

# SEMANTIC WEB - SPRAWOZDANIE 1

## LAB 1

### 1.2.IV

#### RDF Document

```
<rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
xmlns:image="http://jibbering.com/vocabs/image/#"
xmlns:an="http://www.w3.org/2000/10/annotation-ns#"
>
<foaf:Image rdf:about="http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg">
<image:hasPart>
<image:Rectangle rdf:ID="p1">
<image:points>51,43 140,117</image:points>
<dc:title>duck's head</dc:title>
<dc:description>Kill that duck!</dc:description>
<image:depicts rdf:parseType="Resource">
<dc:description>Whatever</dc:description>
</image:depicts>
</image:Rectangle>
</image:hasPart>
</foaf:Image>
</rdf:RDF>
```

#### Triples

Number	Subject	Predicate	Object
1	<a href="http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg">http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg</a>	<a href="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type">http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type</a>	<a href="http://xmlns.com/foaf/0.1/Image">http://xmlns.com/foaf/0.1/Image</a>
2	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>	<a href="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type">http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type</a>	<a href="http://jibbering.com/vocabs/image/#Rectangle">http://jibbering.com/vocabs/image/#Rectangle</a>
3	<a href="http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg">http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg</a>	<a href="http://jibbering.com/vocabs/image/#hasPart">http://jibbering.com/vocabs/image/#hasPart</a>	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>
4	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>	<a href="http://jibbering.com/vocabs/image/#points">http://jibbering.com/vocabs/image/#points</a>	"51,43 140,117"
5	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/title">http://purl.org/dc/elements/1.1/title</a>	"duck's head"
6	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/description">http://purl.org/dc/elements/1.1/description</a>	"Kill that duck!"
7	<a href="http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1">http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336317303082#p1</a>	<a href="http://jibbering.com/vocabs/image/#depicts">http://jibbering.com/vocabs/image/#depicts</a>	genid:A2511
8	genid:A2511	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/description">http://purl.org/dc/elements/1.1/description</a>	"Whatever"

## Graph

[Link do grafu](#)

