

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Системы искусственного интеллекта

Лабораторная работа № 1

Выполнил студент

Неизвестная Екатерина Павловна

Группа № Р33701

Преподаватель: Полещук Елизавета Александровна

г. Санкт-Петербург

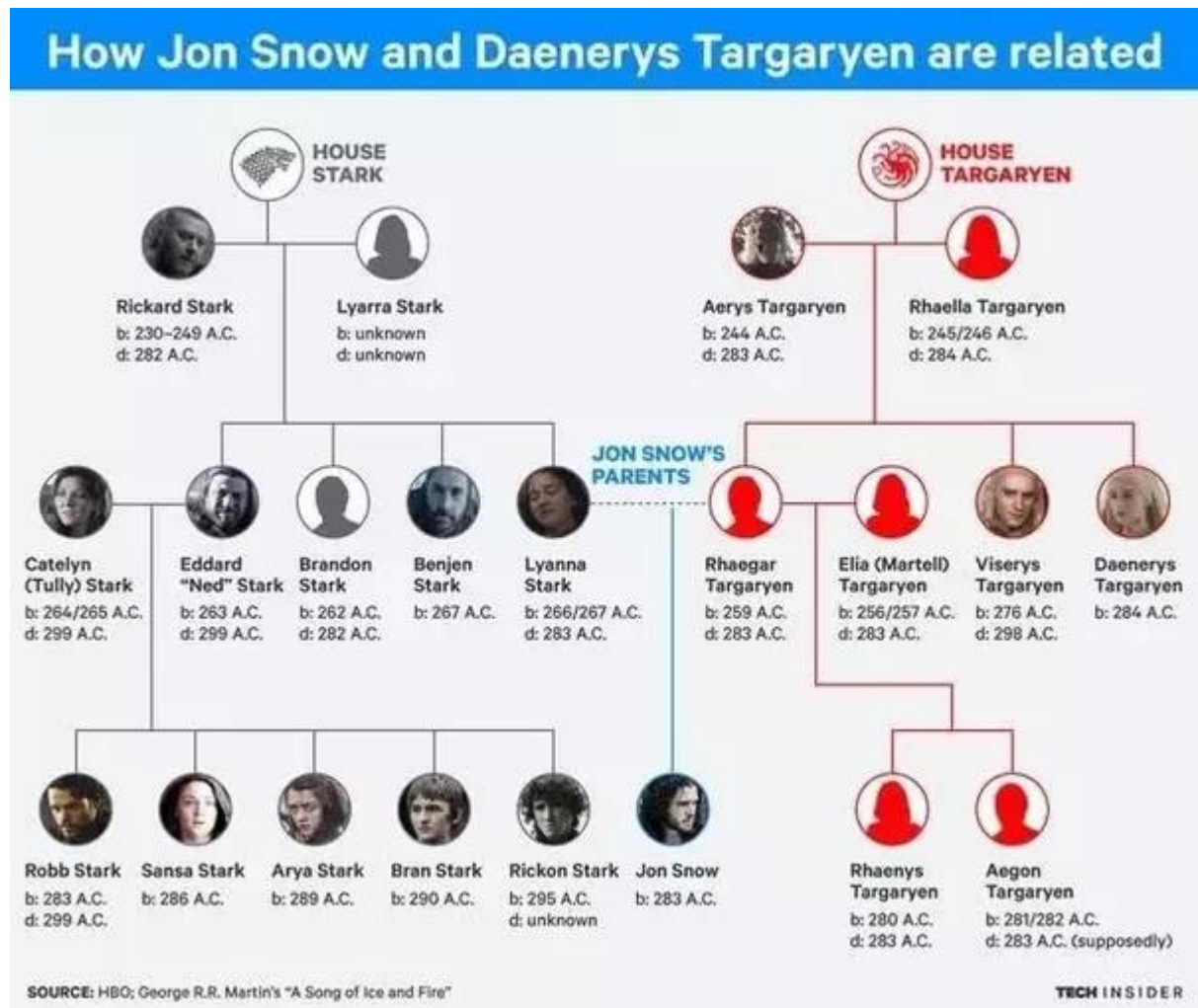
2021

Вариант: 1

Задание:

1. Составить базу знаний на языке Пролог, которая будет содержать генеалогическое дерево семьи с указанием родственных отношений (например, папа, бабушка и т.д.), опираясь на два первичных факта: родитель и супруг.

