복 정리 완료 !
- ▶ 참고) 현재 사용한 새 SHEET는 사용 후 삭제 추천
→ SHEET 이름 옆 ▼ 클릭

4. 온톨로지 검수 - 피벗 테이블 활용(1/2)

The screenshot shows the Encyves application interface. On the left, there is a sidebar with various options like 'id(식별자)', '시트', '차트', '피벗 테이블', '이미지', '그림', '함수', '링크', '체크박스', '드롭다운', '그림 이모티콘', '스마트 칩', '댓글', and '메모'. A red arrow points from the '피벗 테이블' option to the main content area. In the center, there is a table with columns A, D, E, F, and G. Column A contains IDs (e.g., 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25). Columns D, E, and F contain URLs. A blue arrow points from the table area to the 'Pivot Table Creation' dialog box.

Pivot Table Creation Dialog:

- 데이터 범위:** nodes!1:998
- 삽입 위치:** 새 시트 (highlighted with a red dashed box)
- Buttons:** 취소, 만들기 (highlighted with a red dashed box and a yellow arrow)

- ▶ 메뉴: 삽입 > 피벗테이블 클릭
- ▶ 피벗 테이블 만들기: 새 시트 선택 > 만들기

4. 온톨로지 검수 – 피벗 테이블 활용(2/2)

The screenshot shows the nodes! software interface with the following components:

- Left Panel:** A spreadsheet view with columns A, B, C, and D. Row 1 contains '영' in column A and '값' in column B. Row 2 contains '가장' in column A.
- Middle Panel:** The 'nodes!1:998' panel titled '모두 지우기' (Delete All). It includes sections for '추천' (Recommendations), '행' (Rows), '열' (Columns), and '값' (Values).
 - Row Section:** Contains a 'class(범주)' button with a '추가' (Add) button highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.
 - Column Section:** Contains a 'class(범주)' button with a '추가' (Add) button highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.
 - Value Section:** Contains a 'class(범주)' button with a '추가' (Add) button highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.
- Right Panel:** A table titled 'A' and 'B' showing the results of the pivot table operation.

	A	B
1	class(범주)	class(범주)의 CC
2		0
3	개념/분류	5
4	문헌	6
5	문화유산	2
6	물품	1
7	사건	3
8	인물	4
9	장소	3
10	총계	24
11		

* 사용법 및 활용법

- ▶ 피벗테이블 SHEET로 이동 > 행 추가: Class(범주) > 값 추가: Class(범주)
- ▶ 오른쪽처럼 Class종류와 개수 알 수 있음
→ Class명 오류 및 Class 통합 필요 등 변경할 Class 없는지 검수

