

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
“Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники”
Факультет информационных технологий и управления
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Лабораторная работа N3
по дисциплине «Математические основы интеллектуальных систем»

Выполнил
студент группы
721703

Клюев. А. А.

Проверила

Давыденко И. Т.

Тема:

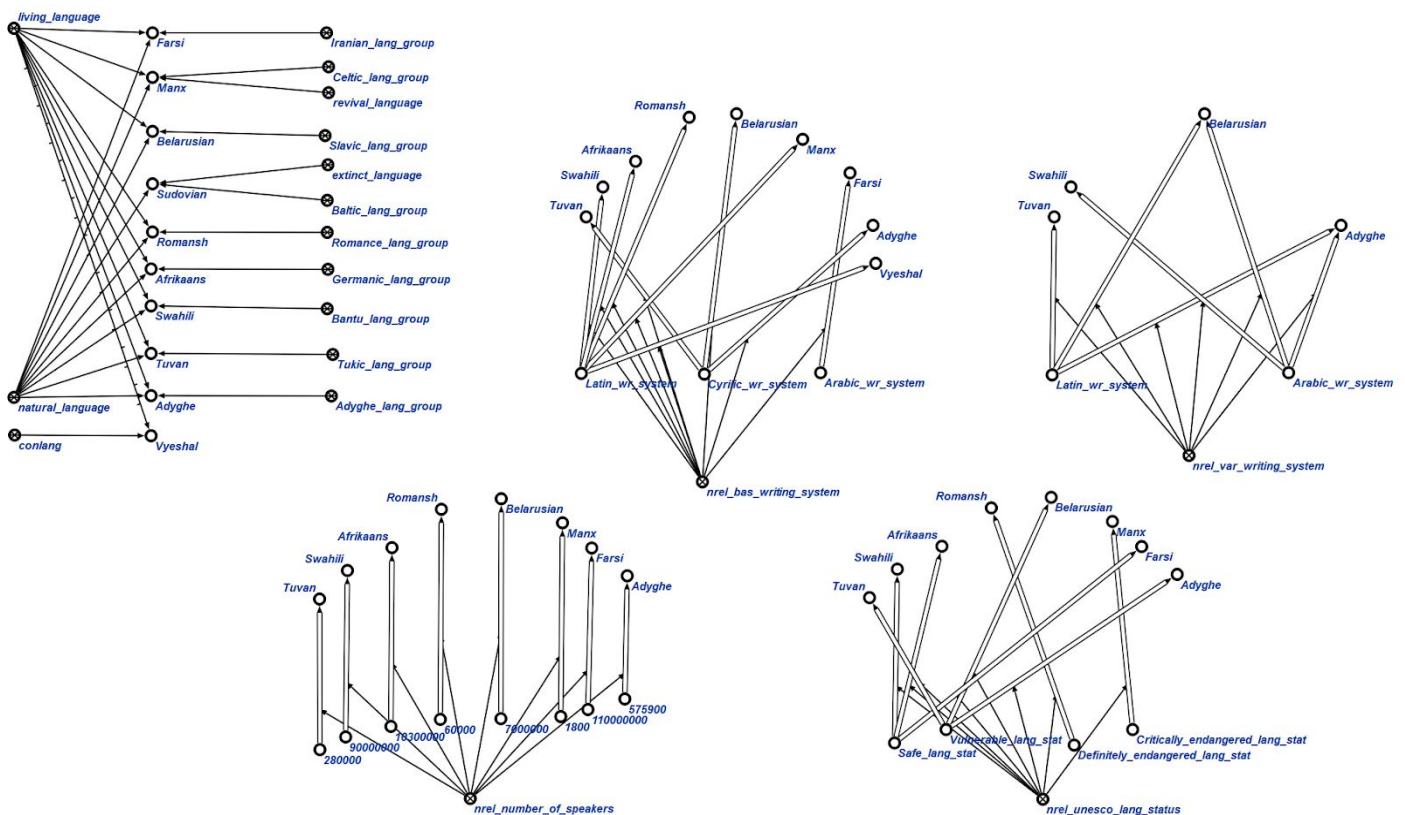
Изучение методов навигации по базе знаний.

