Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский Государственный Лесотехнический Университет им. С.М. Кирова»

Отчет по предмету

Интеллектуальные системы и технологии

«SWI-Prolog»

Выполнила студентка: ИЛиП 4 курса 8 группы

Номер з/к

Проверил: Доц. Хабаров С.П.

**Задание на индивидуальную работу**

1. Построить базу знаний и реализовать к ней запросную систему в среде SWI-Prolog.
2. Разработать графический интерфейс для доступа к базе знаний.

**Выполнение индивидуальной работы**

Сначала нужно построить базу знаний предметной области, название которой **«Семья»**.

family(person('Иван Иванов Иванович',year(1992),sex('М'),month(45000)),

person('Светлана Иванова Сергеевна',year(1991),sex('Ж'),month(40000)),

[

children('Андрей Иванов Иванович',year(2010),sex('М'),month(0),twins('да')),

children('Мария Иванова Ивановна',year(2010),sex('Ж'),month(0),twins('да'))]).

family(person('Кирилл Тищенко Андреевич',year(1990),sex('М'),month(35000)),

person('Анастасия Тищенко Андреевна',year(1989),sex('Ж'),month(45000)),

[

children('Мария Тищенко Кирилловна',year(2008),sex('Ж'),month(0),twins('нет'))]).

family(person('Сергей Касперский Федорович',year(1976),sex('М'),month(20000)),

person('Марина Касперская Сергеевна',year(1980),sex('Ж'),month(15000)),

[

children('Кирилл Касперский Сергеевич',year(1998),sex('М'),month(18000),twins('нет'))

]).

family(person('Вениамин Плющенко Андреевич',year(1992),sex('М'),month(65000)),

person ('Екатерина Плющенко Сергеевна',year(1991),sex('Ж'),month(35000)),

[

children('Кирилл Плющенко Вениаминович',year(2008),sex('М'),month(0),twins('нет')),

children('Алена Плющенко Вениаминовна',year(2010),sex('Ж'),month(0),twins('нет'))

]).

family(person('Никита Невзоров Федорович',year(1990),sex('М'),month(80000)),

person('Екатерина Невзорова Анреевна',year(1989),sex('Ж'),month(0)),

[

children('Анастасия Невзорова Никитична',year(2008),sex('Ж'),month(0),twins('нет'))

]).

family(person('Иван Кроль Владимирович',year(1988),sex('М'),month(120000)),

person('Кристина Кроль Владиславовна',year(1987),sex('Ж'),month(85000)),

[

children('Андрей Кроль Иванов',year(2006),sex('М'),month(0),twins('да')),

children('Аркадий Кроль Иванов',year(2006),sex('М'),month(0),twins('да')),

children('Мария Кроль Ивановна',year(2009),sex('Ж'),month(0),twins('да')),

children('Зоя Кроль Ивановна',year(2009),sex('Ж'),month(0),twins('да'))

]).

Далее нужно реализовать запросную систему

/\* 1. Проверить, существует ли в БД заданный человек (по ФИО); \*/

q1(Fio) :- family(person(FIO,\_,\_,\_),\_,[H|T]), Fio = FIO, write(FIO), nl,fail;

family(\_,person(FIO,\_,\_,\_),[H|T]), Fio = FIO, write(FIO), nl,fail;

family(\_,\_,[children(FIO,\_,\_,\_,\_)|T]), Fio = FIO, write(FIO), nl,fail;

family(\_,\_,[\_|T]), member(children(Fio,\_,\_,\_,\_),T), write(Fio), nl,fail.

/\* 2. Найти всех работающих детей; \*/

q2 :- family(\_,\_,[children(FIO,\_,\_,month(Month),\_)]), Month > 0, write(FIO), nl,fail.

/\* 3. Найти всех работающих мужей, чей доход больше чем у жены; \*/

q3 :- family(person(FIO,\_,\_,month(HMonth)),person(\_,\_,\_,month(WMonth)),\_), HMonth > WMonth, write(FIO), nl,fail.

/\* 4. Найти всех людей, которые не работают и родились до указанного года; \*/

q4(Year) :- family(person(FIO,year(YEAR),\_,month(0)),\_,\_), YEAR < Year, write(FIO), nl,fail;

family(\_,person(FIO,year(YEAR),\_,month(0)),\_), YEAR < Year, write(FIO), nl,fail;

family(\_,\_,[children(FIO,year(YEAR),\_,month(0),\_)|\_]), YEAR < Year, write(FIO), nl,fail;

family(\_,\_,[\_|T]), member(children(FIO,year(YEAR),\_,month(0),\_),T), YEAR < Year, write(FIO), nl,fail.

/\* 5. Найти число семей, у которых есть близнецы. \*/

q5 :- family(\_,\_,[H|T]), (member(children(FFIO,\_,\_,\_,twins('да')),H); member(children(SFIO,\_,\_,\_,twins('да')),T)), write(FFIO-SFIO), nl, fail.