

Praktikum 7

Freimid ja Semantilised võrgud

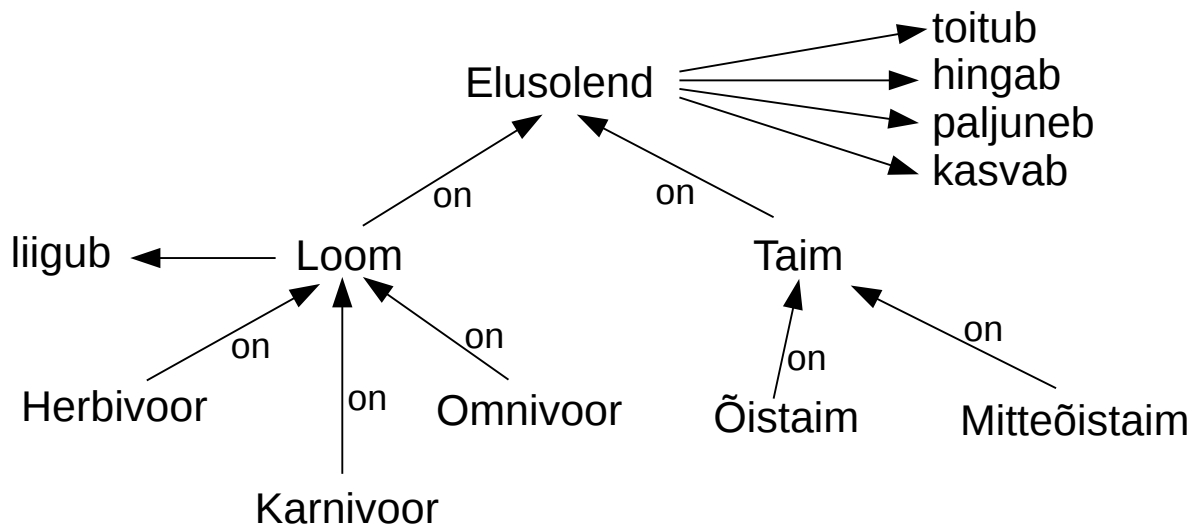
Eesmärk: Omandada praktiline oskus kodeerida klasside omadusi, seoseid ning klassidevahelisi pärimisreegleid.

Sissejuhatus:

- Tutvuda näitega 1 “Geomeetriliste kujundite omadused”, mis on toodud praktikumi lisas olevas prologi failis “ITI0021_praktikum_7_näited.pl”.
- Täiendage näidet klassidega “rööpkülik” ja “trapets”.
- Lisada klasside “rööpkülik” ja “trapets” omadused andes seosed nurkade ja külgede kohta.
- Lisada klasside “rööpkülik” ja “trapets” seosed alam- ja esinevanem klassidega ja omaduste pärimisreeglid.
- Demonstreerige päringuid
 - ?- rööpkülik(vastasküljed, võrdsed).
 - ?- rööpkülik(vastasnurgad, võrdsed).
 - ?- trapets(horisontaalküljed,paralleelsed).

Ülesanne:

Olgu meil järgnev bioloogiast inspireeritud semantiline võrk, mis kirjeldab elavate organismide taksonoomiat:



Reeglid:

- Eluvorm on kas Loom või Taim
- Eluvorm toitub, hingab, paljuneb, kasvab
- Loom on kas Herbivoor, Karnivoor või Omnivoor
- Loom liigub
- Taimed on kas Õistaimed või Mitteõistaimed

1) Tutvuda näitega 2 (“Looma- ja taimeliikide omadused”), mis on toodud praktikumi lisas olevas prologi failis “ITI0021_praktikum_7_näited.pl

2) Defineerige joonisel toodud semantiline võrk kasutades predikaati *is_a/2* ja lisage faktibaasile juurde fakte loomade ja taimede kohta.

Näiteks:

```
is_a(rebane, karnivoor).
is_a(lehm, herbivoor).
is_a(maasi, lehm).
is_a(kapsas, mitteoistaim).
```

3) Programmeerige kolmiksuhte *soob/3* tuvastamise reegel eeldades, et kolmiksuhe kehtib eksemplaride vahel juhul, kui see kehtib nende eksemplaride klasside endi või esivanemklasside vahel.

Seose kes keda sööb defineerimiseks kasutage predikaati *soob/2*.

Näiteks:

```
soob(herbivoor, taim).
soob(karnivoor, loom).
soob(omnivoor, taim).
soob(omnivoor, loom).
```

Klassidevahelise seose leidmiseks kasutage näitefailis antud predikaati *alamklass/2*.

Söömise tuvastamisel eeldatakse, et

- loomset toitu süüakse öösel ja taimset toitu süüakse päeval.

Öö: 22:00 – 06:00

Päev: 06:01 – 21:59

- samast klassist isendeid ei sööda (nt. lõvi sööb loomset toitu, aga teist lõvi ei söö).

Toidu tüübi defineerimiseks kasutage predikkati *loomne_toit/1* ja *taimne_toit/1*.

Näiteks:

```
loomne_toit(loom).
taimne_toit(taim).
```

Näiteks päring:

```
% soob(Kes, Keda, Millal).
?- soob(rebane, kana, 02.00).
true.
```

on tõene, kui rebane on karnivoor või omnivoor, kana on loomne toit ja karnivoorid/omnivoorid söövad reeglina öösel.

```
?- soob(maasi, kapsas, 14.00).
true.
```

on tõene, kui lehm on herbivoor, kapsas on taimne toit ja herbivoorid söövad reeglina päeval.