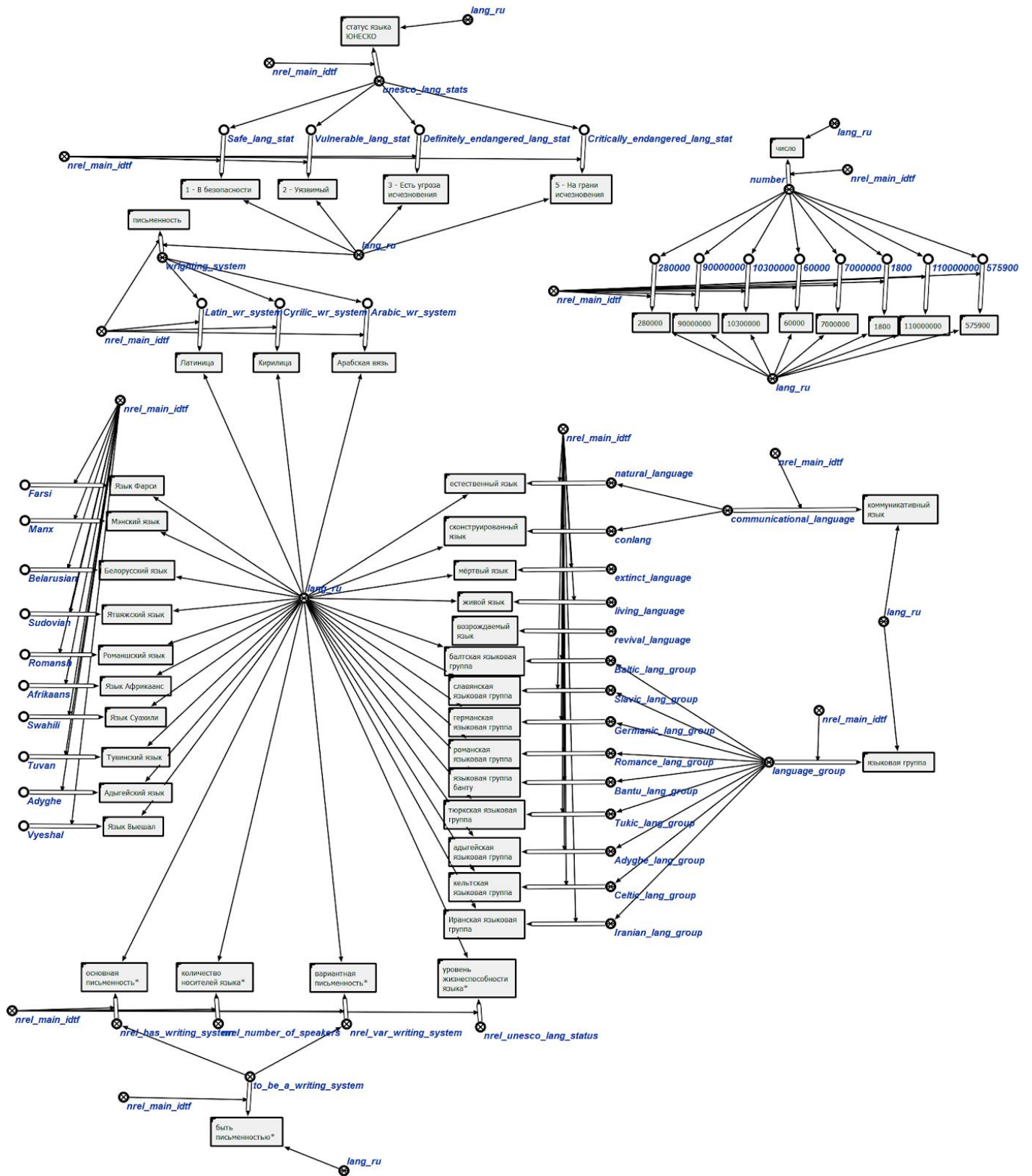
Цель:

Получить навыки в методах навигации по базе знаний.

Условие:

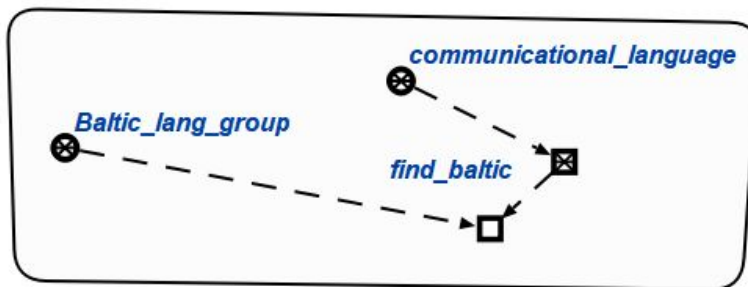
1. Сформировать фрагмент базы знаний, погрузить его в память.
2. Составить список из 10 вопросов к фрагменту
3. С использованием шаблонов изоморфного поиска и набора стандартных поисковых операций, найти ответы на вопросы из п.2.



