

Representação de Conhecimento

Publicação de Dados Semânticos

Dados Semânticos *Publicação*

Uso de RDFa

RDFa (i)



- RDFa – RDF Attributes
- Não se trata de um formato puro de representação do RDF, mas uma forma de anotar páginas web XHTML com dados RDF.
- A ideia é publicar o conteúdo apenas uma vez, misturando conteúdos para o ser humano e conteúdos para a máquina.
- A RDFa utiliza um conjunto de atributos que são adicionados aos marcadores XHTML, por forma a especificar semântica por trás da informação que é apresentada.

RDFa (ii)



- Para a identificação de sujeitos, predicados e objetos, a RDFa utiliza CURIEs (Compact URIs) em vez de URIs
 - Isto para reduzir a quantidade de marcadores a utilizar
- Os CURIEs funcionam como os QNames (Qualified Names) de XML
 - Os QNames são um subconjunto dos CURIEs
- Exemplo de um QName
 - definindo xmlns:foaf=http://xmlns.com/foaf/0.1/nick
 - utiliza-se foaf:nick

RDFa (iii)



- Os QNames não podem usar barras “/”
- Os CURIEs são mais flexíveis
 - definindo `xmlns:farm="http://example.org/farm/"`
 - pode utilizar-se
 - `farm:cow`
 - e ainda `farm:cow/barn`
- Os CURIEs permitem também o uso de partes locais que começam com números
 - Definindo `xmlns:amazonisbn="http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/"`
 - Pode-se utilizar `amazonisbn:0596153813`

RDFa (iv)



- Lista de atributos

- Indica um sujeito

- about

- usa um URI e por defeito o URI base da página é o URI raiz para todas as declarações

- Indicam um predicado

- rel

- usa CURIEs que expressam relações entre dois recursos

- property

- usa CURIEs que expressam relações entre recursos e literais

- rev

- Usa CURIEs que expressam relações inversas em dois recursos

RDFa (v)



- Lista de atributos (cont.)
 - Indicam um objeto
 - content
 - usa uma string, representando um literal
 - href
 - usa um URI, expressando um objeto (clicável inline)
 - src
 - usa um URI, expressando um objeto (embutido inline)
 - resource
 - Usa um URI, expressando um objeto quando este não está visível na página
 - Indicar datatypes e declarações `rdf:type`
 - datatype
 - Tipo de dados de um literal
 - typeof
 - Tipo de um sujeito

RDFa (vi)



• Representação do grafo Toby

```
<div xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
      about="http://kiwitobes.com/toby.rdf#ts" typeof="foaf:Person">

  Name: <span property="foaf:name">Toby Segaran</span><br/>
  Nickname: <span property="foaf:nick">kiwitobes</span><br/>
  Interests: <a rel="foaf:interest" href="http://semprog.org">
               <span property="rdfs:label">Semantic Programming</span></a>
  Homepage: <a rel="foaf:homepage" href="http://kiwkitobes.com/">KiwiTobes</a><p/>

  Friends:<br/>
  <ul rel="foaf:knows">
    <li about="http://semprog.com/people/colin"
        typeof="foaf:Person" property="foaf:name">Colin Evans</li>
    <li typeof="foaf:Person">
      <span property="foaf:name">Jamie Taylor</span><br/>
      Email: <a rel="foaf:mbox" href="mailto:jamie@semprog.com">
              jamie@semprog.com</a><br/>
    </li>
  </ul>
</div>
```


RDFa (vii)



- Validação

- Para a validação do RDFa concebido, é possível o uso de ferramentas (*parsers*) que fazem a extração da informação. Um bom exemplo é o *parser* online:
 - RDFa Play (<https://rdfa.info/play/>)
- Informação textual extraída do RDFa do exemplo anterior:

Name: Toby Segaran

Nickname: kiwitobes

Interests: [Semantic Programming](#) Homepage: [KiwiTobes](#)

Friends:

- Colin Evans

- Jamie Taylor

Email: jamie@semprog.com

RDFa (viii)



- Validação
 - Informação RDF extraída e representada em N3 do RDFa do exemplo anterior:

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .

<http://kiwitobes.com/toby.rdf#ts>
  rdf:type foaf:Person;
  foaf:name "Toby Segaran";
  foaf:nick "kiwitobes";
  foaf:interest <http://semprog.org>;
  foaf:homepage <http://kiwitobes.com/>;
  foaf:knows <http://semprog.com/people/colin>;
  foaf:knows _:2 .
<http://semprog.org>
  rdfs:label "Semantic Programming" .
<http://semprog.com/people/colin>
  rdf:type foaf:Person;
  foaf:name "Colin Evans" .
_:2
  rdf:type foaf:Person;
  foaf:name "Jamie Taylor";
  foaf:mbox <mailto:jamie@semprog.com> .
```

RDFa (ix)



- Validação
 - Informação visual extraída do RDFa do exemplo anterior:

