

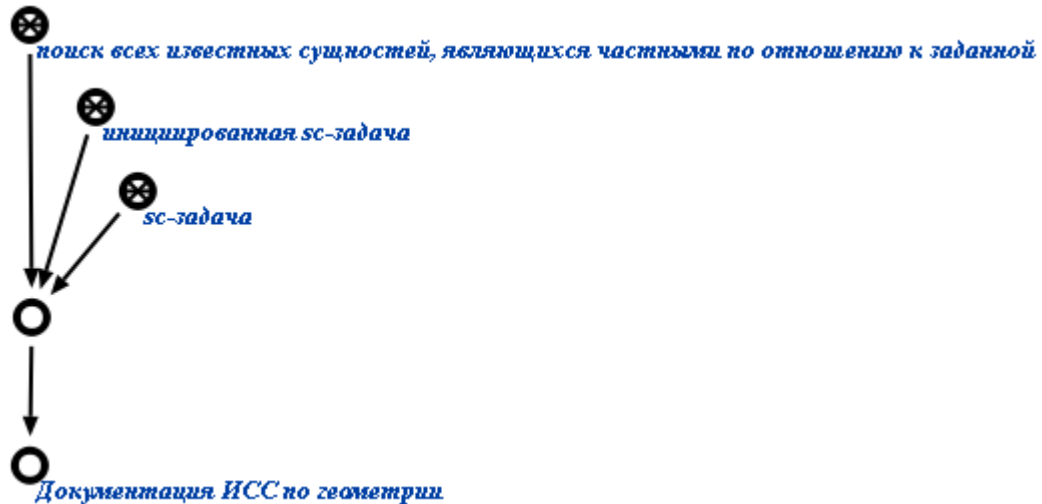
ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ДИАЛОГ С ИСС ПО ГЕОМЕТРИИ

Польз. Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Документация. ИСС по геометрии.

=> внешний текст сообщения*:

Какова структура Документации. ИСС по геометрии?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

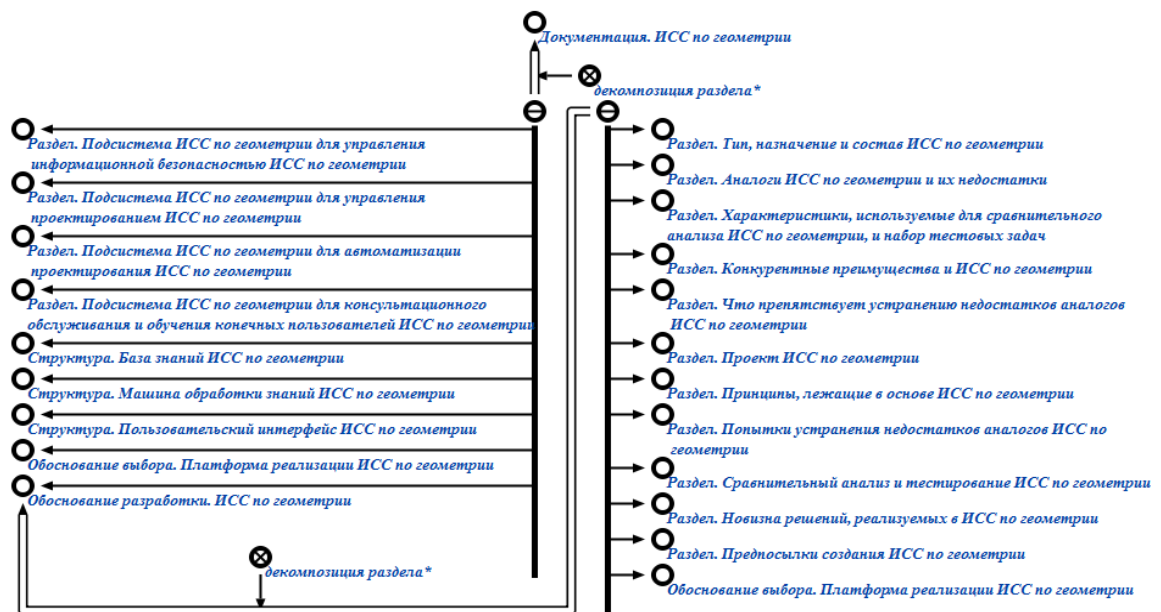
Команды запроса структуры -> Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной

Сист. Ответ на запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Документация. ИСС по геометрии.

=> внешний текст сообщения*:

Структура Документации. ИСС по геометрии состоит из Раздела. Подсистема ИСС по геометрии для управления информационной безопасностью ИСС по геометрии, Раздела. Подсистема ИСС по геометрии для управления проектированием ИСС по геометрии, Раздела. Подсистема ИСС по геометрии для автоматизации проектирования ИСС по геометрии, Раздела. Подсистема ИСС по геометрии для консультационного обслуживания и обучения конечных пользователей ИСС по геометрии, Структуры. Пользовательский интерфейс ИСС по геометрии, Структуры. Машина обработки знаний ИСС по геометрии, Структуры. База знаний ИСС по геометрии, Обоснования выбора. Платформа реализации ИСС по геометрии, Обоснования разработки. ИСС по геометрии.

