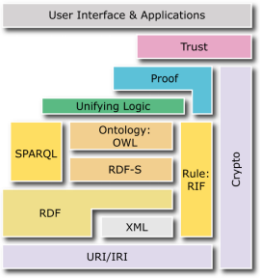
Web sémantique

olivier.corby@inria.fr
Wimmics Team
Université Côte d'Azur
Inria, I3S, CNRS

Web sémantique

- Web
- W3C : World Wide Web Consortium
- Semantic Web
- Web of Data, Web de données
- Linked (Open) Data, Données liées

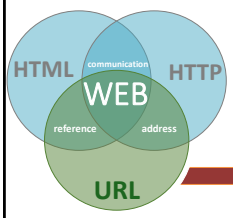
W3C Semantic Web



Web

1. URL : localisation
2. HTTP : protocole d'échange
3. HTML : description de document hypertexte

Web

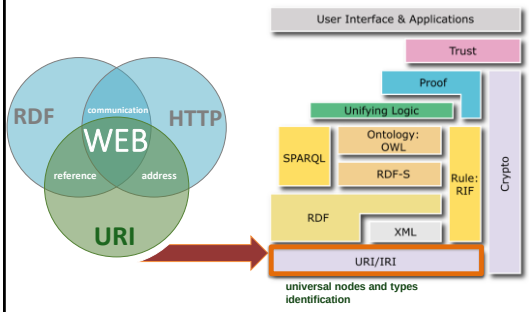


Web sémantique

- (Extension du) Web
- Pour échanger des données et des connaissances

1. URI : identification de ressources
2. HTTP : protocole d'échange
3. RDF : description de ressources

Web sémantique



Données

Informations « *élémentaires* »

- Température à Nice = 25 degrés
- Maire de Nice = Philippe Pradal
- Préfecture des Alpes-Maritimes = Nice

Données

Relations binaires

- température(Nice, 25)
- maire(Nice, Philippe Pradal)
- préfecture(Alpes-Maritimes, Nice)

RDF

Triplets : sujet propriété valeur

ex:Nice ex:temperature 25 .

ex:Nice ex:maire ex:Philippe_Pradal .

ex:Alpes_Maritimes ex:prefecture ex:Nice .

Linked Data

ex:Nice = http://fr.dbpedia.org/resource/Nice

- Déréférencer URI
- Obtenir une description de la ressource, non pas en HTML (Web) mais en RDF (Web of Data)

http://fr.dbpedia.org/resource/Tunis
http://fr.dbpedia.org/resource/Carthage
http://id.insee.fr/geo/commune/06088 = Nice

Exemple : DBpedia

- Base de faits extraits de Wikipedia
- Au format <u>standard</u> RDF
- Connaissances sur … tout !
  - Géographie
  - Histoire
  - Science
  - Culture
  - Sport
  - Politique
  - Jeux
  - …

DBpedia

- SPARQL endpoint
- Serveur qui répond à des questions
  - Quelle est la capitale de la Tunisie ?
  - Combien y a-t-il d'habitants
  - Longitude et latitude ?
  - Qui est le maire ?
  - etc.

13

Exemples

- dbpedia.org, fr.dbpedia.org
- data.insee.fr
- www.data.gouv.fr
- data.bnf.fr
- http://www.w3.org/wiki/SparqlEndpoints

14

(pré)Histoire

- URL
  - IETF : 1994
  - https://www.ietf.org/rfc/rfc1738.txt
- HTTP : born 1990
  - IETF : 1996
  - https://tools.ietf.org/html/rfc1945
- HTML
  - IETF 1995
  - https://tools.ietf.org/html/rfc1866
- RDF : 1999
  - W3C
  - https://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222/
- RDFS : 1999
  - W3C
  - https://www.w3.org/TR/1999/PR-rdf-schema-19990303/

15

Plan

1. RDF : Resource Description Framework
2. RDFS : RDF Schema
3. SPARQL : RDF Query Language
4. OWL : Web Ontology Language
5. Examen

16