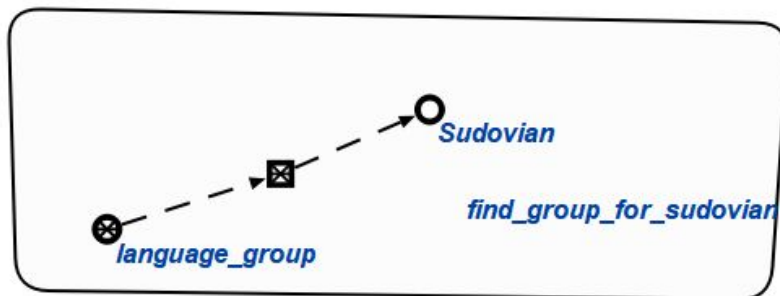


Примеры вопросов к фрагменту базы знаний:

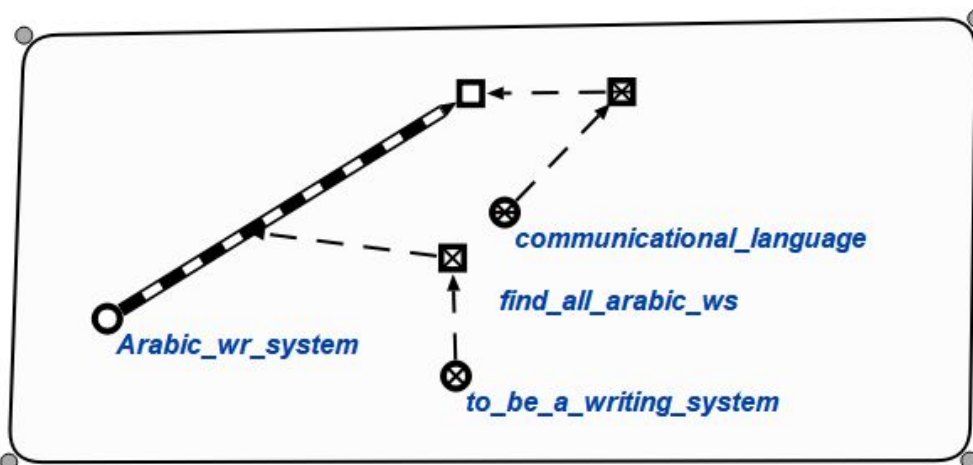
1. Найти все языки балтской группы



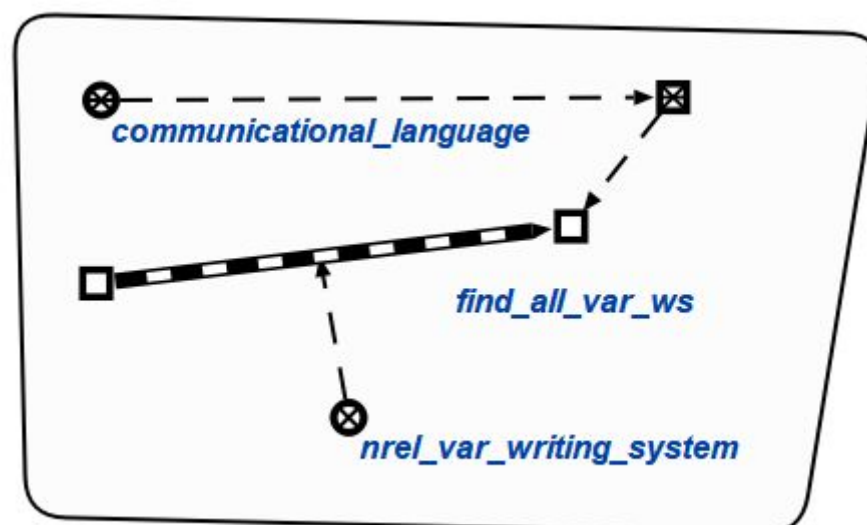
2. Найти языковую группу для ятвяжского языка