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

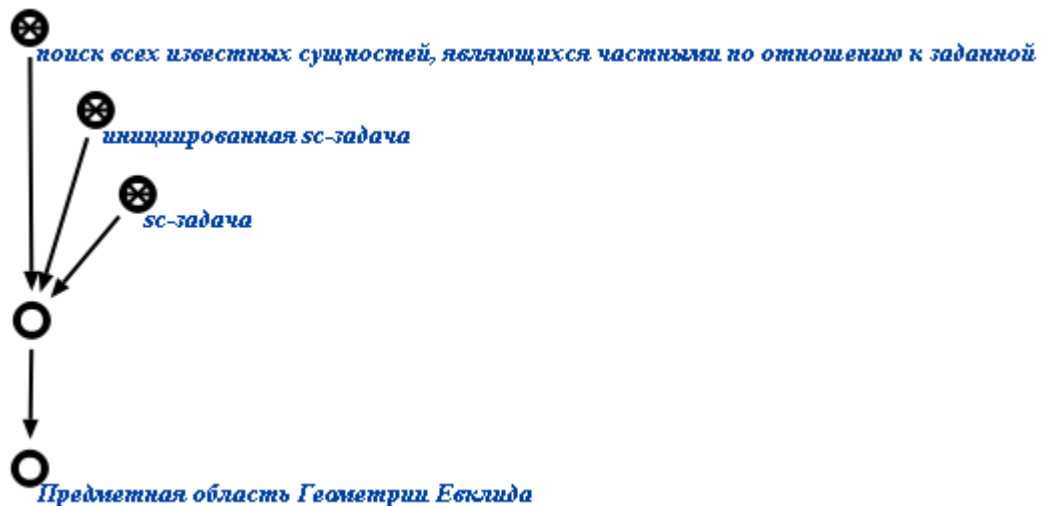
Используется sc-агент поиска всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной.

Польз. Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Предметная область Геометрии Евклида.

=> внешний текст сообщения*:

Какова структура Предметной области Геометрии Евклида?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

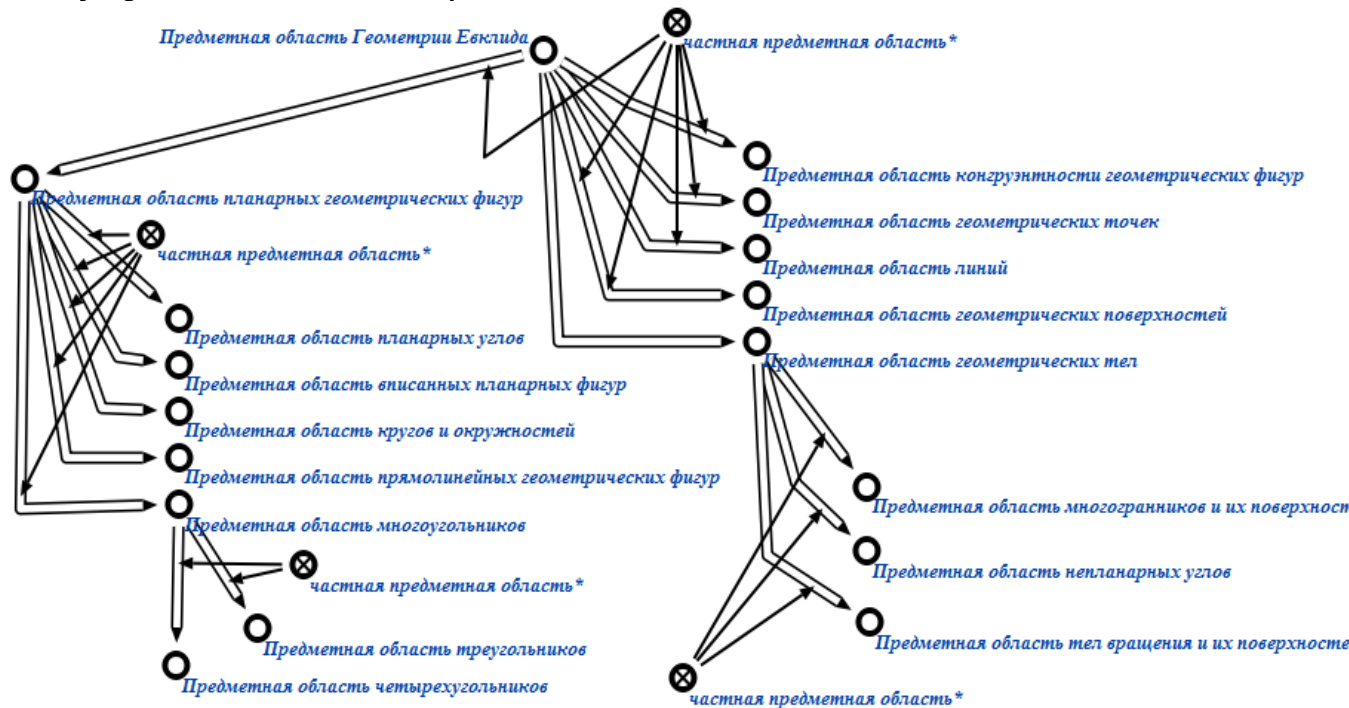
Команды запроса структуры -> Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной

Сист. Ответ на запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Предметная область Геометрии Евклида.

=> внешний текст сообщения*:

Структура Предметной области Евклида состоит из Предметной области геометрических поверхностей, Предметной области геометрических точек, Предметной области конгруэнтности геометрических фигур, Предметной области планарных геометрических фигур, Предметной области линий, Предметной области геометрических тел.

