

Informe Práctica 2 – Sistemas de recuperación de información WEB

Ontología: Computador

Grupo 9

Santiago Salazar Ramírez - Deyner López Pineda - Miguel Henao

Esteban Rojas Henao - Sergio Zambrano

Implementación en un Servidor web

La implementación de la ontología e instancias se realizó en plataforma Mogenius, la cual se puede ver en este [link](#).

Posteriormente se hizo el Deploy de dos servicios contenidos en los repositorios RDF to HTML y virtuoso image, para poder realizar cualquier consulta a la ontología, desde cualquier parte del mundo.

Se accede con el siguiente link :

<https://rdf-to-html-prod-practica-2-sriw-u6r5p2.mo5.mogenius.io/>

Donde se ingresan los siguientes datos para poder acceder a la información contenida en la ontología.

IRI Namespace = <http://www.computador.org/>

Sparql Endpoint = <https://virtuoso-prod-practica-2-sriw-u6r5p2.mo5.mogenius.io/sparql/>

Entity = en esta colocamos lo que queremos obtener en la consulta, por ejemplo:

- Computador
- Victus_dlh008

RDF TO HTML

IRI Namespace

Sparql Endpoint

Entity

Buscar

Victus_dlh008

<http://www.computador.org/Victus_dlh008>

rdfs:type	owl:NamedIndividual
	node/D:/b10213
	node/D:/b10214
	node/D:/b10215
	node/D:/b10216
	node/D:/b10217
	node/D:/b10218
	node/D:/b10219
rdfs:label	Victus_dlh008
rdfs:comment	El computador dlh008
computador:tiene_Precio	7499000

Inverse Relations

computador:tiene_Coincidencia	computador:Victus_dlh007
-------------------------------	--------------------------

Consultas con SPARQLWrapper

1. FILTER

Realizamos la consulta de los case de computador y los filtramos según el tipo de material(Plástico).

```
1. prefix wdt: <http://www.wikidata.org/prop/direct/>
2. prefix wd: <http://www.wikidata.org/entity/>
3. PREFIX computador: <http://www.computador.org/>
4.
5. INSERT {GRAPH <http://www.computador.org/>
  {?relation_motherboard computador:tiene_Coincidencia
  computador:Board. ?relation_motherboard
  computador:tiene_Componente ?material.}
6. }
7. WHERE {
8.   SERVICE <https://query.wikidata.org/sparql> {
9.     ?relation_motherboard wdt:P2789 wd:Q4321.
10.    ?relation_motherboard wdt:P186 ?material.
11.    FILTER(?material = wd:Q11474 )
12.  }
13. }
14.
```

2. OPTIONAL

En esta consulta encontramos las subclases y parte de los dispositivos que son diferentes a un computador.

```
1. prefix wdt: <http://www.wikidata.org/prop/direct/>
2. prefix wd: <http://www.wikidata.org/entity/>
3. PREFIX computador: <http://www.computador.org/>
4. INSERT {GRAPH <http://www.computador.org/>
  {?computerDifferent owl:disjointWith
  computador:Computador.?computerDifferent rdfs:subClassOf
  ?clase.?computerDifferent computador:tiene_Parte ?partes.}
5. }
6. WHERE {
7.   SERVICE <https://query.wikidata.org/sparql> {
8.     ?computerDifferent wdt:P1889 wd:Q68.
9.     ?computerDifferent wdt:P279 ?clase.
10.     OPTIONAL { ?computerDifferent wdt:P527 ?partes. }.
11.   }
12. }
```

3. ORDER BY

Obtenemos las subclases de output device(opuesto a input device)

```
1. prefix wdt: <http://www.wikidata.org/prop/direct/>
2. prefix wd: <http://www.wikidata.org/entity/>
3. PREFIX computador: <http://www.computador.org/>
4. INSERT {GRAPH <http://www.computador.org/> {?output_device
  rdfs:subClassOf ?subclaseOutput.}
5. }
6. WHERE {
7.   SERVICE <https://query.wikidata.org/sparql> {
8.     ?output_device wdt:P461 wd:Q864114.
9.     ?output_device wdt:P279 ?subclaseOutput.
10.   }
11. } ORDER BY ?subclaseOutput
```

4. UNION

Realizamos la unión de dos tipos de memoria ram.

```
1. prefix wdt: <http://www.wikidata.org/prop/direct/>
2. prefix wd: <http://www.wikidata.org/entity/>
3. PREFIX computador: <http://www.computador.org/>
4.
5. INSERT {GRAPH <http://www.computador.org/> {?Ram
  rdfs:subClassOf computador:Ram.}
6. }
7. WHERE {
8.   SERVICE <https://query.wikidata.org/sparql> {
9.     {?Ram wdt:P156 wd:Q847146.}
10.    UNION
11.    {?Ram wdt:P279 wd:Q847207.}
12.  }
13. }
```

Actualizaciones con SPARQLWrapper

Se realizan 2 actualizaciones por medio de Python:

- La primer consulta agrega las marcas que fabrican discos duros desde dbpedia, accediendo a las marcas que tienen un **product** de tipo **Hard_disk_drive**

Marca	Nombre
http://dbpedia.org/resource/ADATA	"ADATA"@en
http://dbpedia.org/resource/Seagate_Technology	"Seagate Technology"@en
http://dbpedia.org/resource/Shugart_Associates	"Shugart Associates"@en
http://dbpedia.org/resource/Edge_Tech_Corp	"Edge Tech Corp"@en
http://dbpedia.org/resource/Elecom	"Elecom"@en

- La segunda consulta agrega las diferentes partes de un computador desde wikidata, accediendo a la propiedad **part of** (P361) del recurso **computer** (Q68)

<i>parteComputador</i>	<i>parteComputadorLabel</i>
http://www.wikidata.org/entity/Q250	"computer keyboard"@en
http://www.wikidata.org/entity/Q3966	"computer hardware"@en
http://www.wikidata.org/entity/Q3975	"computer case"@en
http://www.wikidata.org/entity/Q5300	"central processing unit"@en
http://www.wikidata.org/entity/Q4321	"motherboard"@en

Consultas RDFLib

Se realizan 2 consultas por medio de Python:

- La primera consulta obtiene todos los nombres de los individuos (computadores)

nombre
"Asus_TUF_Gaming"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"ChromeBook_113180"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Computador_Gamer"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Computador_Hp_250"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Lenovo_IdeaCenter"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>

- La segunda consulta obtiene todos los nombres de las clases cuya clase padre es **Parte_Computador**

nombre
"Board"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Disco_Duro"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"GPU"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Nucleo_CPU"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Ram"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>
"Tipo_Refrigeracion"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string>