

Университет ИТМО
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Системы искусственного интеллекта

Лабораторная работа №1

Выполнила: Голованова Д.В.

Группа Р33671

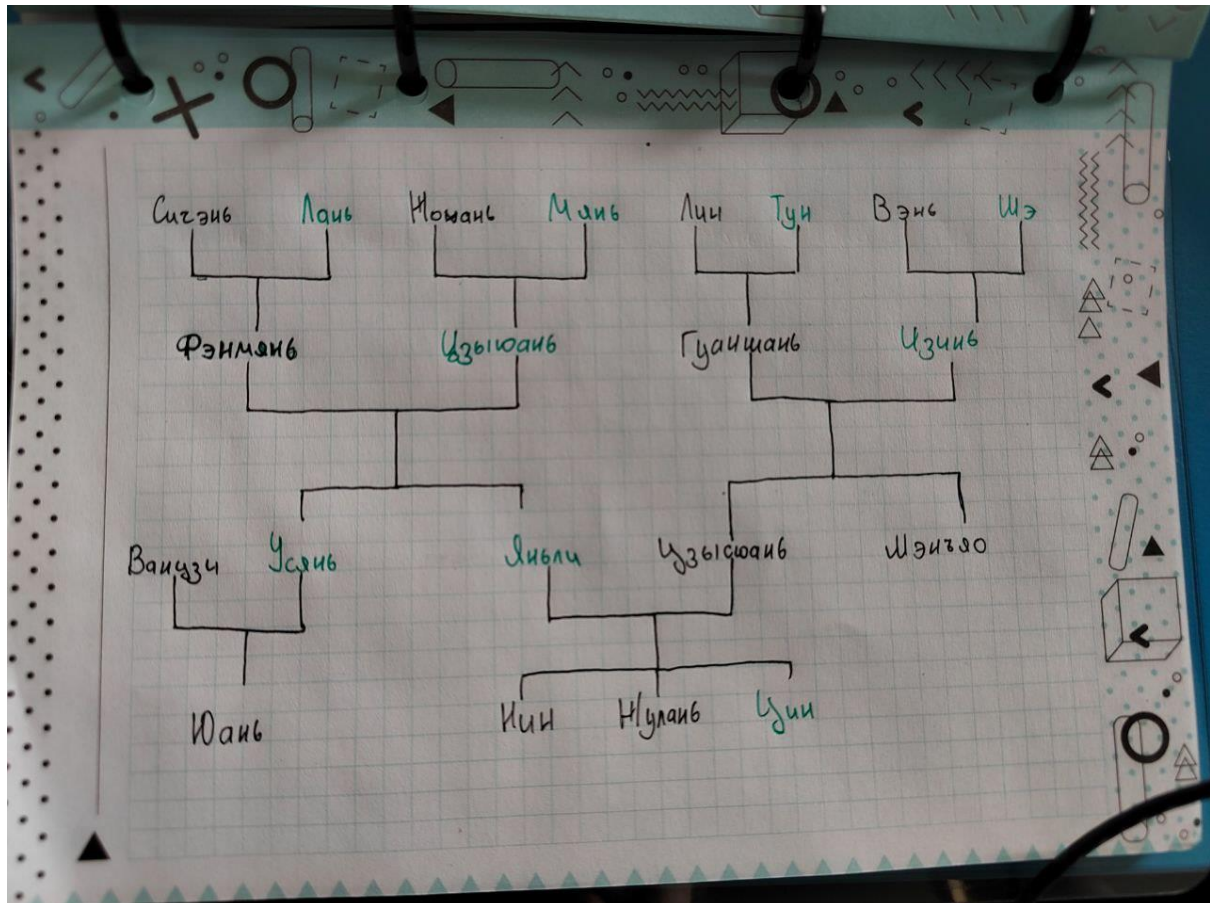
Проверил: Александр Владимирович Кугаевских

Санкт-Петербург
2022 г.

Цель работы:

Создания генеалогического дерева на языке ProLog.

Схема дерева:



Листинг программы:

```
man(xichen).
man(zhohan).
man(ling).
man(weng).
man(fengmian).
man(guangshan).
man(wangji).
man(zixuan).
man(yuan).
man(ning).
```

man(rulang).

man(mengyao).

woman(lan).

woman(mian).

woman(tung).

woman(she).

woman(jiyuang).

woman(jing).

woman(wuxian).

woman(yangli).

woman(qing).

parent(wangji,yuan).

parent(wuxian,yuan).

parent(yangli,ning).

parent(zixuan,ning).

parent(yangli,rulang).

parent(zixuan,rulang).

parent(yangli,qing).

parent(zixuan,qing).

parent(fengmian,wuxian).

parent(jiyuang,wuxian).

parent(fengmian,yangli).

parent(jiyuang,yangli).

parent(guangshan,zixuan).

parent(jing,zixuan).

parent(guangshan,mengyao).

parent(jing,mengyao).

parent(xichen,fengmian).

parent(lan,fengmian).

parent(zhohan,jiyuang).

parent(mian,jiyuang).

parent(ling,guangshan).

parent(tung,guangshan).

parent(weng,jing).

parent(she,jing).

married(xichen,lang).

married(zhohan,mian).

married(ling,tung).

married(weng,she).

married(fengmian,jiyuang).

married(guangshan,jing).

married(wangji,wuxian).

married(zixuan,yangli).

mother(X,Y):-parent(X,Y),woman(X).

father(X,Y):-parent(X,Y),man(X).

son(X,Y):-parent(Y,X),man(X).

daughter(X,Y):-parent(Y,X),woman(X).

sister(X,Y):-mother(Mother,X),mother(Mother,Y),father(Father,X),father(Father,Y),woman(X),not(X = Y).

brother(X,Y):-mother(Mother,X),mother(Mother,Y),father(Father,X),father(Father,Y),man(X), not(X = Y).

grand_father(X,Y):-parent(X,Parent),parent(Parent,Y),man(X).

grand_mother(X,Y):-parent(X,Parent),parent(Parent,Y),woman(X).

husband(X,Y):-married(X,Y);married(Y,X),man(X).


wife(X,Y):-married(X,Y);married(Y,X),woman(X).

siblings(X,Y):-brother(X,Y);sister(X,Y).

uncle(X,Y):-brother(X,Parent),parent(Parent,Y).


aunt(X,Y):-sister(X,Parent),parent(Parent,Y).

Пример работы программы:

 *sister*(X,rulang)


X = qing



 *uncle*(X,rulang)

X = mengyao



 *wife*(X,wangji)

X = wuxian

 *son*(X,qing)

false

Вывод:

Выполнив данную лабораторную работу, я познакомилась с языком ProLog и создала с его помощью генеалогическое дерево своей семьи. Изучив основные принципы языка, сделала вывод, что с его помощью удобно производить описание логических процессов и строить взаимосвязи.