=> *внутренний текст сообщения**:



=> *описание действий системы по формированию данного сообщения**:

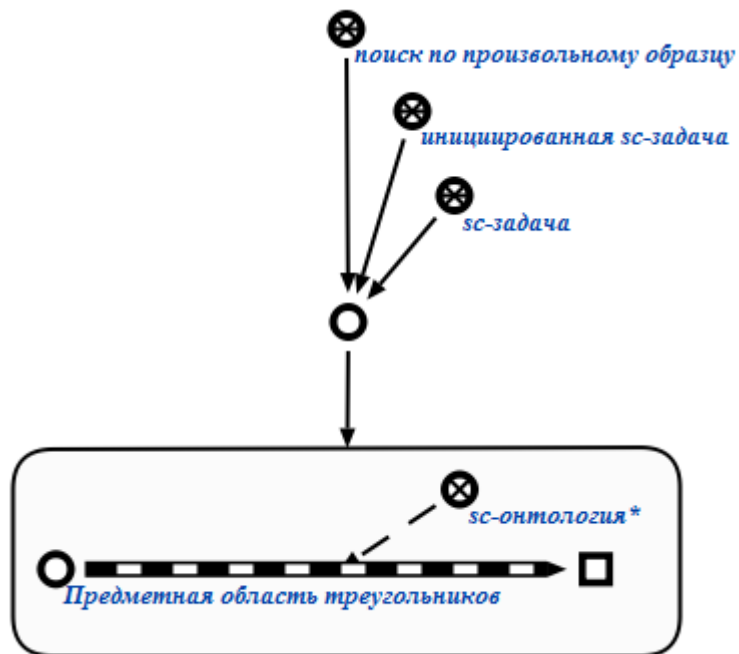
Используется sc-агент поиска всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной.

Польз. Запрос поиска по произвольному образцу. Предметная область треугольников.

=> *внешний текст сообщения**:

Какие онтологии выделяются в Предметной области треугольников?

=> *внутренний текст сообщения**:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

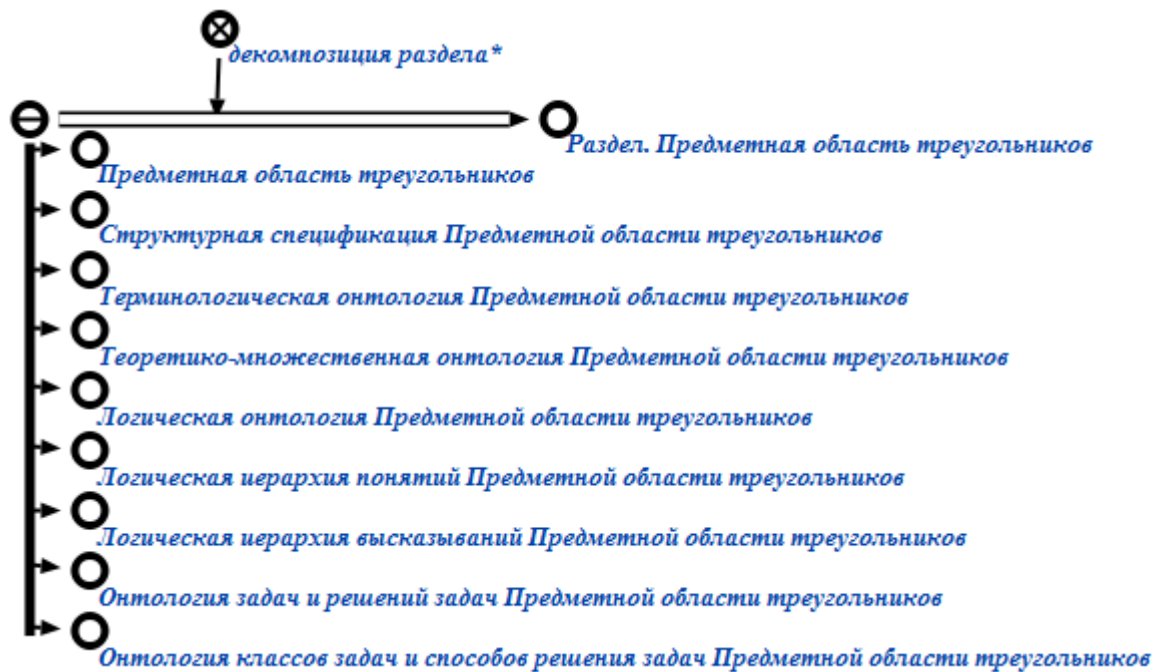
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по произвольному образцу. Предметная область треугольников.

=> внешний текст сообщения*:

В Разделе. Предметная область треугольников выделяются Предметная область треугольников, Онтология классов задач и способов решения задач Предметной области треугольников, Структурная спецификация Предметной области треугольников, Онтология задач и решений задач Предметной области треугольников, Логическая иерархия высказываний Предметной области треугольников, Логическая иерархия понятий Предметной области треугольников, Логическая онтология Предметной области треугольников, Теоретико-множественная онтология Предметной области треугольников, Терминологическая онтология Предметной области треугольников.

=> внутренний текст сообщения*:



