

Lab 3: Modeling knowledge with Resource Description Framework (RDF)

1. RDF model

Why is the node for „<http://www.w3.org/>” oval and the node for „World Wide Web Consortium” rectangular? What's the difference between these two resources?

Owalne elementy obrazują podmioty (ang. subject), zaś prostokąte – obiekty (ang. Object). Jeżeli obiekt jest złożonym elementem, rysowany jest jako owal, zaś jest liczbą, datą lub innym prostym typem – prostokąt. Na diagramie z pkt. 2 większość obiektów jest także podmiotami, dlatego zostały zaprezentowane w formie owali.

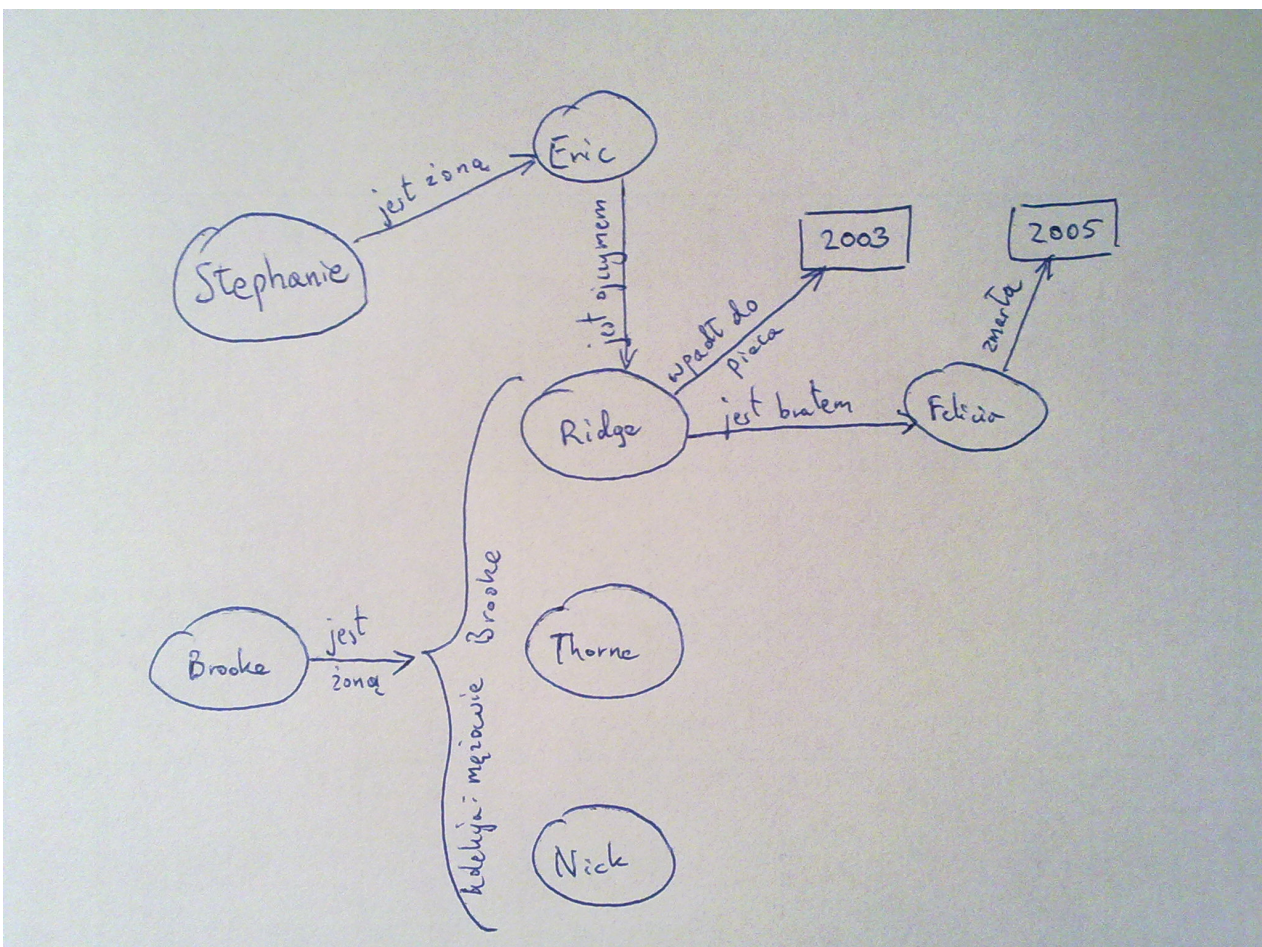
What's the meaning of the nodes for `genid:A15816` and `genid:A15815objects`?