3. 팀프로젝트 과제 추가 설명

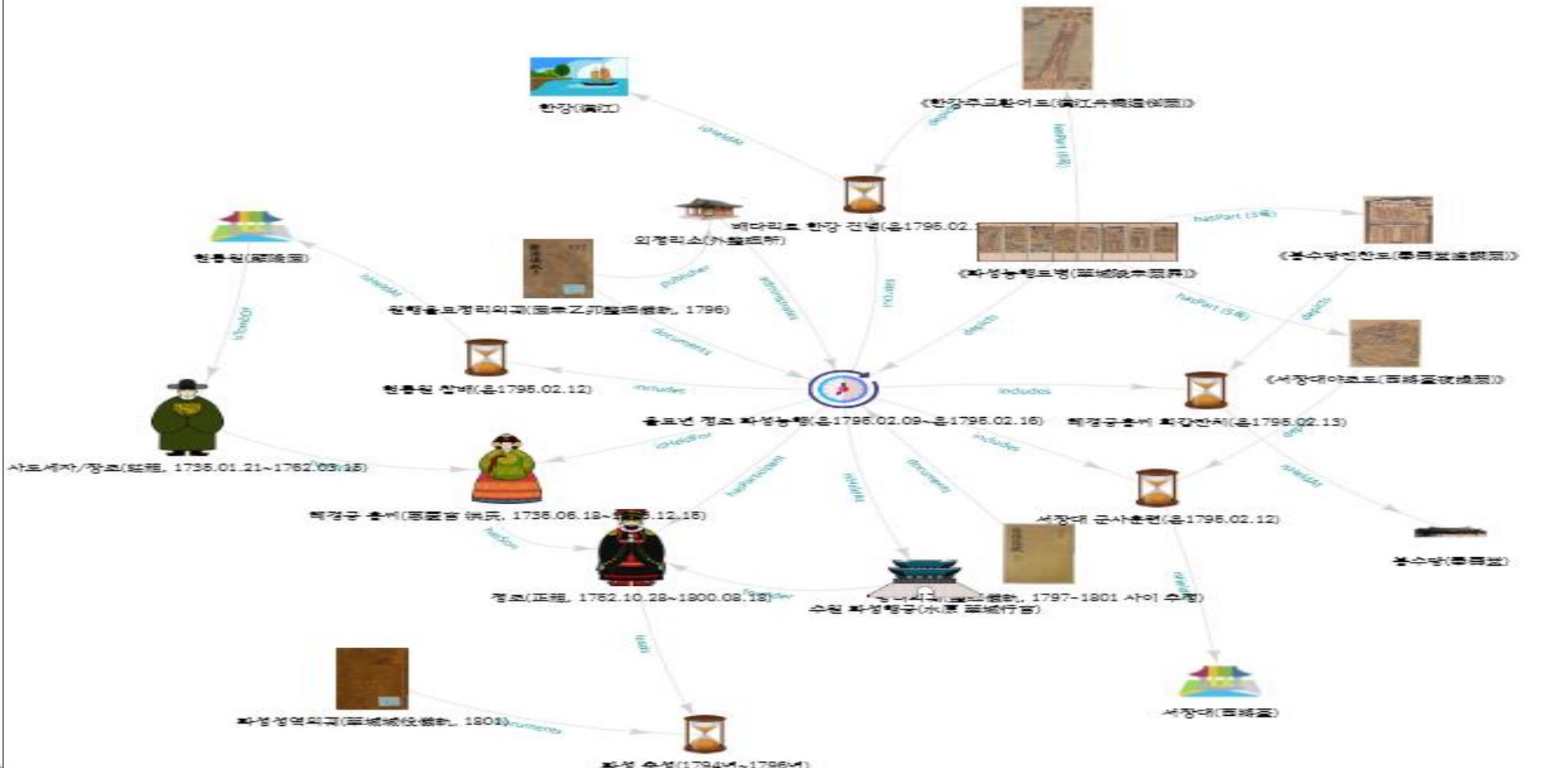
1. 팀프로젝트 과제 안내

- ▶ 팀 프로젝트 위키페이지 + 팀 프로젝트의 개별 콘텐츠 페이지
 - ▶ 팀프로젝트 위키페이지: 팀이 협업하여 작성
 - ▶ 팀프로젝트 개별 콘텐츠 페이지: 개인별 작성
- ▶ 팀의 모든 인원이 팀 프로젝트 콘텐츠의 주요 노드를 1개씩 선정하여,
해당 노드에 대한 개별 콘텐츠 페이지 작성
- ▶ 제출 양식 및 샘플은 “위키 > 3. 실습 및 프로젝트”에 있음

○ 2. 팀 위키페이지 - 개별 콘텐츠 비교 (1 / 4)

팀 위키페이지의 시맨틱네트워크그래프

주제 : 정조의 꿈과 효심이 느껴지는 화성행궁



○ 2. 팀 위키페이지 - 개별 콘텐츠 비교 (2 / 4)

개별 콘텐츠의 시맨틱네트워크그래프

대상 : 정조



2. 팀 위키페이지 - 개별 콘텐츠 비교 (3 / 4)

< 주제 >

- ▶ 팀프로젝트 주제의 주요 대상(=위키페이지의 주요 노드)
 - 개별 콘텐츠의 대상(주제) 가능

< 내용 구성 >

- ▶ 팀 위키페이지: 팀프로젝트의 주제에 맞게 내용을 큐레이션 하는 것이 중점
 - ▶ <연구대상>: 팀원이 작성한 개별콘텐츠의 내용 가져오기 가능
(단, 주제와 관련이 있는 내용만 큐레이션할 것)
 - * 더불어, 개별콘텐츠의 대상이 아닌 것에 대한 내용도 충실하게 작성할 것
- ▶ 개별 콘텐츠: 대상에 대한 총괄적 내용을 중점적으로 구성(팀 주제와 상관없이)
 - ▶ <연구목적 및 필요성>: 팀프로젝트 주제와 대상의 관계를 명확하게 기술
 - + (팀 주제와 상관 유무 모두) 왜 이 대상을 선정하였는지 기술
 - ▶ 그 외(연구대상, 시맨틱데이터, 연구결과)는 팀 주제에 얹매이지 않고 구축

주요 대상이란 ?

: 정해지지 않음
→ 대상과 주제의 관계, 의의 등을 기술하여 주요노드인 이유를 드러내야 함

○ 2. 팀 위키페이지 - 개별 콘텐츠 비교 (4 / 4)

팀 위키페이지

정조의 꿈과 효심이 느껴지는 화성행궁



개별 콘텐츠

정조 (or 화성행궁 or 화성능행도 병 or 서장대)



- + 주제와 관련이 있는 데이터만 남기고
- + 관련 데이터를 추가하여 팀 위키페이지의 데이터를 완성

수업 마무리



오늘 수업 종료 후

- ▶ 05월 17일(토) 오후 1시까지
개별 콘텐츠 페이지 1차 완성
(개별 콘텐츠의 시맨틱데이터 포함)

다음 시간에는

- ▶ 개별 콘텐츠 페이지 피드백
 - ▶ 케이스별 피드백 or 1:1 개인 피드백
- ▶ 05월 21일(다음주 수)
팀프로젝트 위키페이지 중
<1. 목적 및 필요성>, <2. 연구 대상>
1차 완성 (오후 1시까지) +
수업시간 팀별 5분 발표 및 피드백



수고하셨습니다.