### 2.2.I

**SKOS** - służy do reprezentacji słowników, schematów klasyfikacji, taksonomii itp.

**Dublin Core** - wykorzystywany do opisu książek, obrazów, filmów, stron internetowych itp.

**FOAF** - służy do opisu danej osoby (zawiera także odnośniki do osób powiązanych)..

**DOAP** - wykorzystywany jest do opisywania projektów programowych, głównie realizowanych jako open-source.

### 2.2.II

#### SKOS

- Mondeca's Intelligent Topic Manager
- ThManager
- TemaTres Vocabulary Server

#### Dublin Core

- SimpleDL
- PBCore

#### FOAF

- Scutter
- foaflib - biblioteka do pythona

#### DOAP

- doapfiend - viewer
- doapspace - generator

## 3.2

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  xmlns:admin="http://webns.net/mvcb/">
<foaf:PersonalProfileDocument rdf:about="">
  <foaf:maker rdf:resource="#me"/>
  <foaf:primaryTopic rdf:resource="#me"/>
  <admin:generatorAgent rdf:resource="http://www.ldodds.com/foaf/foaf-a-matic"/>
  <admin:errorReportsTo rdf:resource="mailto:leigh@ldodds.com"/>
</foaf:PersonalProfileDocument>
<foaf:Person rdf:ID="me">
<foaf:name>John Blacksad</foaf:name>
<foaf:title>Mr</foaf:title>
<foaf:givenname>John</foaf:givenname>
<foaf:family_name>Blacksad</foaf:family_name>
<foaf:nick>Blacksad</foaf:nick>
<foaf:mbox_sha1sum>0208bf02dd6eccf3df7f6b549d4455389247b4ed</foaf:mbox_sha1sum>
<foaf:homepage rdf:resource="blacksad.com"/>
<foaf:phone rdf:resource="tel:666-623-633"/>
<foaf:workplaceHomepage rdf:resource="http://student.agh.edu.pl"/>
<foaf:workInfoHomepage rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/maszszczescie"/>
<foaf:schoolHomepage rdf:resource="agh.edu.pl"/>
<foaf:knows>
<foaf:Person>
<foaf:name>Eberhard Mock</foaf:name>
<foaf:mbox_sha1sum>466fe1648f742ba9262427924f2ac14bd831aa7c</foaf:mbox_sha1sum></foaf:Person></foaf:knows>
<foaf:knows>
<foaf:Person>
<foaf:name>Ned Stark</foaf:name>
<foaf:mbox_sha1sum>b208c9e43673f7cf6a5b5b62bd0b5f92d3162117</foaf:mbox_sha1sum></foaf:Person></foaf:knows></foaf:Person>
</rdf:RDF>
```

## 3.3

<http://student.agh.edu.pl/scanarch/test.rdf>

### 4.1.II

Na stronie zamieszczone są ontologie stworzone w 2000 roku, jednak pomimo upływu czasu tylko nieliczne z nich są znacznie rozbudowane. Większość z nich zawiera bardzo ogólne "właściwości", pozwalające tylko szczątkowe opisanie danej "rzeczy".

## 5.1 - 503 - Service Temporarily Unavailable

## 6.1 - 503 - Service Temporarily Unavailable

## 7.

**Pokepedia** - zbiór danych o pokemonach

**DBpedia** - zawiera dane z wikipedii złożone w struktury wygodne do odczytu

**Open Library** - zawiera dane wielu milionów książek, celem projektu jest stworzeniu spisu wszystkich opublikowanych na świecie dzieł literackich

**DrugBank** - zawiera dane prawie 5000 leków zatwierdzonych przez FDA, dane dotyczące składu chemicznego a także działania, etc

**GeoNames** - informacje dotyczące danych geograficznych

## 8

### RDFizers

Najciekawsze wydają się być rdzifiersy które pozwalają budować reprezentacje RDF dla danych które są bardzo często przez nas wykorzystywane. Dlatego też do najbardziej przydatnych możnaby zaliczyć:

JPG -> RDF

JAVA -> RDF

SUBVERSION -> RDF

Jeśli chodzi o wymyślenie nowych, to interesujące byłoby dysponowanie rdzifierem który byłby zdolny katalogować pliki muzyczne (np. mp3) i tworzyć dla nich odpowiednie reprezentacje. Dzielenie się muzyką (wyszukiwanie muzyki po gatunkach/latach powstania/autorach) byłoby dużo łatwiejsze.

### Semantic web browsers:

Zgodnie z danymi na stronie kilkanaście z nich działa.

### How easy is it to get started with each of them?

Korzystanie z większości jest łatwe. Istnieje dużo różnego rodzaju wyszukiwarek opartych o linked data i RDF. Korzystanie z nich ogranicza się do wpisania hasła lub zapytania w pole wyszukiwarki. Niektóre z wyszukiwarek działają też na zasadzie wyszukiwania podobnych danych/materiałów, wtedy zamiast zapytania można po prostu podać URI do zasobu. Kiedy już zapoznamy się z tym do czego służy dana wyszukiwarka to jej wykorzystanie jest dosyć intuicyjne.

### Applications of the Linked Data

Po raz kolejnych najciekawszymi wydają się być te które będą miały szerokie zastosowanie. LinkedGeoData Browser pozwala na wygodne przeglądanie danych geograficznych a także ich wyszukiwanie. Tabulator pozwala na wygodne przeglądanie danych w formacie RDF, jest on dostępny także w formie wtyczki do przeglądarki firefox, co pozwala na wygodne przeglądanie różnego rodzaju linked data.

## Control Questions

### How one can add semantic annotation to a web page?

- Wystarczy, że doda się do kodu strony odpowiednią strukturę zgodną z regułami danego formatu np. parametr rel w tagu <a> (XFN - XHTML Friends Network)

### Explain the Semantic Web Stack of technologies.

- Zbiór technologii/języków, gdzie każdy wykorzystuje te umieszczone poniżej. Przedstawia to, w jaki sposób technologie są standaryzowane dla potrzeb Semantic Web. Pokazuje także, że sieci semantyczne stanowią rozszerzenie (a nie zamiennik) klasycznej sieci hipertekstowej.

### What is the main syntax for RDF? What are its advantages over other syntaxes?

Główne elementy identyfikujące źródło:

- element reprezentujący korzeń
- <rdf:RDF>
- <rdf:Description>

Składnia jest prosta do zrozumienia i wykorzystania przez zwykłego użytkownika Internetu. Umożliwia proste śledzenie oraz wyszukiwanie danych.

#### What is the role of the ontologies in the Semantic Web?

Rolą ontologii (ew. słowników) w sieciach semantycznych jest pomoc w integracji danych, a także umożliwienie wykrycia nowych relacji pomiędzy z pozoru odrębnymi zbiorami.

#### What are the 4 principles of Linked Data?

Tim Berners-Lee sformułował 4 zasady dotyczące Linked Data:

- Używaj URI do identyfikacji rzeczy.
- Używaj HTTP URI, dzięki czemu będzie można się do tych rzeczy odnosić oraz będą mogły być wyszukiwane przez ludzi oraz aplikacje klienckie.
- Dostarcz użyteczne informacje o danej rzeczy wykorzystując takie formaty jak RDF/XML, widoczne gdy ktoś odwołuje się do URI.
- Zawieraj odnośniki do innych, powiązanych URI w celu zwiększenia szansy na znalezienie powiązanych danych w Sieci.

## LAB 2

### 1

- `<a><b/><a>`

niepoprawne, brak zamykającego tagu dla `<a>`

- `<a><b>foo</b></a><a>bar</a>`

niepoprawne, więcej niż jeden root

- `<a><b>foo</b><b>bar</a>`

niepoprawne, niedomknięty tag

- `<a><b><c>foo</b>bar</c></a>`

tagi zamykane w złej kolejności

- `<a/><b>foo</b><b>bar<b>`

niepoprawne

- `<a><b><c>foo</c>baz<c>bar</c></b></a>`

poprawnie

`<a>`

`----<b>`

`-----<c> foo </c>`

`-----baz`

`-----<c> bar </c>`

`----</b>`

`</a>`

- `<a x="1" X="2"><b>foo</b></a>`

poprawnie

`<a x="1" X="2">`

`----<b>foo</b>`

`</a>`

- `<a x="1"><b x="2">foo</b></a>`

poprawnie

`<a x="1">`

`----<b x="2">foo</b>`

`</a>`

- `<a x="1" y="2" x="3"><b>foo</b></a>`

niepoprawnie, x zdefiniowany dwukrotnie

- `<a><b x="3"><c y="1">foo</c><c>bar</c></b></a>`