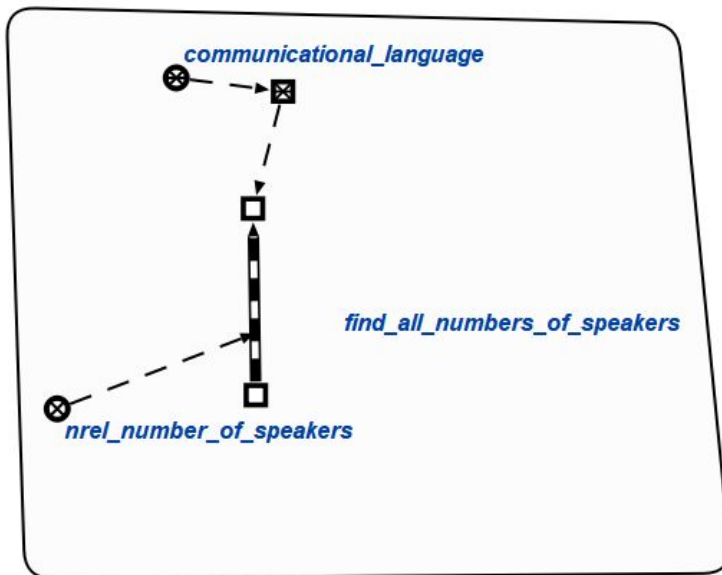
3. Найти все языки, у которых одной из письменностей является арабская вязь



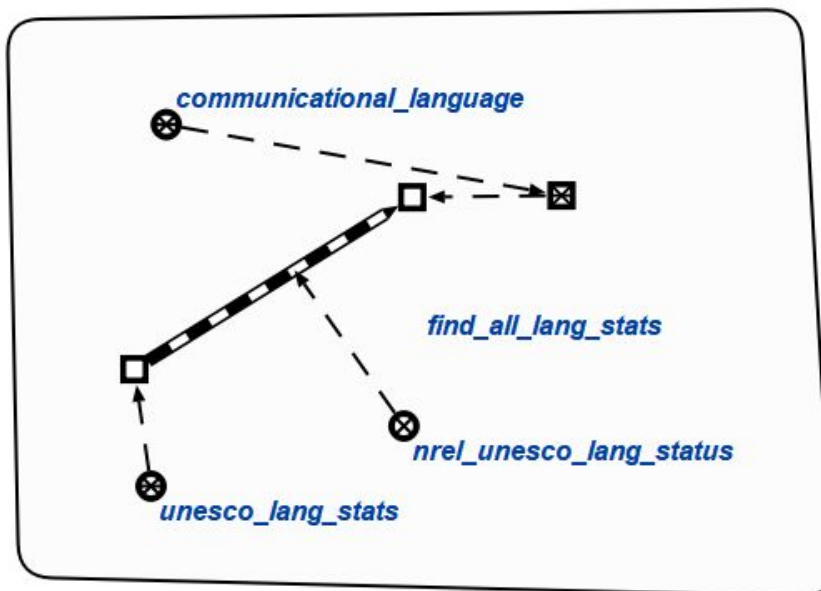
4. Найти варианты письменности для всех языков



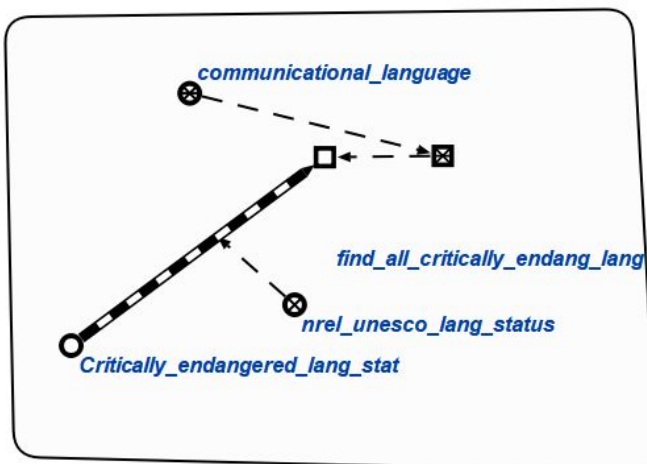
5. Найти численность носителей для всех языков



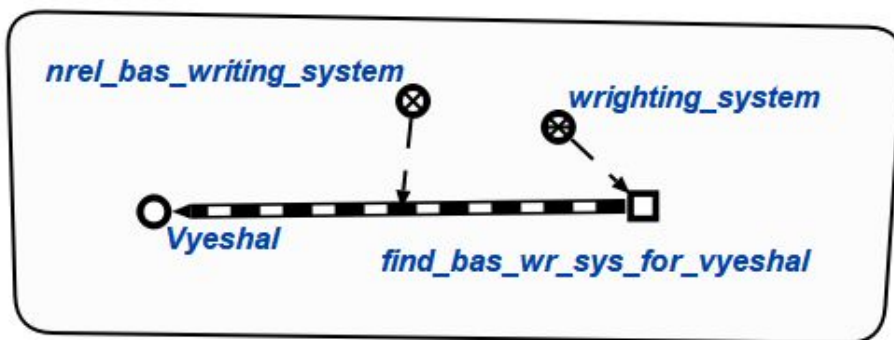
6. Найти статус языка ЮНЕСКО для всех языков



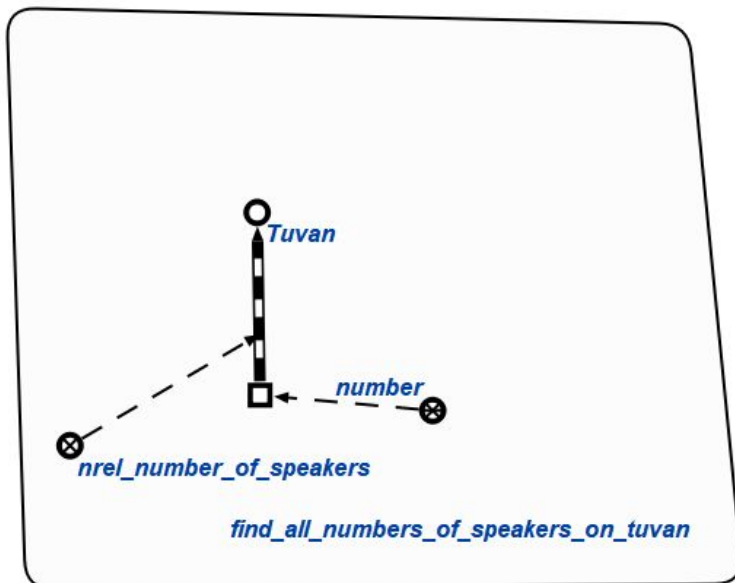
7. Найти языки на грани исчезновения



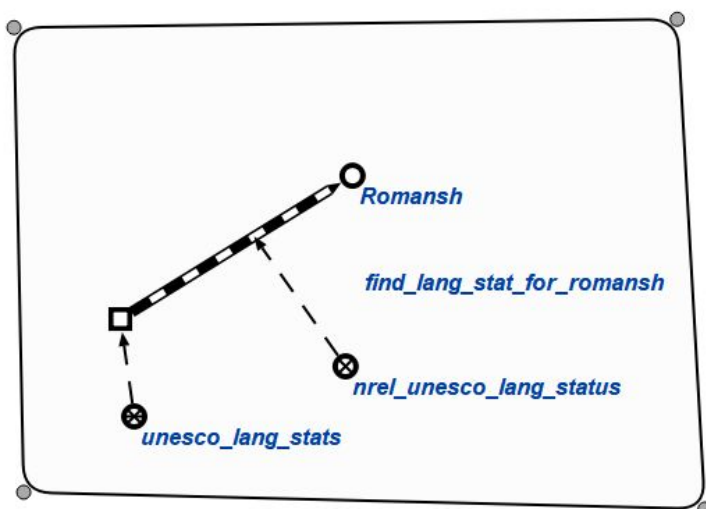
8. Найти основную письменность для языка выешал



9. Найти численность носителей тувинского языка



10. Найти статус языка ЮНЕСКО для романшского языка



Демонстрация результатов поиска в базе знаний:

1. Найти все языки балтийской группы

Интерфейс системы поиска в базе знаний. В строке поиска введено `find_baltic`. В левом меню отображены результаты поиска по структуре: "Какие структуры удовлетворяют образцу find_baltic", "Что такое find_baltic", "Что такое стартовый эо-элемент". В центре экрана отображена семантическая сеть, связанная с запросом. Узлы сети: "балтийская языковая группа", "Японский язык", "естественный язык", "коммуникативный язык". Связи: "естественный язык" —> "Японский язык", "естественный язык" —> "коммуникативный язык", "балтийская языковая группа" —> "Японский язык".

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

2. Найти языковую группу для ятвяжского языка

Интерфейс системы поиска в базе знаний. В строке поиска введено `find_group_for_sudovian`. В левом меню отображены результаты поиска по структуре: "Какие структуры удовлетворяют образцу find_group_for_sudovian", "Что такое find_group_for_sudovian", "Какие структуры удовлетворяют образцу find_revival_lang", "Что такое find_revival_lang", "Какие структуры удовлетворяют образцу find_baltic", "Что такое find_baltic", "Что такое стартовый эо-элемент". В центре экрана отображена семантическая сеть, связанная с запросом. Узлы сети: "языковая группа", "балтийская языковая группа", "Ятвяжский язык". Связи: "языковая группа" —> "балтийская языковая группа", "языковая группа" —> "Ятвяжский язык".

