

SPARQL

온톨로지를 설계하고 그에 따라 데이터를 입력하면 ‘온톨로지 기반 데이터베이스’(Ontology Based Database, ODB)를 구축할 수 있다. ‘스파클’(SPARQL, Simple Protocol and RDF Query Language)과 같은 RDF 질의어는 그와 같은 데이터베이스상에서 필요한 정보를 찾는 방법을 제공한다.¹⁾ 다음은 스파클 질의어의 간단한 사용 예시이다.

SPARQL	질의 내용																
<pre> PREFIX chk: <http://digerati.aks.ac.kr/terms/CHoKorea#> PREFIX dc: <http://purl.org/dc/terms/> SELECT ?picture WHERE { chk:조광조 chk:hasDisciple ?X. ?Y dc:creator ?X. ?Y chk:isDepictedIn ?picture. } </pre> <p>☞ 소쇄원도</p>	<p>조광조의 제자 X가 만든 Y가 묘사된 그림은?</p> <p>☞ 소쇄원도</p>																
<pre> PREFIX chk: <http://digerati.aks.ac.kr/terms/CHoKorea#> PREFIX dc: <http://purl.org/dc/terms/> SELECT ?site WHERE { chk:담양_소쇄원 dc:creator ?X. ?Y chk:isFriendOf ?X. ?Y chk:isEnshrinedIn ?site. } </pre> <p>☞ 장성_필암서원</p>	<p>담양 소쇄원을 만든 X의 친구 Y가 제향된 곳은?</p> <p>☞ 장성_필암서원</p>																
<pre> PREFIX chk: <http://digerati.aks.ac.kr/terms/CHoKorea#> PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> SELECT ?site ?part WHERE { {?site rdf:type chk:지정문화재} UNION {?site chk:hasPart ?part} } </pre> <p>☞</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>site</th><th>part</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>담양_소쇄원</td><td></td></tr> <tr> <td>장성_필암서원</td><td></td></tr> <tr> <td>용인_심곡서원</td><td></td></tr> <tr> <td>담양_소쇄원</td><td>광풍각</td></tr> <tr> <td>담양_소쇄원</td><td>제월당</td></tr> <tr> <td>담양_소쇄원</td><td>오곡문</td></tr> <tr> <td>담양_소쇄원</td><td>소쇄원도</td></tr> </tbody> </table>	site	part	담양_소쇄원		장성_필암서원		용인_심곡서원		담양_소쇄원	광풍각	담양_소쇄원	제월당	담양_소쇄원	오곡문	담양_소쇄원	소쇄원도	<p>지정문화재에 속하는 문화유산과 그것에 부속된 문화유산은?</p>
site	part																
담양_소쇄원																	
장성_필암서원																	
용인_심곡서원																	
담양_소쇄원	광풍각																
담양_소쇄원	제월당																
담양_소쇄원	오곡문																
담양_소쇄원	소쇄원도																

1) SPARQL(Simple Protocol and RDF Query Language): RDF 형식의 데이터를 탐색할 수 있는 데이터베이스 질의어. W3C(World Wide Web Consortium)에서 2008년에 처음 제안하였다. 2013년 이후 SPARQL 1.1이 W3C의 공식 권장안이다. <https://www.w3.org/TR/sparql11-query/>

스파클은 하나의 독립적인 데이터베이스 안에서 정보를 찾기보다 온톨로지를 통해 정보의 연결고리를 맺고 있는 시맨틱 웹의 넓은 세계에서 그 관계성을 쫓아 의미 있는 정보를 탐색하는 것을 목적으로 한다. 위의 예시에서 보듯이, 'PREFIX' 지정을 통해 이 질의문에서 어떤 온톨로지를 어떤 접두사(prefix)로 참조할지를 정하고, 이하의 질의문에서 사용하는 모든 어휘(개체, 클래스, 관계성, 속성의 이름)는 앞에서 정의된 접두사를 첨부함으로써 그 대상과 의미를 명시적으로 식별할 수 있게 한다. 이러한 방법을 통해 월드와이드 웹 상에 존재하는 다양한 지식 요소들 사이의 관계를 기계적으로 추론할 수 있도록 하는 것이다.