```
poprawnie
<a>
----<b x="3">
-----<c y="1">foo</c>
-----<c>bar</c>
----</b>
</a>
```

## 2

```
<book>
  <author>Chuck Palahniuk</author>
  <title>Fight Club</title>
  <date>2006-10-01</date>
  <publisher>Niebieska Studnia</publisher>
</book>
```

## 3

```
<!DOCTYPE NEWSPAPER [
<!ELEMENT NEWSPAPER (ARTICLE+)>
<!ELEMENT ARTICLE (HEADLINE, BYLINE, LEAD, BODY, NOTES)>
<!ELEMENT HEADLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT BYLINE (#PCDATA)>
<!ELEMENT LEAD (#PCDATA)>
<!ELEMENT BODY (#PCDATA)>
<!ELEMENT NOTES (#PCDATA)>
<!ATTLIST ARTICLE AUTHOR CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITOR CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE DATE CDATA #IMPLIED>
<!ATTLIST ARTICLE EDITION CDATA #IMPLIED>

<!ENTITY NEWSPAPER "Vervet Logic Times">
<!ENTITY PUBLISHER "Vervet Logic Press">
<!ENTITY COPYRIGHT "Copyright 1998 Vervet Logic Press">
]>
```

## 5

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="urn:books"
  xmlns:bks="urn:books">
  <xsd:element name="books" type="bks:BooksForm"/>
  <xsd:complexType name="BooksForm">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="book"
        type="bks:BookForm"
        minOccurs="0"
        maxOccurs="unbounded"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="BookForm">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="author" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="title" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="genre" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="price" type="xsd:float" />
      <xsd:element name="pub_date" type="xsd:date" />
      <xsd:element name="review" type="xsd:string"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="id" type="xsd:string"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:schema>
```