Informatyka Stosowana rok IV

Semantic Web

Sprawozdanie 5- 30.05.2012

Łukasz Jaromi
Łukasz Krzyżek

Grupa: Środa 8:00

4 czerwiec 2012

1 OWL Reasoning - Class Inference

Explain (in polish) the inferred relations and conclusions?

- Na podstawie zdefiniowanej ontologii:

```
Class: bus_driver
    EquivalentTo:
        person
        that drives some bus

Class: driver
    EquivalentTo:
        person
        that drives some vehicle

Class: bus
    SubClassOf:
      vehicle
```

  mechanizm wnioskowania OWL ustalił następującą wiedzę:

  Jeżeli **Osoba** (Person) *kierująca* (drives) jakimś **Pojazdem** (Vehicle) to **Kierowca** (Driver) i **Autobus** jest podklasą **Pojazdu** (Vehicle) to **Kierowca Autobusu** (BusDriver - będący **Osobą** (Person) *kierująca* (drives) jakimś **Autobusem** (Bus)) jest podklasą **Kierowcy** (Driver).

- Konkluzja: **KierowcaAutobusu** (BusDriver) jest podklasą klasy **Kierowca** (Driver).

Include the modified ontology in the report.

- semweb2012_lab5_jaromi_krzyzek_zad1.owl

2 OWL Reasoning - Instance Inferences

Explain (in polish) the inferred relations and conclusions?

- Po dodaniu następujących aksjomatów do zdefiniowanej wcześniej ontologii:

```
Individual: Daily_Mirror
    Types:
        owl:Thing

Individual: Q123ABC
    Types:
        van,
        white_thing

Individual: Mick
    Types:
        male
    Facts:
        reads  Daily_Mirror,
        drives  Q123ABC

Class: white_van_man
    EquivalentTo:
        man
        that drives some (van
        and white_thing)
```

```
SubClassOf:
    reads only tabloid:
```

ustalono następujące relacje i konkluzje:

- Jeżeli **osoba** (person) *kierująca* (drives) jakimś **vanem** (van) jest **kierowcą van'a** (van driver) i **kierowca białego van'a** (white_van_man) *kieruje* jakimś **vane'em** (van) i **białą rzeczą** (white thing) to **kierowca białego van'a** (white_van_man) jest podklasą **kierowcy van'a** (van driver).

- **'mad cow'** nie posiada żadnej prawidłowej klasy nadrzędnej, dlatego wyświetlana jest jako podklasa **owl:Nothing** (fakt ten został dodatkowo wyróżniony poprzez zaznaczenie na "czerwono")

Include the modified ontology in the report.

- semweb2012_lab5_jaromi_krzyzek_zad2.owl

3 OWL Reasoning - Reasoners

Explain (in polish) the inferred relations and conclusions?

- ```
  Classifying 43 elements
  Classifying: 100% complete in 00:00
  Classifying finished in 00:00

  owl:Thing
      ontology1337753883509:Artist
         ontology1337753883509:ComposerArtist
         ontology1337753883509:SingerArtist
      ontology1337753883509:Book
      ontology1337753883509:ComputerGame
      ontology1337753883509:Movie
      ontology1337753883509:BaroqueOrganMusicCD = ontology1337753883509:MusicCD
         ontology1337753883509:ACapellaMusicCD
            ontology1337753883509:ACapellaMixMusicCD
         ontology1337753883509:BandMusicCD
            ontology1337753883509:BandXMusicCD
            ontology1337753883509:OpethBandMusicCD
            ontology1337753883509:RiversideBandMusicCD
         ontology1337753883509:ClassicalMusicCD
         ontology1337753883509:EnglishMusicCD
            ontology1337753883509:BandXMusicCD
         ontology1337753883509:GuitarMusicCD
            ontology1337753883509:JimiHendrixMusicCD
         ontology1337753883509:JazzMusicCD
         ontology1337753883509:MetalMusicCD
            ontology1337753883509:DeathMetalMusicCD
            ontology1337753883509:ProgressiveDeathMetalMusicCD
         ontology1337753883509:PolishMusicCD
            ontology1337753883509:RiversideBandMusicCD
         ontology1337753883509:RockMusicCD
            ontology1337753883509:ProgressiveRockMusicCD
               ontology1337753883509:BandXMusicCD
               ontology1337753883509:RiversideBandMusicCD
      ontology1337753883509:MusicGenre
         ontology1337753883509:ACapellaMusic
            ontology1337753883509:GregorianChoral
            ontology1337753883509:JewishCantillation
            ontology1337753883509:MuslimAnaseheed
         ontology1337753883509:BaroqueMusicGenre
  ```
  ```