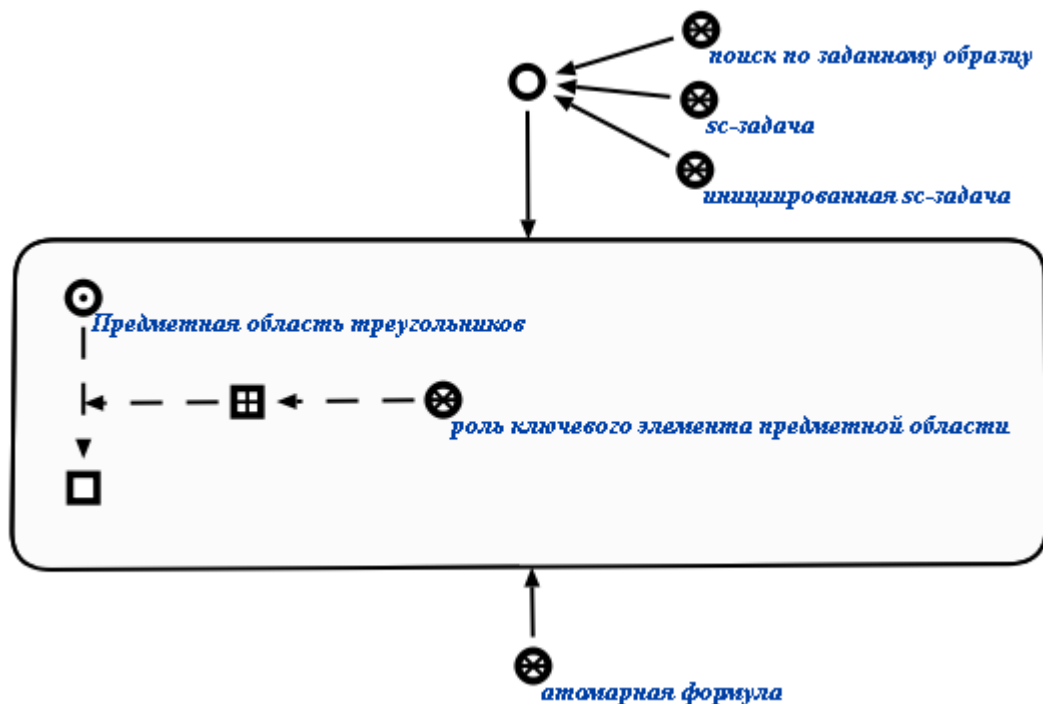
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска по произвольному образцу.

Польз. Запрос ключевых sc-элементов для заданной предметной области.
Предметная область треугольников.

=> внешний текст сообщения*:

Какие понятия являются ключевыми в Предметной области треугольников и какие роли они выполняют?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

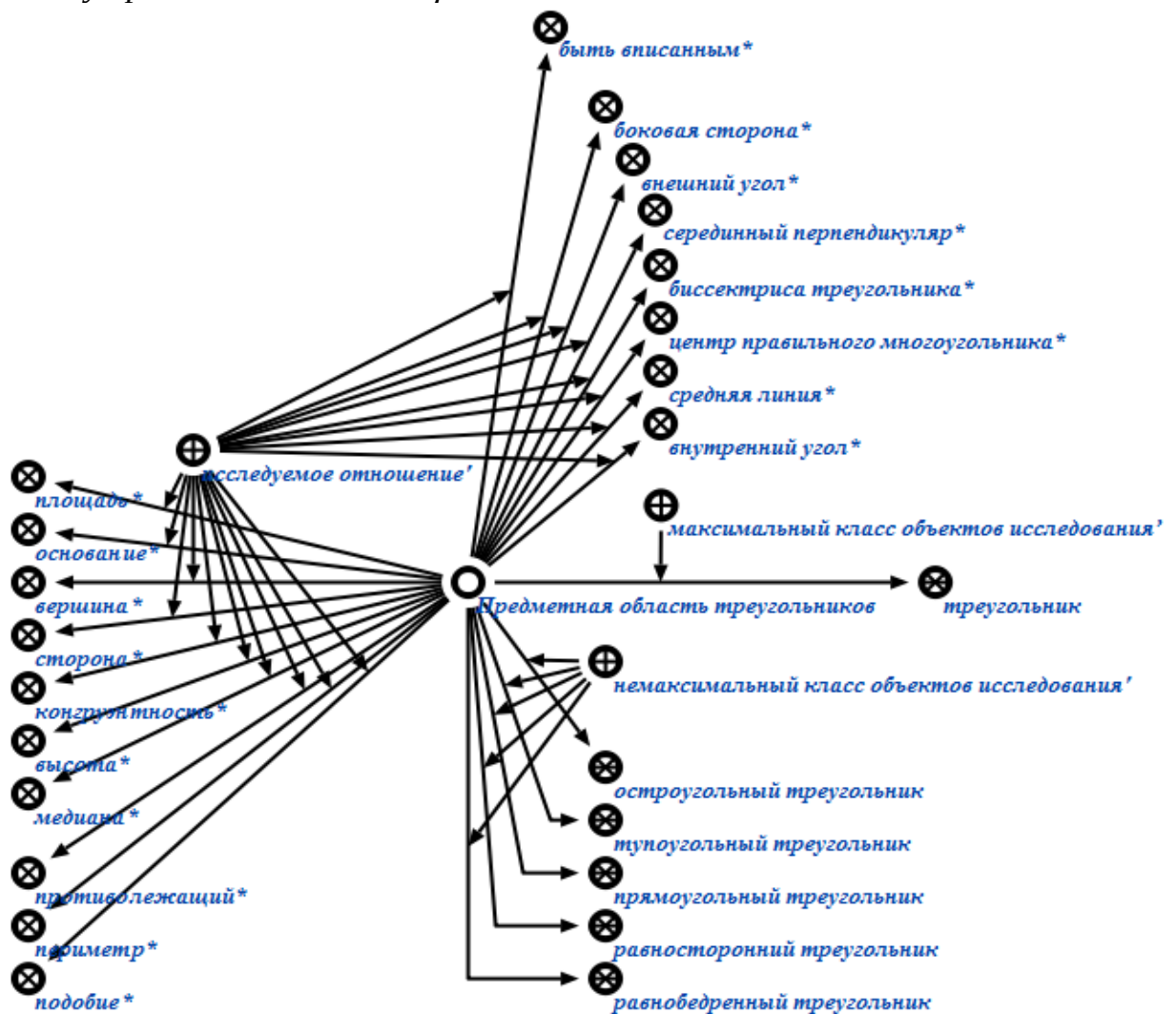
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос ключевых sc-элементов для заданной предметной области. Предметная область треугольников.