Są to id pustych (bez zdefiniowanej wartości) węzłów agregujących dane przyjaciół WTA.

2. Modeling knowledge with RDF graphs

How can you represent relations with more than 2 resources involved?

Używając kolekcji: `rdf:Bag`, `rdf:Seq` lub `rdf:Alt`.



3. Modeling knowledge with RDF triples

RDF/Turtle

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>.
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>.
@prefix mns: <http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#>.

mns:Stephanie      mns:jest-zona      mns:Eric.
mns:Eric           mns:jest-ojczymem  mns:Ridge.
mns:Brooke        mns:jest-zona      :mezowieBrooke.

mns:Ridge          mns:wpadl-do-pieca "2003"^^xsd:integer.
mns:Ridge          mns:jest-bratem   mns:Felicia.
mns:Felicia        mns:zmarla         "2005"^^xsd:integer.

:mezowieBrooke
rdf:type           rdf:Bag;
rdf:_1            mns:Ridge;
rdf:_2            mns:Thorne;
rdf:_3            mns:Nick.
```

RDF/XML

```
<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:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:mns="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns"
>
  <rdf:Description
rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Stephanie">
    <mns:jest-zona
rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Eric" />
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Eric">
    <mns:jest-ojczymem
rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Ridge" />
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Brooke">
    <mns:jest-zona>
      <rdf:Bag
rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#mezowieBrooke">
        <rdf:li
rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Ridge" />
        <rdf:li
```

```

rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Thorne" />
    <rdf:li
rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Nick" />
    </rdf:Bag>
    </mns:jest-zona>
</rdf:Description>

    <rdf:Description rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Ridge">
    <mns:wpadl-do-pieca xsd:integer="2003" />

    <mns:jest-bratem
rdf:resource="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Ridge" />
    </rdf:Description>

    <rdf:Description
rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/mns#Felicia">
    <mns:zmarla xsd:integer="2005" />
    </rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

4. RDF/XML document: Datatypes

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  xmlns:an="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/book#"
>
  <rdf:Description rdf:about="http://student.agh.edu.pl/~artnowo/1/PIW/3/book#Jobs">
    <an:author rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Walter
Isaacson</an:author>
    <an:title rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Steve
Jobs</an:title>
    <an:pages
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#positiveInteger">731</an:pages>
    <an:year
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#positiveInteger">2011</an:year>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

5. RDF Visualization

Próba uruchomienia aplikacji za pomocą Java Web Start zakończyła się otrzymaniem stacktrace'a:

```

net.sourceforge.jnlp.LaunchException: Fatal: Initialization Error: Could not initialize
application.
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher.createApplication(Launcher.java:776)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher.launchApplication(Launcher.java:552)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher$TgThread.run(Launcher.java:887)

```

```
Caused by: net.sourceforge.jnlp.LaunchException: Fatal: Application Error: Cannot grant permissions to unsigned jars.
```

```
    at
net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.setSecurity(JNLPClassLoader.java:260)
    at net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.<init>(JNLPClassLoader.java:180)
    at
net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.getInstance(JNLPClassLoader.java:294)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher.createApplication(Launcher.java:767)
    ... 2 more
```

Caused by:

```
net.sourceforge.jnlp.LaunchException: Fatal: Application Error: Cannot grant permissions to unsigned jars.
```

```
    at
net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.setSecurity(JNLPClassLoader.java:260)
    at net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.<init>(JNLPClassLoader.java:180)
    at
net.sourceforge.jnlp.runtime.JNLPClassLoader.getInstance(JNLPClassLoader.java:294)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher.createApplication(Launcher.java:767)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher.launchApplication(Launcher.java:552)
    at net.sourceforge.jnlp.Launcher$TgThread.run(Launcher.java:887)
```

Udało się uruchomić aplikację, pobierając wszystkie archiwa .jar wymienione w pliku rdf-gravity.jnlp i wywołując polecenie

```
java -cp rdf-gravity-v1.0.jar:antlr.jar:colt.jar:concurrent.jar:icu4j.jar:jakarta-oro-2.0.5.jar:jena.jar:jung.jar:junit.jar:log4j-1.2.7.jar:rdf-api-2001-01-19.jar:rdf-gravity-etc.jar:skinlf.jar:xercesImpl.jar:xmlParserAPIs.jar at.salzburgresearch.rdfgraph.RDFGraph
```

Poniżej znajdują się wizualizacje czterech grafów:

1. *Moda na sukces* z punktu 2. Modeling knowledge with RDF graphs;
2. mój FOAF z report#1;
3. book.rdf z punktu 4. RDF/XML document: Datatypes;
4. elephant.rdf z report#1.

