

**Национальный Исследовательский Университет ИТМО
Кафедра ВТ**

Лабораторная работа №3
Системы искусственного
интеллекта
Построение Семантической Сети

Выполнил: Федоров Сергей
Группа: Р33113
Преподаватель: Болдырева Елена Александровна

Санкт-Петербург
2020 г.

Задание: Изучение семантической сети как инструмента создания информационных и обучающих систем.

Предметная область: Запуски Ракет

Выполнение:

После выбора предметной области, были созданы различные классы семантической сети с соответствующей логикой наследования и разграничения принадлежности к классу (disjoint).

Получившаяся диаграмма классов:



Далее в силу своих возможностей были добавлены различные представители классов (Individuals/Instances). В соответствующих представителях были добавлены различные свойства представителя, а также межобъектные связи.

Вот соответственно пример одного из таких объектов:

Description: Soyuz

Types

● Heavy

● Third_Stage

Same Individual As

Different Individuals

Property assertions: Soyuz

Object property assertions

starts_from Baikonur_Cosmodrome

third_stage Soyuz-Stage-3

second_stage Soyuz-Stage-2

first_stage Soyuz-Stage-1

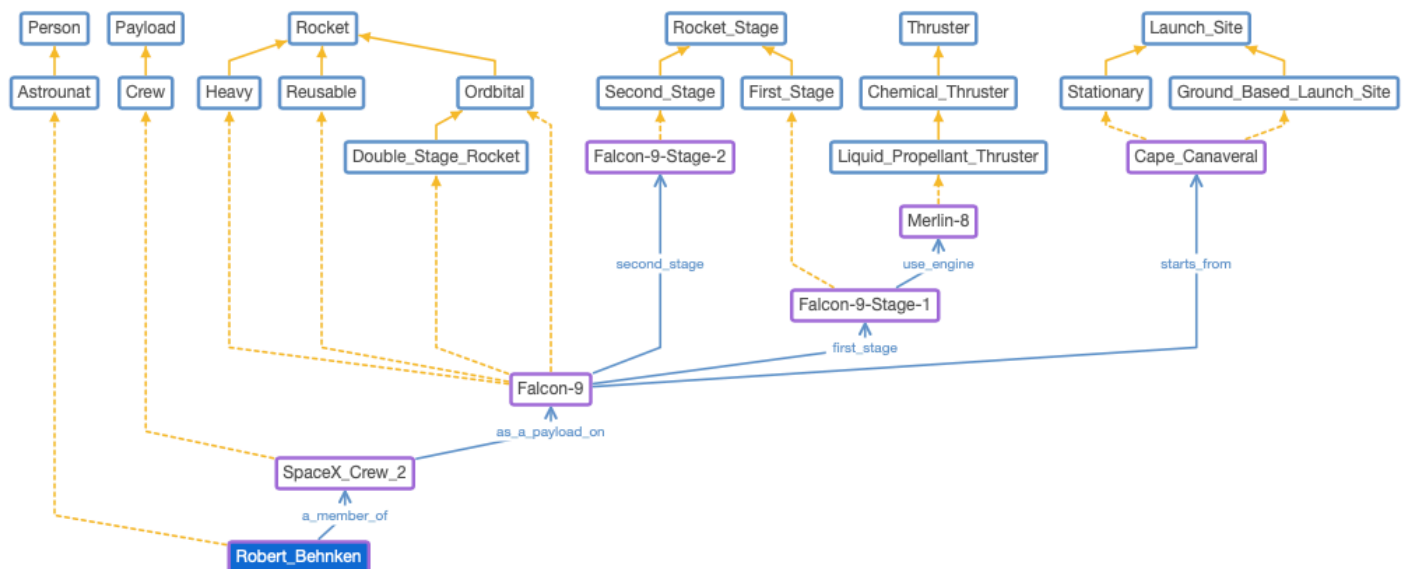
Data property assertions

rocket_model "R7"

Negative object property assertions

Negative data property assertions

В итоге получилась некоторая семантическая сеть, часть которой продемонстрирована в виде графа ниже:



Вывод:

Помимо стандартных “сделал, понял” после лабораторной работы осталось несколько мыслей/выводов:

1. Несмотря на то, что, насколько я понял, Protege является наиболее популярным инструментом для составления семантических сетей, даже он находится в некотором запустении и имеет достаточно малую поддержку сообщества. (Последний коммит на Github был сделан в середине 2019 года).
2. Возможно дополняя предыдущий пункт. Сама идея семантических сетей выглядит слишком амбициозно и если честно не совсем понятно как ее по нормальному применить в реальном мире. Это касается как систем ИИ, так и каких-то других прикладных задач (таких как например поисковик).
3. Составление большой и обширной семантической сети - достаточно трудоемкая задача и при возможности ее конечно же, лучше делегировать машинам)))