=> внешний текст сообщения*:

В рамках Предметной области треугольников выделяются следующие ключевые понятия: треугольник (максимальный класс объектов исследования), остроугольный треугольник, прямоугольный треугольник, тупоугольный треугольник, равнобедренный треугольник, равносторонний треугольник (немаксимальный класс объектов исследования), подобие*, высота*, периметр*, площадь*, медиана*, основание*, вершина*, сторона*, боковая сторона*, конгруэнтность*, биссектриса треугольника*, центр правильного многоугольника*, внешний угол*, вписанность*, серединный перпендикуляр*, противолежащий*, внутренний угол*, средняя линия* (исследуемое отношение).

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

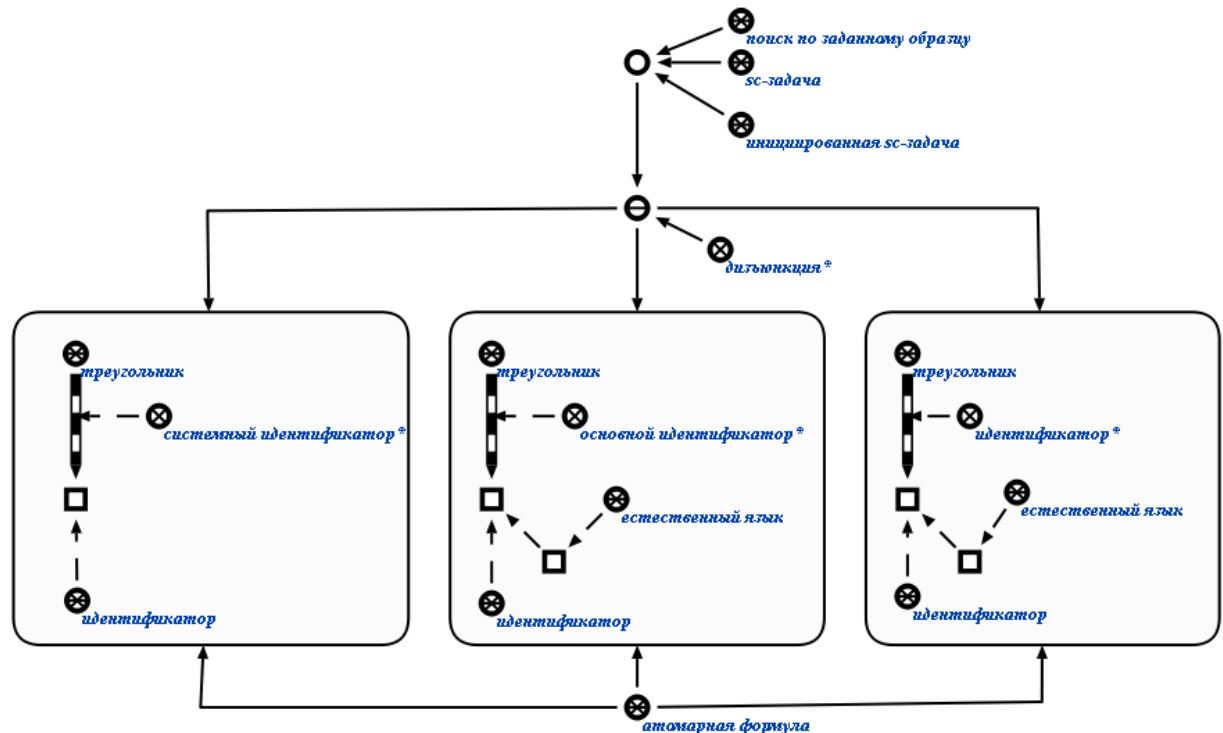
Используется sc-агент поиска ключевых sc-элементов для заданной предметной области.

Польз. Запрос поиска по произвольному образцу. Треугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Какие идентификаторы соответствуют понятию треугольник?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

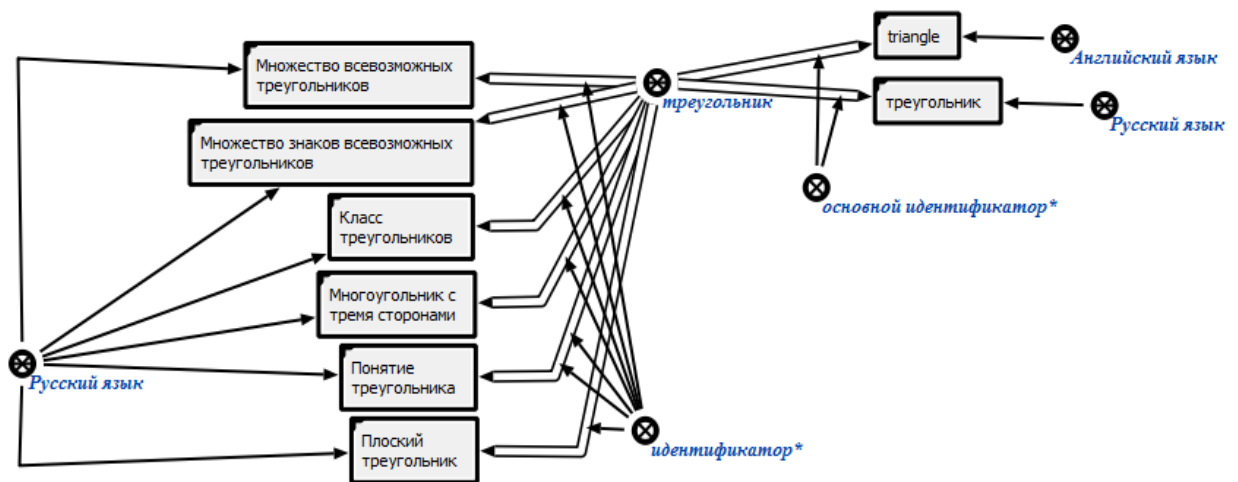
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по произвольному образцу. Треугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Понятию «треугольник» соответствуют следующие идентификаторы: основные идентификаторы – треугольник (Русский язык), triangle (Английский язык), үшбұрыш (Казахский язык); системный идентификатор - concept_triangle; синонимы - Понятие треугольника (Русский язык), плоский треугольник (Русский язык), Класс треугольников (Русский язык), Множество всевозможных треугольников (Русский язык), Множество знаков всевозможных треугольников (Русский язык), Многоугольник с тремя сторонами (Русский язык).

