

Maja Połowska

Michał Misiarek

SEMANTIC WEB

Report 1

Introduction to the Semantic Web

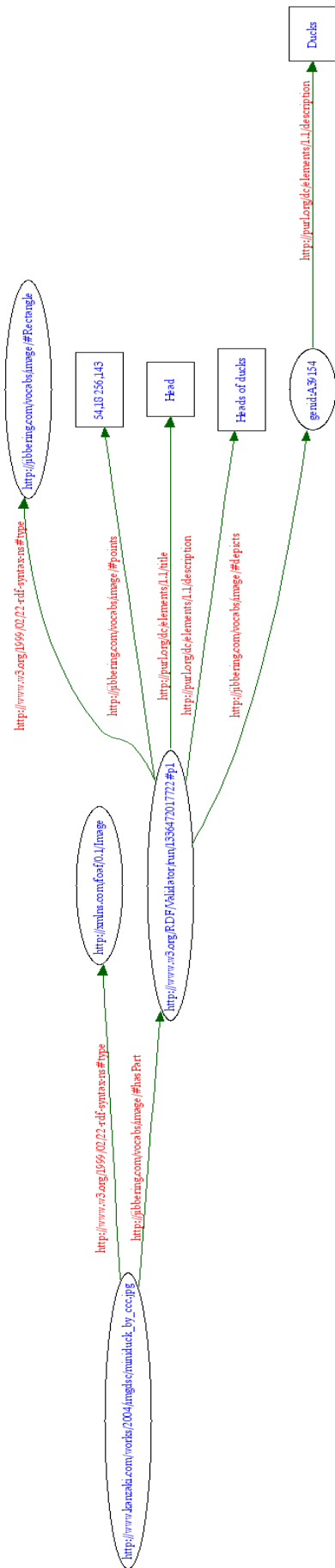
Report 2

XML

Introduction to SemanticWeb

1.

Number	Subject	Predicate	Object
1	http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg	http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type	http://xmlns.com/foaf/0.1/Image
2	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1	http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type	http://jibbering.com/vocabs/image/#Rectangle
3	http://www.kanzaki.com/works/2004/imgdsc/miniduck_by_ccc.jpg	http://jibbering.com/vocabs/image/#hasPart	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1
4	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1	http://jibbering.com/vocabs/image/#points	"54,18 256,143"
5	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1	http://purl.org/dc/elements/1.1/title	"Head"
6	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1	http://purl.org/dc/elements/1.1/description	"Heads of ducks"
7	http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1336471937399#p1	http://jibbering.com/vocabs/image/#depicts	genid:A39153
8	genid:A39153	http://purl.org/dc/elements/1.1/description	"Ducks"



RDF

```

<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>54,18 256,143</image:points>
        <dc:title>Head</dc:title>
        <dc:description>Heads of ducks</dc:description>
        <image:depicts rdf:parseType="Resource">
          <dc:description>Ducks</dc:description>
        </image:depicts>
      </image:Rectangle>
    </image:hasPart>
  </foaf:Image>
</rdf:RDF>

```

2.

SKOS – Simple Knowledge Organization System – służy do określania podstawowych struktur takich jak, klasyfikacje, taksonomie, słowniki czy schematy.

Aplikacje: Net Flick Backup, ThManager, PoolParty, SKOS2OWL.

Dublin Core – Do reprezentacji zasobów. Tworzenia katalogów filmów, książek, obrazków itd.

Aplikacje: FedoraCommons, Digital Library Catalog, The National Library of the Netherlands

FOAF – Służy do opisu ludzi i ich relacji z innymi ludźmi obiektami, stronami internetowymi itd.

Aplikacje: Live Journal, Wordpress

DOAP – Służy do opisu projektów. W szczególności open-source.

Aplikacje: Dolibarr ERP/CRM, Python Package Index

3.

