

**Akademia Górniczo-Hutnicza  
im. Stanisława Staszica w Krakowie**



**Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i  
Elektroniki**

**Podstawy Inżynierii Wiedzy  
Semantic Web**

Sprawozdanie:  
**Reasoning on the Semantic Web**

Wykonali:  
Paweł Maślanka  
Norbert Pabian

## 1. OWL Reasoning - Class Inference

*Include the modified ontology in the report.*

maslanka\_pabian\_zad1.owl

*Explain (in polish) the inferred relations and conclusions.*

Jeżeli autobus jest podklasą pojazdu i osoba jest kierowcą to osoba kierująca jakimś autobusem jest podklasą klasy kierowca.

## 2. OWL Reasoning - Instance Inferences

*Include the modified ontology in the report.*

maslanka\_pabian\_zad2owl

*Explain (in polish) the inferred relations and conclusions.*

Jeżeli osoba kierująca vana jest kierowcą vana i kierowca białego vana kieruje vana I białą rzecz to kierowca białego vana jest podklasą klasy kierowca vana.

Wściekła krowa nie ma żadnej klasy nadrzędnej.

## 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
```

```
  ontology:Artist
```

```
    ontology:ComposerArtist
```

```
    ontology:SingerArtist
```

```
  ontology:Book
```

```
  ontology:ComputerGame
```

```
  ontology:Movie
```

```
  ontology:BaroqueOrganMusicCD = ontology1337753883509:MusicCD
```

```
  ontology:ACapellaMusicCD
```

```
    ontology:ACapellaMixMusicCD
```

```
  ontology:BandMusicCD
```

```
    ontology:BandXMusicCD
```

```
    ontology:OpethBandMusicCD
```

```
    ontology:RiversideBandMusicCD
```

```
  ontology:ClassicalMusicCD
```

```
    ontology:EnglishMusicCD
```

```
  ontology:BandXMusicCD
```

```
  ontology:GuitarMusicCD
```

```
    ontology:JimiHendrixMusicCD
```

```
  ontology:JazzMusicCD
```

```
  ontology:MetalMusicCD
```

```
    ontology:DeathMetalMusicCD
```

```
    ontology:ProgressiveDeathMetalMusicCD
```

```
  ontology:PolishMusicCD
```

```
    ontology:RiversideBandMusicCD
```

```
  ontology:RockMusicCD
```

```
    ontology:ProgressiveRockMusicCD
```

```
      ontology:BandXMusicCD
```

```
ontology:RiversideBandMusicCD
ontology:MusicGenre
  ontology:ACapellaMusic
    ontology:GregorianChoral
    ontology:JewishCantillation
    ontology:MuslimAnaseheed
  ontology:BaroqueMusicGenre ontology:JazzMusicGenre
  ontology:RockMusicGenre
ontology:MusicInstrument
  ontology:GuitarInstrument
  ontology:AcousticGuitarInstrument
  ontology:ClassicalGuitarInstrument
  ontology:ElectricGuitarInstrument
    ontology:BandXMusicCD
ontology:OrganInstrument
ontology:PianoInstrument
ontology: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.

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

Strona OwlSight jest niedostępna.

## **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.*

Przykładem takiej aplikacji może być portal społecznościowy w którym możemy generować powiązania rodzinne, znajomych, miejsc z których pochodzimy, miejsc gdzie się uczyliśmy, pracowaliśmy itp.

Również przedsiębiorstwa mogą tworzyć aplikacje gdzie będą powiązania poszczególnych produktów z częściami, dostawcami itp.

## **6. Mapping ontologies with SWRL Rules**

*Save the file and put it in the report archive.*

maslanka\_pabian\_zad6.sng

Podczas generowania podglądu wyskakiwał błąd.