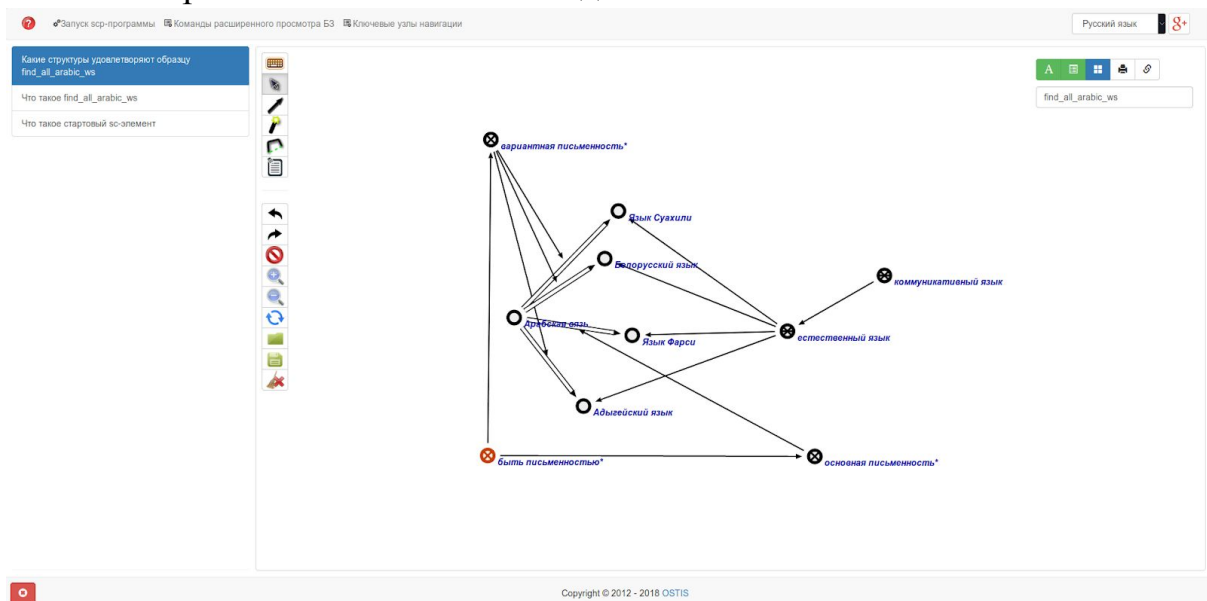
Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