Отчет:



Код:

parent(rickard, ned).

parent(lyarra, ned).

parent(rickard, brandon).

parent(lyarra, brandon).

parent(rickard, benjen).
parent(lyarra, benjen).
parent(rickard, lyanna).
parent(lyarra, lyanna).
parent(ned, robb).
parent(catelyn, robb).
parent(ned, sansa).
parent(catelyn, sansa).
parent(ned, arya).
parent(catelyn, arya).
parent(ned, bran).
parent(catelyn, bran).
parent(ned, rickon).
parent(catelyn, rickon).
parent(lyanna, jon).
parent(rhaegar, jon).
parent(aerys, rhaegar).
parent(rhaella, rhaegar).
parent(aerys, viserys).
parent(rhaella, viserys).
parent(aerys, daenerys).
parent(rhaella, daenerys).
parent(rhaegar, rhaenys).
parent(elia, rhaenys).
parent(rhaegar, aegon).
parent(elia, aegon).

female(lyarra).
female(catelyn).
female(lyanna).

female(sansa).

female(arya).

female(rhaella).

female(elia).

female(daenerys).

female(rhaenys).

male(rickard).

male(ned).

male(brandon).

male(benjen).

male(rob主).

male(bran).

male(rickon).

male(jon).

male(aerys).

male(rhaegar).

male(viserys).

male(aegon).

sprouse(rickard, lyarra).

sprouse(ned, catelyn).

sprouse(aerys, rhaella).

sprouse(rhaegar, lyanna).

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

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

child(Y,X):- parent(X,Y).

grandparent(X,Z):- parent(X,Y), parent(Y,Z).

grandchild(Z,X):- child(Y,X), child(Z,Y).

sprouse(X,Y):- sprouse(Y,X).

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

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

sibling(X,Y):- parent(Z,X), parent(Z,Y).

sister(X, Y):-parent(Z, X), parent(Z, Y), female(X), female(Y).

brother(X, Y):-parent(Z, X), parent(Z, Y), male(X), male(Y).

uncle(X,Y):-parent(Z,Y), sibling(X,Z).

Проверка:

```
uncle(X, sansa).

Clauses of sprouse/2 are not together in the source-file
Earlier definition at line 69
Current predicate: grandchild/2
Use :- discontinuous sprouse/2. to suppress this message

X = ned
X = ned
X = brandon
X = brandon
X = benjen
X = benjen
X = lyanna
X = lyanna
false

?- uncle(X, sansa).
```

```
%uncle(X, sansa). grandparent(X, bran).

Clauses of sprouse/2 are not together in the source-file
Earlier definition at line 69
Current predicate: grandchild/2
Use :- discontinuous sprouse/2. to suppress this message

X = rickard
X = lyarra
false

?- %uncle(X, sansa).
grandparent(X, bran).
```

```
grandparent(X, jon).

Clauses of sprouse/2 are not together in the source-file
Earlier definition at line 69
Current predicate: grandchild/2
Use :- discontinuous sprouse/2. to suppress this message

X = rickard
X = lyarra
X = aerys
X = rhaella
false

?- grandparent(X, jon).
```

```
grandchild(X,rickard).

Clauses of sprouse/2 are not together in the source-file
Earlier definition at line 69
Current predicate: grandchild/2
Use :- discontinuous sprouse/2. to suppress this message

X = robb
X = sansa
X = arya
X = bran
X = rickon
X = jon

?- grandchild(X,rickard).
```

```
son(jon, X).  
  
⚠️ Clauses of sprouse/2 are not together in the source-file  
Earlier definition at ⚡ line 69  
Current predicate: grandchild/2  
Use :- disjoint sprouse/2. to suppress this message  
  
X = lyanna  
X = rhaegar  
  
?- son(jon, X).
```

Вывод:

Я научилась работать в swish и писать код на языке Пролог. Сначала сделала ошибку в grandchild, потому что немного запуталась в переменных, но сейчас окончательно разобралась! Также поняла, как важно не делать ошибок в родителях и детях, когда только еще пишешь самые первые факты, чтобы у человека не стало вдруг двух отцов.....