```
      ontology1337753883509:JazzMusicGenre
      ontology1337753883509:RockMusicGenre
   ontology1337753883509:MusicInstrument
      ontology1337753883509:GuitarInstrument
         ontology1337753883509:AcousticGuitarInstrument
         ontology1337753883509:ClassicalGuitarInstrument
         ontology1337753883509:ELectricGuitarInstrument
            ontology1337753883509:BandXMusicCD
      ontology1337753883509:OrganInstrument
      ontology1337753883509:PianoIntrument
      ontology1337753883509:ViolinInstrument
```

- Classifying 61 elements
  Classifying: 100% complete in 00:00
  Classifying finished in 00:00

```
 owl:Thing
   people:adult
      people:elderly
         old:lady
      people:grownup
         people:driver
            bus:driver
            truck:driver
            lorry:driver
            van:driver
               van0:man
         people:man
            van0:man
         people:woman
            old:lady
   people:animal
      people:cat
      people:dog
      people:duck
      people:person
         cat:liker
            cat:owner
               old:lady
         dog:liker
            dog:owner
         people:grownup
            people:driver
               bus:driver
               truck:driver
               lorry:driver
               van:driver
                  van0:man
            people:man
               van0:man
            people:woman
               old:lady
         people:kid
         pet:owner
            animal:lover
            cat:owner
               old:lady
            dog:owner
      people:pet
      people:tiger
      people:vegetarian
         people:cow
         people:giraffe
         people:sheep
```

```
    people:bone
    people:brain
    people:company
       bus:company
       haulage:company
    people:female
       people:woman
          old:lady
    haulage:worker
       truck:driver
    people:leaf
    people:male
       people:man
          van0:man
    people:plant
       people:grass
       people:tree
    people:publication
       people:magazine
       people:newspaper
          people:broadsheet
             quality:broadsheet
          people:tabloid
             red:top
    people:vehicle
       people:bicycle
       people:bus
       people:car
       people:lorry
       people:truck
       people:van
    white:thing
    people:young
       people:kid
mad:cow = owl:Nothing
```

Find all inconsistencies of the example ontologies. Write them down in the report.

- Strona OwlSight jest niedostępna (503: ServiceTemporarily Unavailable)

Read the explanations of the inconsistencies - how could one repair the ontologies? Provide the answer in the report.

- Strona OwlSight jest niedostępna (503: ServiceTemporarily Unavailable)

5 Semantic Web Rule Language (SWRL)

Propose an application that would use this or similar set of rules. Describe the system in a few sentences.

- Aplikacjami używającymi dokładnie tego samego zbioru reguł mogłyby być wszelakiego typu programy/serwisy społecznościowe, umożliwiające użytkownikom deklarowanie więzi rodzinnych. Użytkownik takiej aplikacji mógłby w prosty sposób wyszukiwać informacje związane ze swoją przeszłością, a także odnajdywać swoich krewnych/rodzinę. Dodatkową funkcjonalnością takiej aplikacji byłoby automatyczne generowanie drzew genealogicznych.
- Aplikacją korzystającą z podobnego zbioru reguł może być prosty system do zarządzania przedsiębiorstwem. Pozwalałby on na opisywanie zależności charakterystycznych dla przedsiębiorstwa np: Dyrektor->Kierownik->Pracownik->Praktykant.

6 Mapping ontologies with SWRL Rules

Save the file and put it in the report archive.

- semweb2012_lab5_jaromi_krzyzek_zad6.owl
- Podczas generowania podglądu reguł aplikacja Snoogle zgłasza błąd.