

La web semántica

pagina 3

- Combinar información no estructurada (web) y estructura.
- Símil a la BD
- *Linked data*, tiene infomacion semántica y es parecida a la wikipedia (<http://linkeddata.org/>)
- Con la semántica tenemos más libertad que con la BD, no es rígido.
- Tengo tripletas (sujeto, predicado, objeto) y debo razonar.
- Podemos hacer que crezca el documento (libertad), independiente del dominio (RDF).

Objetivo RDFs

- Validar sentencias de acuerdo al ámbito en el que estoy trabajando: rango y dominio.
- Con un esquema RDF se definen como han de estructurarse los metadatos.

RDF-Schema

- La propiedad es lo mismo que el predicado.

Instancias, Clases y Jerarquías de Clases

- Marta es un tipo persona.

```
marta rdf:type Persona
```

- Una clase puede tener varias superclases (herencia múltiple).

Definición del Esquema RDF

- Sentencias, recursos y propiedades.
- Se está usando JSON-LD, N3, Turtle, aunque generalmente XML. Ahora se está tendiendo a escribir las comunicaciones entre los elementos con JSON-L. Para mostrar el esquema Turtle, es más plano, más sencillo a simple vista. N3 es muy parecido a Turtle.

Clases y subclases

- Todas las clases y las subclases, una URI única.

RDF/RDFs

- *Ver para que usar cada una*

Semánticas de RDF

- Semántica en logica de predicados: muy fuerte y dificil de escalar.
- Semántica basa en reglas de inferencias.
- Podemos inferir y hacer busquedas semanticas.

Problema con RDFs

- No podemos definir propiedades transitivas, ni inversas o simetricas.

RDF Schema vs. XML Schema

- RDFSchema usa RDF y OWL añade cosas.
 - RDFSchema es semántica, XML Schema sintáctica.
-

TEMA NUEVO

- Compartir información entre ontología.

Ingeniería de Ontologías y Web Semántica.

- Definición de Ontología, de donde surgió: IA, linguistica, informatica, filosofía.
- Protegé necesita individuos para razonar, es decir, en coche mercedes poner el modelo.
- Origen e Historia: las personas necesitamos símbolos (palabras) para comunicarnos.
- Ontologías para comunicar entre máquinas.
- La ontología más usada (metología) por Noy y MacGuinness.
- Lenguajes de definicion de Ontologias: oil, daml, owl, owl 2 (historia de las ontologías)
- Herramientas para creación de ontología:

- Dependientes del Lenguajes
- INDEPENDIENTES del Lenguajes
- protege es el mas usando
- web protege ()

OWL

OWL (Web Ontology Language) --> no WOL, porque OWL es el buhó es del de la sabiduría

- Es un conjunto de elementos y atributos XML, con un significado estándar, que se usa para definir términos y sus relaciones
- Soporte al razonamiento en owl
- OWL asume un mundo abierto y distribuido
- Sublenguajes de OWL:
 - OWL lite, menor expresiva pero mayor razonamiento (aconseja)
 - owl dl: uso todo lo de owl lite + cosas
 - owl full: maximo expresiva pero no hay razonadores que hay
- Nomenclatura básica ontología entre owl y protege
- Usar SPARQL para buscar en ontologías, en azul los conceptos basicos

New tab > creamos y en el hacemos

windows > views > ontology views > RDF/XML

Usar editor de texto en vez de protege

Dudas para el tutor

1. ¿Uso JSON-LD o XML?
2. **Ontologías simples:** mundo real que se necesita
3. **Ver si hay ontologías de SIG:** ver si las URI las reutilizo, y enlace datos.
4. **Crear yo la ontología** y mirar la generación para los Sistemas de Información Geografico

(centrar los datos a coger)

5. Hacer uso de las buenas prácticas para crear ontología --> BUENAS PRACTICAS

(IMPORTANTEAAAAAAA)

- BIEN DOCUMENTADA
- DEFERENCIABLE. URI PERMANENTE: es importante que la uri funcione (perl, algo que sea estable y que cuelgue de la universidad de granada y que no cierre)
- USADA POR AL MENOS DOS CONJUNTOS DE DATOS INDEPENDIENTES
- USADA POR ALMENOS 2 PROVEEDORES DE DATOS
- permite usarse por herramientas existentes: protege, validator W3C
- otros: interoperabilidad, reusable y escalable.

6. Requisitos generales.

7. ¿Que usar protege o web protege? Me gusta más la web.