Michał

```
<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>Michał Misiarek</foaf:name>
<foaf:title>Mr</foaf:title>
<foaf:givenname>Michał</foaf:givenname>
<foaf:family_name>Misiarek</foaf:family_name>
<foaf:nick>Kafar</foaf:nick>
<foaf:mbox_sha1sum>6d34b111f821834a39f3b6153d4769ea982a662a</foaf:mbox_sha1sum
>
<foaf:homepage rdf:resource="misiarek.pl"/></foaf:Person>
</rdf:RDF>
```

<http://misiarek.pl/foaf.rdf>

Maja

```
<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>Maja Polonska</foaf:name>
<foaf:title>Mrs</foaf:title>
<foaf:givenname>Maja</foaf:givenname>
<foaf:family_name>Polonska</foaf:family_name>
<foaf:nick>goldenka</foaf:nick>
<foaf:mbox_sha1sum>33655dace7dc774a793f74de1c8b516753dffe7e</foaf:mbox_sha1sum>
<foaf:phone rdf:resource="tel:517655353"/>
<foaf:workplaceHomepage rdf:resource="www.windmobile.pl"/>
<foaf:workInfoHomepage rdf:resource="programming"/>
<foaf:schoolHomepage rdf:resource="www.agh.edu.pl"/>
<foaf:knows>
<foaf:Person>
<foaf:name>Marcin Kowalski</foaf:name>
<foaf:mbox_sha1sum>d4d37db5283e381a0f86a0b860b46641ccd20866</foaf:mbox_sha1sum></foaf:
Person></foaf:knows>
<foaf:knows>
<foaf:Person>
<foaf:name>Ada Połomska</foaf:name>
<foaf:mbox_sha1sum>c2a817c05c282a4680c8019fe9dcb3aa9604ec95</foaf:mbox_sha1sum></foaf:
Person></foaf:knows></foaf:Person>
</rdf:RDF>
```

<http://misiarek.pl/maja.rdf>

4.

Im starsze ontologie tym zawierają mniej pojęć. Wraz z biegiem czasu ontologie stawały się co raz bardziej złożone.

5. i 6.

Aplikacja nie działa.

7.

YAGO – ogromna baza wiedzy oparta o serwisy Wikipedia, Wordnet oraz GeoNames.

STITCH - zawiera informacje na temat substancji chemicznych i białek, a także ich interakcji oraz linki.

LAST.FM ARTIST – umożliwia reprezentacje danych o artystach w postaci RDF oraz artystów do podobnych. Opiera się o API Last.FM

VIVO – narzędzie skupione na badaniach, które umożliwia naukowcom ze wszystkich dziedzin współpracę.

FLICKR WRAPPR – rozszerzenie do DBpedii z linkami RDF do zdjęć umieszczanych w serwisie flickr.

8.

RDFifiers – przydatnym narzędziem na pewno jest JAVA -> RDF, które pomaga nam zorientować się w kodzie pokazując relacje pomiędzy klasami. Fajnym konwerterem byłoby taki, który potrafiłby pliki multimedialne eksportować do RDF, dzięki czemu w łatwy sposób można by było wyszukiwać po jakimś zadanym kryterium.

Semantic Web browsers – Spośród wszystkich przedstawionych przeglądarek dwie są niesprawne.

Semantic Web Search Engines – korzystanie jest banalnie proste. Oprócz tradycyjnego wyszukiwania tekstowego można np. zadawać pytania oczekując odpowiedzi.

Applications – bardzo fajnym narzędziem jest linke geo data, które w fajny sposób pozwala nam przeszukiwać lokalizacje. Ponadto dbpedia mobile jest dobrym narzędziem do przeszukiwania zasobów tworząc skomplikowane zapytania.

9.

How one can add semantic annotation to a web page?

Można umieszczać adnotacje semantyczne w postaci RDF

Explain the Semantic Web Stack of technologies.

Jest to tak zwany semantyczny tort. W sposób graficzny pokazuje z jakich technologii korzysta się tworząc semantyczne adnotacje.

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

Zapis RDF składa się trójek: obiekt – predykat – dopełnienie (inny obiekt lub literał). Zaletą jest przejrzystość. Ładnie widać relacje pomiędzy obiektami.

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

Jest to zbiór słownictwa z danej gałęzi wiedzy używany do opisu obiektów.

What are the 4 principles of Linked Data?

Używanie URI do identyfikacji zasobów

Używanie HTTP URI aby umożliwić dostęp do zasobu.

Opisanie danych użytecznymi informacjami przy pomocy standardowych zapisów (RDF)

Używanie linków do innych zasobów.