3. Найти все языки, у которых одной из письменностей является арабская ВЯЗЬ

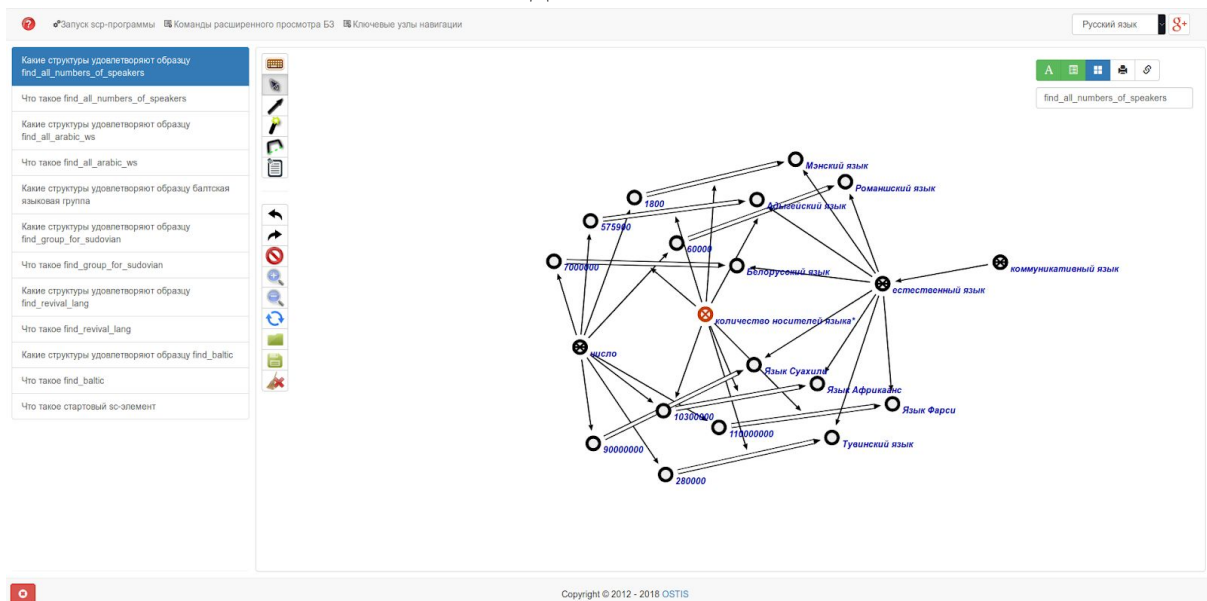
Интерфейс системы поиска в базе знаний. В строке поиска введено `find_all_arabic_ws`. В левом меню отображены результаты поиска по структуре: "Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_arabic_ws", "Что такое find_all_arabic_ws", "Какие структуры удовлетворяют образцу балтийская языковая группа", "Какие структуры удовлетворяют образцу find_group_for_sudovian", "Что такое find_group_for_sudovian", "Какие структуры удовлетворяют образцу find_revival_lang", "Что такое find_revival_lang", "Какие структуры удовлетворяют образцу find_baltic", "Что такое find_baltic", "Что такое стартовый эо-элемент". В центре экрана отображена семантическая сеть, связанная с запросом. Узлы сети: "Арабская вязь", "основная письменность*", "Язык Фарси", "Белорусский язык", "Язык Суахили", "Английский язык", "естественный язык", "коммуникативный язык", "вариантная письменность*". Связи: "Арабская вязь" —> "основная письменность*", "Арабская вязь" —> "Язык Фарси", "Арабская вязь" —> "Белорусский язык", "Арабская вязь" —> "Язык Суахили", "Арабская вязь" —> "Английский язык", "Арабская вязь" —> "естественный язык", "Арабская вязь" —> "коммуникативный язык", "Арабская вязь" —> "вариантная письменность*", "основная письменность*" —> "Язык Фарси", "основная письменность*" —> "Белорусский язык", "основная письменность*" —> "Язык Суахили", "основная письменность*" —> "Английский язык", "основная письменность*" —> "естественный язык", "основная письменность*" —> "коммуникативный язык", "основная письменность*" —> "вариантная письменность*", "Язык Фарси" —> "естественный язык", "Язык Фарси" —> "коммуникативный язык", "Белорусский язык" —> "естественный язык", "Белорусский язык" —> "коммуникативный язык", "Язык Суахили" —> "естественный язык", "Язык Суахили" —> "коммуникативный язык", "Английский язык" —> "естественный язык", "Английский язык" —> "коммуникативный язык", "естественный язык" —> "коммуникативный язык", "естественный язык" —> "вариантная письменность*", "коммуникативный язык" —> "вариантная письменность*", "вариантная письменность*" —> "естественный язык", "вариантная письменность*" —> "коммуникативный язык".

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

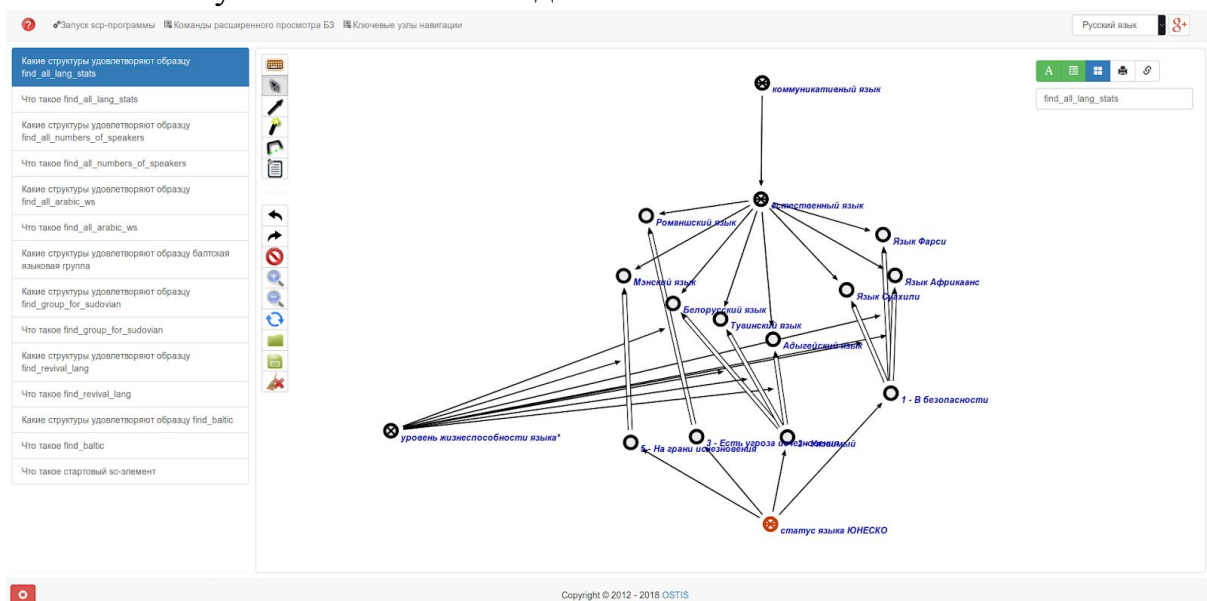
4. Найти варианты письменности для всех языков



