



Published on kill -9 `/dev/cat` (<http://kill.devc.at>)

ESW07 Assignment II

By rho

Created 11/20/2007 - 19:49

esw07

NEWS

- 19.12. 12:54: Assignment II modalities [1] finally settled.
- 18.12. 13:07: Assignment II modalities will be released shortly. Submission days will be Wed 9.1.2008 and Thu 10.1.2008. Similar scheme as for the first assignment. Thanks for your patience.

Overview

Drastically simplified, the Viennese parking regulations [2] are (in German):

- Die Wiener Bezirke 1-9 und 20 sind flaechendeckende Kurzparkzonen. Speziell aufgefuehrte Einkaufstrassen sind lineare Kurzparkzonen.
- Kurzparkzonen gelten nur werktags zwischen 9:00 und 22:00 .
- In einer Kurzparkzone darf nur fuer maximal 2 Stunden geparkt werden.
- Einkaufsstrassen sind spezielle lineare Kurzparkzonen, in denen nur fuer maximal 1.5 Stunden geparkt werden kann.
- Eine Person kann in einem Bezirk nebengemeldet oder (auch) hauptgemeldet sein.
- Ein Anrainer eines Bezirks ist eine Person, die in einem Bezirk hauptgemeldet ist.
- Ein Parkpickerl gilt fuer einen bestimmten Bezirk und nur Anrainer duerfen ein Parkpickerl besitzen. Eine Person kann fuer ganz Wien nur maximal ein einziges Parkpickerl besitzen.
- Parkpickerlbesitzer duerfen in diesem Bezirk ohne Parkschein rund um die Uhr (24x7) parken. Es gelten aber die Parkzeitbeschaenkungen fuer etwaig existierende Kurzparkzonen.
- Parkscheine existieren in folgenden Varianten (mit Farbe und Kosten):

10 Minuten	flieder	gebuehrenfrei
30 Minuten	rot	0.60
60 Minuten	blau	1.20
90 Minuten	gruen	1.80

- Sollte eine Person kein gueltiges Parkpickerl fuer eine Kurzparkzone besitzen, ist das Parken

- Sollte eine Person kein gueltiges Parkpickerl fuer eine Kurzparkzone besitzen, ist das Parken dort parkscheinpflichtig.

Task A: Ontology

- Design an OWL based ontology for the above. Note that it will **not** be possible to express **all** above constraints in DL.
- Is it true that *in einem Nobelbezirk keine Einkaufsstrassen liegen*?
- Invent **one** new requirement to make the whole ontology inconsistent.

Task B: Leeches

Write a standalone Java application Leeches, which uses above ontology to determine whether there are Person instances which own a Parkpickerl for a Bezirk without being istHauptGemeldet there.

```
GET http://kill [3].devc.at/system [4]/files/leeches.n3 | java
Leeches parking.owl
```

GET is a program under UNIX to fetch a URL. Windows users will have to find a workaround.

The leeches.n3 [5] document will contain instance information such as:

```
:RobertBarta a :Person ;
  :hatRaumZeit [
    :zuZeit "17:40:28"^^xsd:time [6] ;
    :istIn :WiednerHauptstrasse ] ;
  :istHauptGemeldetIn :Margareten ;
  :besitzt [
    a :Parkpickerl ;
    :gueltigIn :Margareten ] .

:FranzWappler a :Person ;
  :istHauptGemeldetIn :Favoriten ;
  :besitzt [
    a :Parkpickerl ;
    :gueltigIn :Margareten ] .
```

The program leeches should simply output a list of names satisfying above condition. Is it possible to define an OWL class for it and let the inferencer do the classification work? If not, why not?

Task C: Blechen, Yes?

Write a standalone Java application Blechen, which uses above ontology to determine whether a particular Person at a certain time at a certain place must use a Parkschein.

```
GET http://kill [7].devc.at/system [8]/files/blechen.n3 | java
Blechen parking.owl
```

The data file blechen.n3 [9] will contain a similar (or even the same) information as leeches.n3

The data file [blechen.n3](#) [9] will contain a similar (or even the same) information as [leeches.n3](#) above.

The program should list all names of Persons in the instance data. For Persons who have to fill out a Parkschein it should add what the maximum parking time is.

Hints:

- For your convenience I have prepared the [Bezirk ontology](#) [10].
- For your convenience I have compiled the [Einkaufsstrassen ontology](#) [11].
- Obviously, the exercise is to burden as much work as possible onto the reasoner and any information hosted in the ontology. Just solving the problem, is just solving the problem and will result in a less favourable assessment.
- For ontology building I have attached a (simple) [use case](#) [12] (produced by P. Langer).
- Report problems with software (or the data files) as soon as possible. Only then I can react in a timely manner.
- I have prepared a [small tutorial](#) [13] (and sample code) to show how to deal with a reasoner in Jena.
- Use the [Jena RDF Toolkit](#) [14].
- Should you have to make additional assumptions, please document them properly in the appropriate code segments.
- It is advisable to keep private copies of all the data files hosted here. I cannot guarantee the availability of this service.
- Do not rely on the content in particular data files. It may change any time and definitely will change closer to the submission date.
- Protege version 3.4beta is unstable. If you use it, save often.

Attachment	Size
bezirke.n3 [15]	2.74 KB
strassen.n3 [16]	2.03 KB
blechen.n3 [17]	531 bytes
leeches.n3 [18]	531 bytes
Basisleitfaden.pdf [19]	88.9 KB

Let evolution finish its work.

Source URL (retrieved on 06/24/2008 - 19:55): <http://kill.devc.at/users/rho/courses/semweb/ws07/task2>

Links:

[1] <http://kill.devc.at/users/rho/courses/semweb/ws07/task2submission>

Links:

- [1] <http://kill.devc.at/users/rho/courses/semweb/ws07/task2submission>
- [2] <http://www.wien.gv.at/nachrichten/pdf/parkfolder.pdf>
- [3] <http://www.perldoc.com/perl5.6/pod/func/kill.html>
- [4] <http://www.perldoc.com/perl5.6/pod/func/system.html>
- [5] <http://kill.devc.at/system/files/leeches.n3>
- [6] <http://www.perldoc.com/perl5.6/pod/func/time.html>
- [7] <http://www.perldoc.com/perl5.6/pod/func/kill.html>
- [8] <http://www.perldoc.com/perl5.6/pod/func/system.html>
- [9] <http://kill.devc.at/system/files/blechen.n3>
- [10] <http://kill.devc.at/system/files/bezirke.n3>
- [11] <http://kill.devc.at/system/files/strassen.n3>
- [12] <http://kill.devc.at/system/files/Basisleitfaden.pdf>
- [13] <http://kill.devc.at/node/84>
- [14] <http://md.devc.at/users/rho/internet/semantic-web/rdf/jena>
- [15] <http://kill.devc.at/system/files/bezirke.n3>
- [16] <http://kill.devc.at/system/files/strassen.n3>
- [17] <http://kill.devc.at/system/files/blechen.n3>
- [18] <http://kill.devc.at/system/files/leeches.n3>
- [19] <http://kill.devc.at/system/files/Basisleitfaden.pdf>