=> внутренний текст сообщения*:



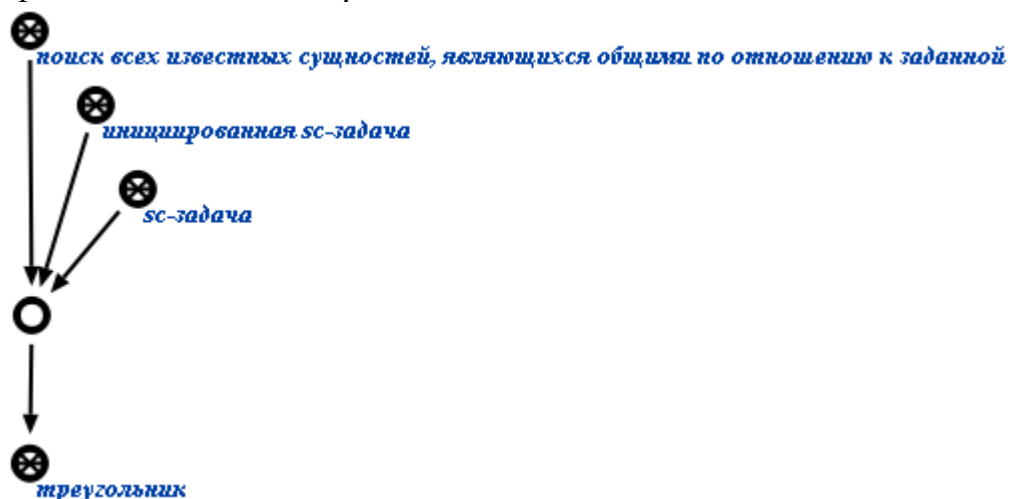
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос всех известных сущностей, являющихся общими по отношению к заданной. Треугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Каковы надмножества понятия треугольник?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

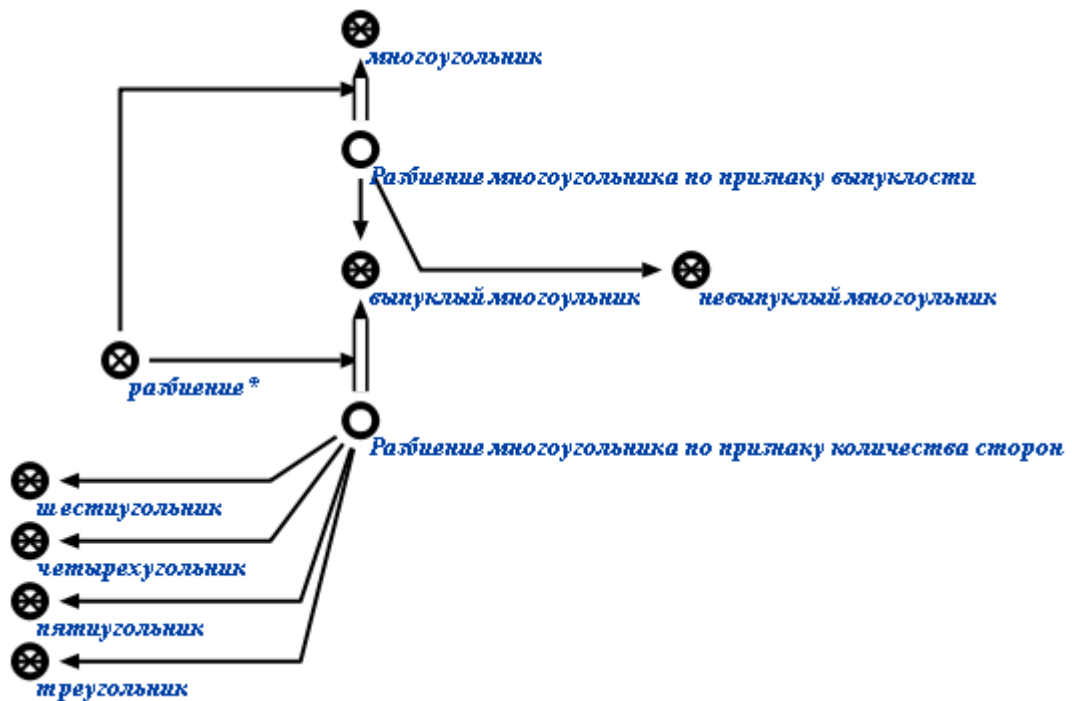
Команды запроса структуры -> Запрос всех известных сущностей, являющихся общими по отношению к заданной

Сист. Ответ на запрос всех известных сущностей, являющихся общими по отношению к заданной. Треугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Надмножеством понятия "треугольник" является понятие "выпуклый многоугольник".