XML

1.

a) `<a><a>`

Niepoprawny składniowo (brak elementu zamykającego ``).

b) `<a>foo<a>bar`

Niepoprawny składniowo (brak korzenia czyli elementu głównego).

c) `<a>foobar`

Niepoprawny składniowo (brak elementu zamykającego ``, powinno być: `bar`).

d) `<a><c>foobar</c>`

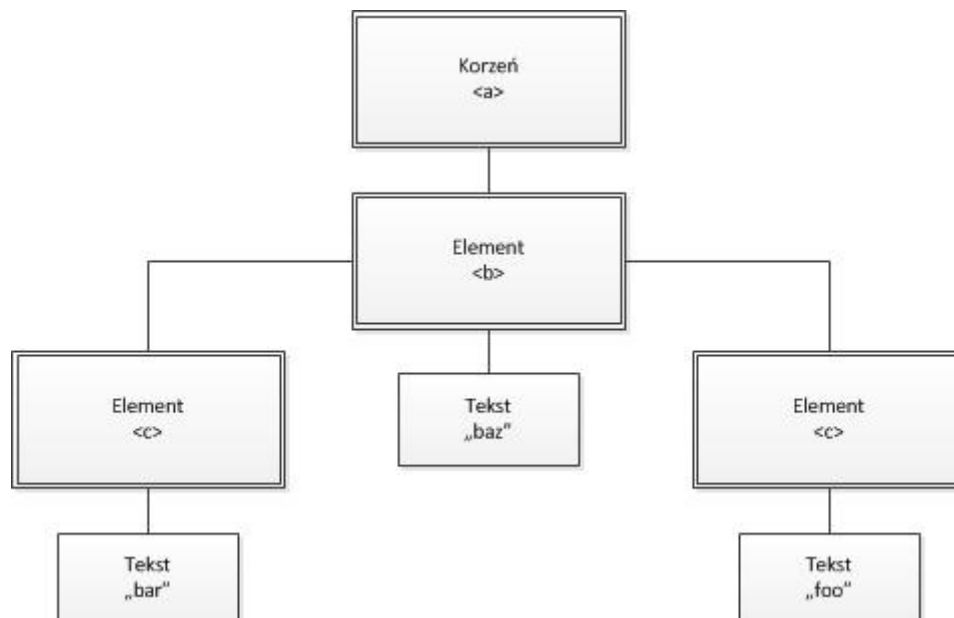
Niepoprawny składniowo (elementy zamykające `` i `</c>` są w niepoprawnej kolejności, powinno być np. `<a><c>foo</c>bar`).

e) `<a/>foobar`

Niepoprawny składniowo (brak elementu otwierającego przed elementem zamykającym ``).

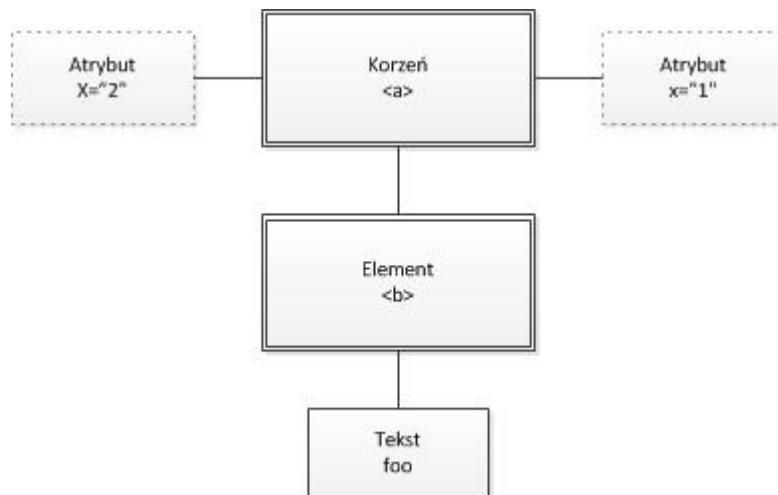
f) `<a><c>foo</c>baz<c>bar</c>`

Poprawny składniowo.



