Mikel Egaña Aranguren

mikel-egana-aranguren.github.io

mikel.egana@ehu.eus



BILBOKO INGENIARITZA ESKOLA ESCUELA DE INGENIERÍA DE BILBAO

https://github.com/mikel-egana-aranguren/ABD



SHApes Constraint Language

RDF grafo batek izan beharko lukeen forma definitzen du: zein erlazio, zein nodorekin, zein baliorekin, etab.

RDF datuak forma horren aurka balioztatzen dira, eta txosten bat sortzen da, datuek forma betetzen duten edo ez esaten duena (ValidationReport, RDF-n)

SHACL W3C estandarra da: (W3C)

SHACL hiztegiak, RDF-n definitua, SHACL hizkuntza osoa dauka

RDF hizkuntza bera datuak (RDF) eskema (SHACL) eta emaitzen txostenak (ValidationReport) definitzeko (NoSQL!RDF!)

SHACL vs OWL

Oso ohikoa den nahasketa: OWL eskema hizkuntza bezala

OWL inferentzia hizkuntza bat da, ez eskema hizkuntza bat (*): adibidez, ez du esaten zenbat erlazio izan behar dituen banako batek, baizik eta erlazio horiek dituen banakoa aurkitzen badugu, klase jakin batekoa dela ondorioztatzen da

(*) OWL-n "itxi" daiteke mundua, baina axioma jakin batzuekin eta ez lehenetsita

SHACL vs OWL

Oso ohikoa den nahasketa: OWL eskema hizkuntza bezala

SHACL bai dela eskema hizkuntza: adibidez, instantzia batek zenbat erlazio izan behar dituen esaten digu, eta instantzia horrek ez baditu, baliogabea da

Shape SHACL

```
NodeShape: nodoak harrapatzen ditu (Subjektua)
Shape-aren izena (Edozein izan ahal da)
Shape hau ex:Person klaseko
nodoei aplikatzen zaie
(Banakoak rdf:type ex:Person-rekin)
                                                                                                   Predikatuak harrapatzen ditu
                                   ex:PersonShape
                                                                                                   Erlazioaren izena
                                           a sh:NodeShape :
                                           sh:targetClass ex:Person;
                                           sh:property [
                                                                                                  Erlazio kopurua
                                                    sh:path ex:ssn -
                                                    sh:maxCount 1 ;
                                                    sh:datatype xsd:string ;
                                                                                                   Balioaren Datatype-a
                                                   sh:pattern "^\\d{3}-\\d{2} \\d{4}$";
                                           sh:property [
                                                                                                   Balioarentzako expresio erregularra
                                                    sh:path ex:worksFor ;
                                                    sh:class ex:Company :
                                                    sh:nodeKind sh:IRI:
                                                                                                  Triplearen objektuaren rdf:type
                                            sh:closed true ;
                                           sh:ignoredProperties ( rdf:type ) .
                                                                                                   Nodoak IRI (URI)-a eduki behar du,
                                                                                                  Baliabidea izan behar da, ez literala
 Forma honek harraptzen dituen nodoek
                                                ... rdf:type badira ezik
  ezin dituzte erlazio gehiago eduki ..
```

SHACL GraphDB-n

- 1. Shapes kargatu (RDF)
- 2. Datuak kargatu
- 3. Baliozkoak badira, datuak kargatzen dira
- 4. Baliogabeak badira, ez dira kargatzen eta akatsaren arrazoia Validation Report-ean agertzen da

SHACL GraphDB-n

Errepositorioa sortu SHACL aukera aktibatuz

Shape-ak grafo berezian daude:

- Lehenetsita http://rdf4j.org/schema/rdf4j#SHACLShapeGraph
- Shape-ak edozein grafotan defini daitezke eta datuekin lotu: ex:dataGraph sh:shapesGraph ex:GraphConShapes

[ex1, rdf_type adibideak exekutatu]