5. Найти численность носителей для всех языков



6. Найти статус языка ЮНЕСКО для всех языков



7. Найти языки на грани исчезновения

Запуск scr-программы Команды расширенного просмотра БЗ Ключевые узлы навигации

Русский язык

find_all_critically_endang_lang

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_critically_endang_lang

Что такое find_all_critically_endang_lang

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_lang_stats

Что такое find_all_lang_stats

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_numbers_of_speakers

Что такое find_all_numbers_of_speakers

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_arabic_ws

Что такое find_all_arabic_ws

Какие структуры удовлетворяют образцу балтская языковая группа

Какие структуры удовлетворяют образцу find_group_for_sudovian

Что такое find_group_for_sudovian

Какие структуры удовлетворяют образцу find_revival_lang

Что такое find_revival_lang

Какие структуры удовлетворяют образцу find_baltic

Что такое find_baltic

Что такое стартовый sc-элемент

уровень жизнеспособности языка*

Мэнский язык

естественный язык

коммуникативный язык

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

8. Найти основную письменность для языка выешал

Запуск scr-программы Команды расширенного просмотра БЗ Ключевые узлы навигации

Русский язык

find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Какие структуры удовлетворяют образцу find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Что такое find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_arabic_ws

Что такое find_all_arabic_ws

Что такое стартовый sc-элемент

Языцица

writing_system

Язык Выешал

основная письменность*

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

9. Найти численность носителей тувинского языка

Запуск scr-программы Команды расширенного просмотра БЗ Ключевые узлы навигации

Русский язык

find_all_numbers_of_speakers_on_tuvan

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_numbers_of_speakers_on_tuvan

Что такое find_all_numbers_of_speakers_on_tuvan

Какие структуры удовлетворяют образцу find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Что такое find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_critically_endang_lang

Что такое find_all_critically_endang_lang

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_lang_stats

Что такое find_all_lang_stats

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_numbers_of_speakers

Что такое find_all_numbers_of_speakers

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_arabic_ws

Что такое find_all_arabic_ws

Какие структуры удовлетворяют образцу балтская языковая группа

Какие структуры удовлетворяют образцу find_group_for_sudovian

Что такое find_group_for_sudovian

Какие структуры удовлетворяют образцу find_revival_lang

Что такое find_revival_lang

Тувинский язык

число

280000

количество носителей языка*

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS

10. Найти статус языка ЮНЕСКО для романшского языка

Запуск scr-программы

Команды расширенного просмотра БЗ

Ключевые узлы навигации

Русский язык

Какие структуры удовлетворяют образцу find_lang_stat_for_romansh

Что такое find_lang_stat_for_romansh

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_numbers_of_speakers_on_tuvan

Что такое find_all_numbers_of_speakers_on_tuvan

Какие структуры удовлетворяют образцу find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Что такое find_bas_wr_sys_for_vyeshal

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_critically_endang_lang

Что такое find_all_critically_endang_lang

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_lang_stats

Что такое find_all_lang_stats

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_numbers_of_speakers

Что такое find_all_numbers_of_speakers

Какие структуры удовлетворяют образцу find_all_arabic_ws

Что такое find_all_arabic_ws

Какие структуры удовлетворяют образцу балтская языковая группа

Какие структуры удовлетворяют образцу find_group_for_audovian

А

Б

В

Г

Д

find_lang_stat_for_romansh

```
graph LR; A((Романский язык)) --- B((статус языка ЮНЕСКО)); A --- C((3 - Есть угроза исчезновения)); A --- D((уровень жизнеспособности языка)); B --- C; C --- D;
```

О

Copyright © 2012 - 2018 OSTIS