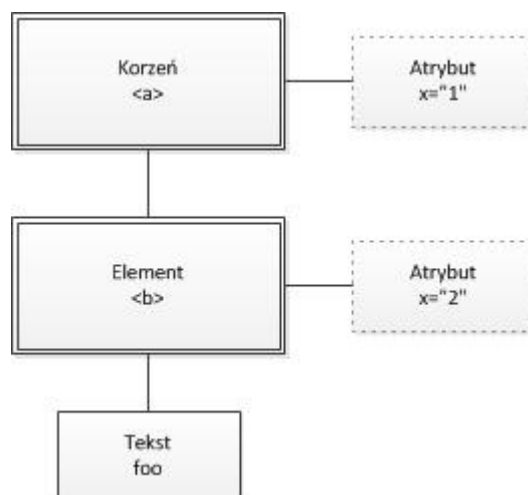
g) `foo`

Poprawny składniowo.



h) `<b x="2">foo`

Poprawny składniowo.

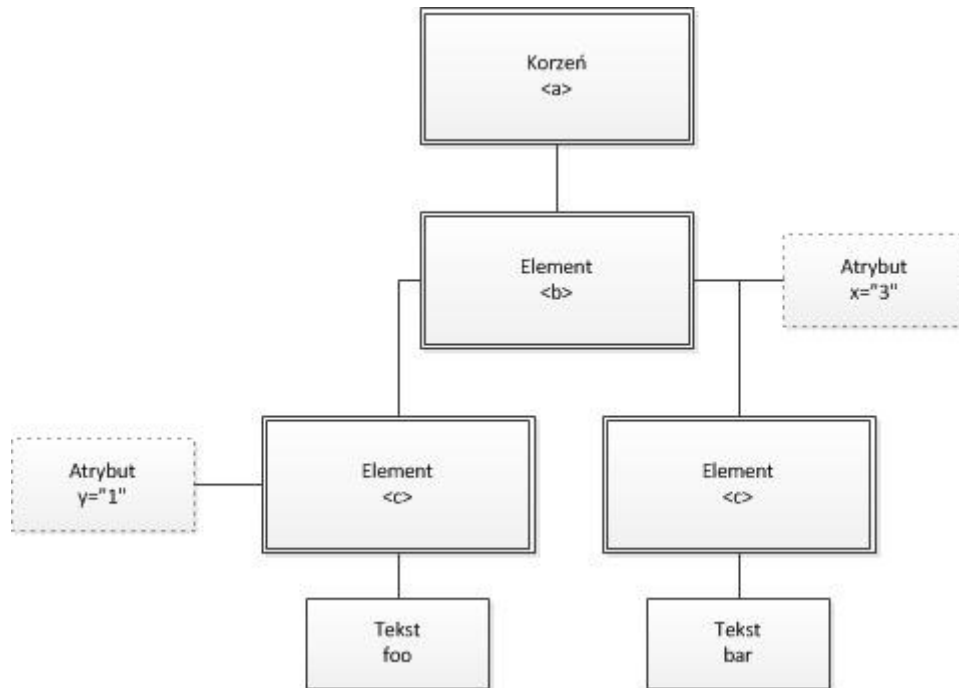


i) `foo`

Niepoprawny składniowo (element <a> ma dwa atrybuty „x” o tej samej nazwie)

j) <a><b x="3"><c y="1">foo</c><c>bar</c>

Poprawny składniowo.



2.

```
<book>
  <author>Bred Peter V.</author>
  <title>Malowany Człowiek</title>
  <date>2008-11-28</date>
  <publisher>Fabryka Słów Sp. z o.o.</publisher>
  <cover>soft</cover>
  <isbn>9889976</isbn>
</book>
```

3.

```
<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE ksiazka [
  <! ELEMENT book(author+, title, date, publisher, cover?, isbn?)>
  <! ELEMENT author (#PCDATA)>
```

```
<! ELEMENT title (#PCDATA)>
<! ELEMENT date (#PCDATA)>
<! ELEMENT publisher (#PCDATA)>
<! ELEMENT cover (#PCDATA)>
<! ELEMENT isbn (#PCDATA)>
]>
```

5.

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xs:element name="ksiazka">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="author" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="title" type="xs:string"/>
      <xs:element name="date" type="xs:date"/>
      <xs:element name="publisher" type="xs:string"/>
      <xs:element name="cover" type="xs:string" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xs:element name="isbn" type="xs:integer" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

</xs:schema>
```