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

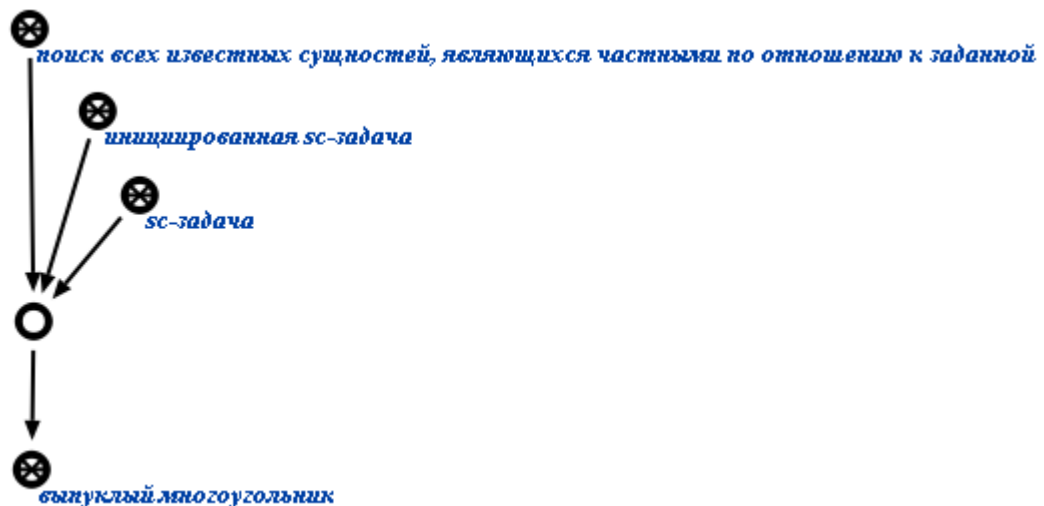
Используется sc-агент поиска всех известных сущностей, являющихся общими по отношению к заданной.

Польз. Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Выпуклый многоугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Каковы подмножества понятия выпуклый многоугольник?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

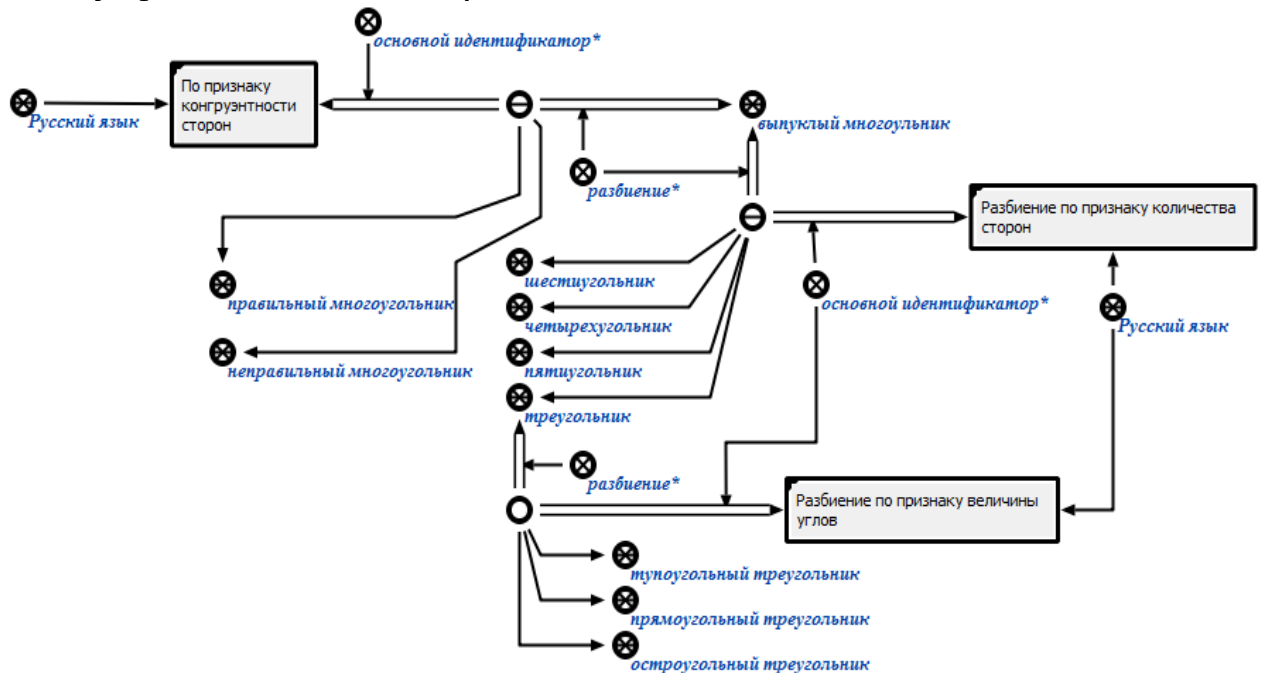
Команды запроса структуры -> Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной

Сист. Ответ на запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Выпуклый многоугольник.

=> *внешний текст сообщения**:

Подмножествами понятия "выпуклый многоугольник" являются понятия "треугольник", "четырёхугольник", "пятиугольник", "шестиугольник".

=> *внутренний текст сообщения**:



=> *описание действий системы по формированию данного сообщения**:

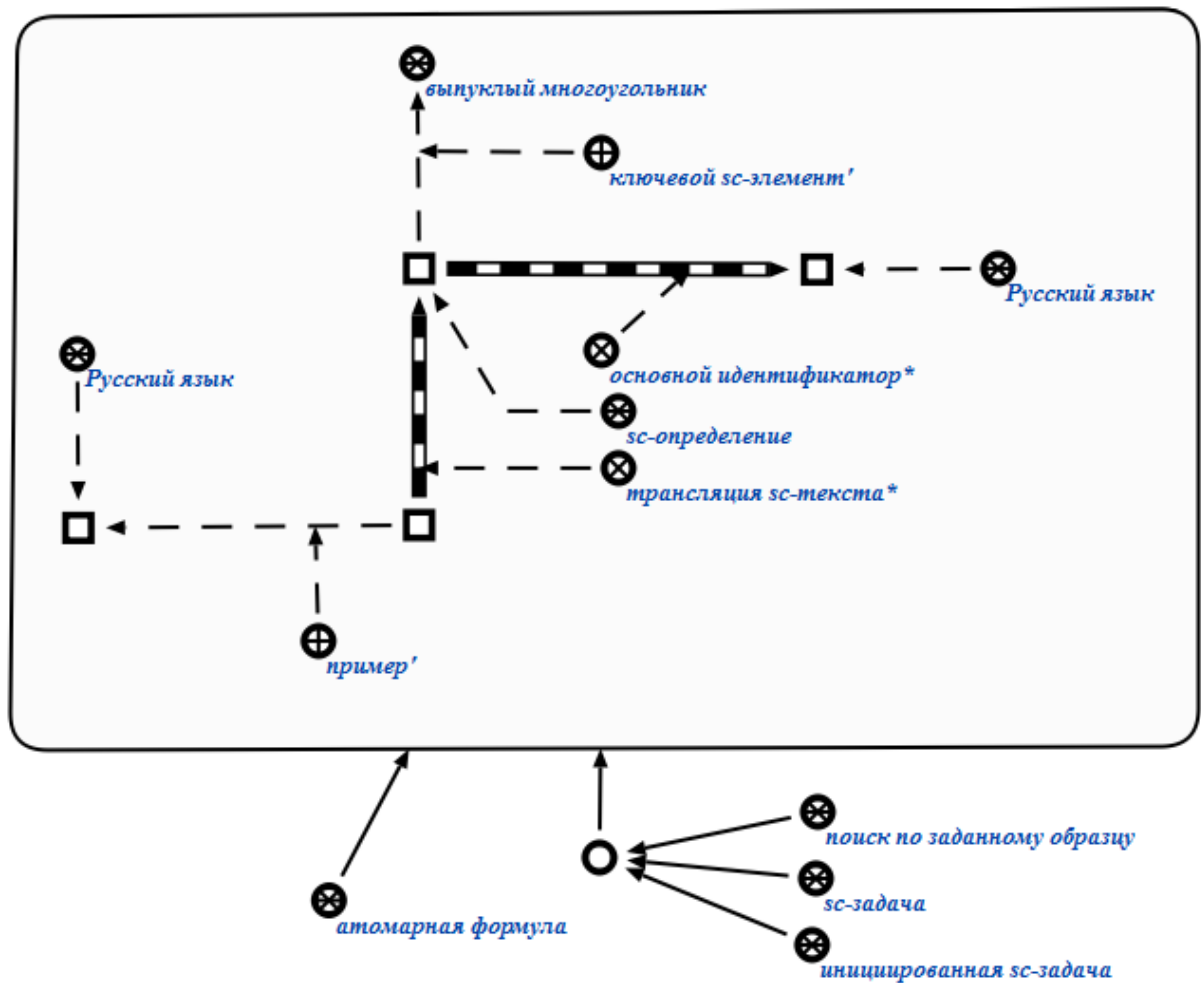
Используется sc-агент поиска всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Выпуклый многоугольник.

=> *внешний текст сообщения**:

Каково определение понятия выпуклый многоугольник?

=> *внутренний текст сообщения**:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

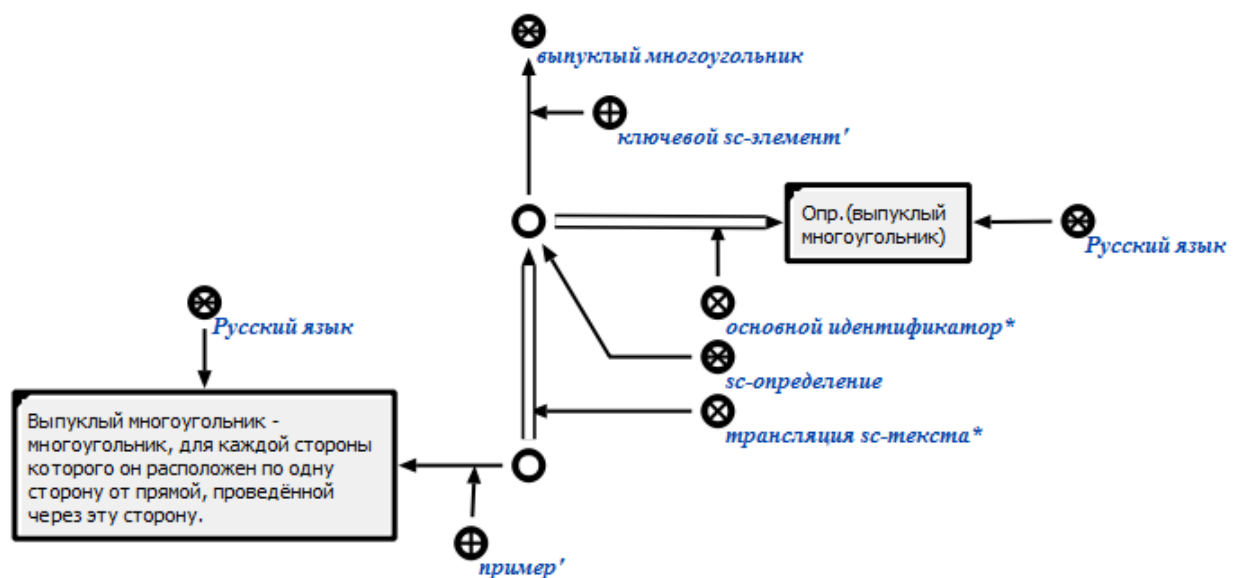
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по заданному образцу. Выпуклый многоугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Выпуклый многоугольник - многоугольник, для каждой стороны которого он расположен по одну сторону от прямой, проведённой через эту сторону.

=> внутренний текст сообщения*:



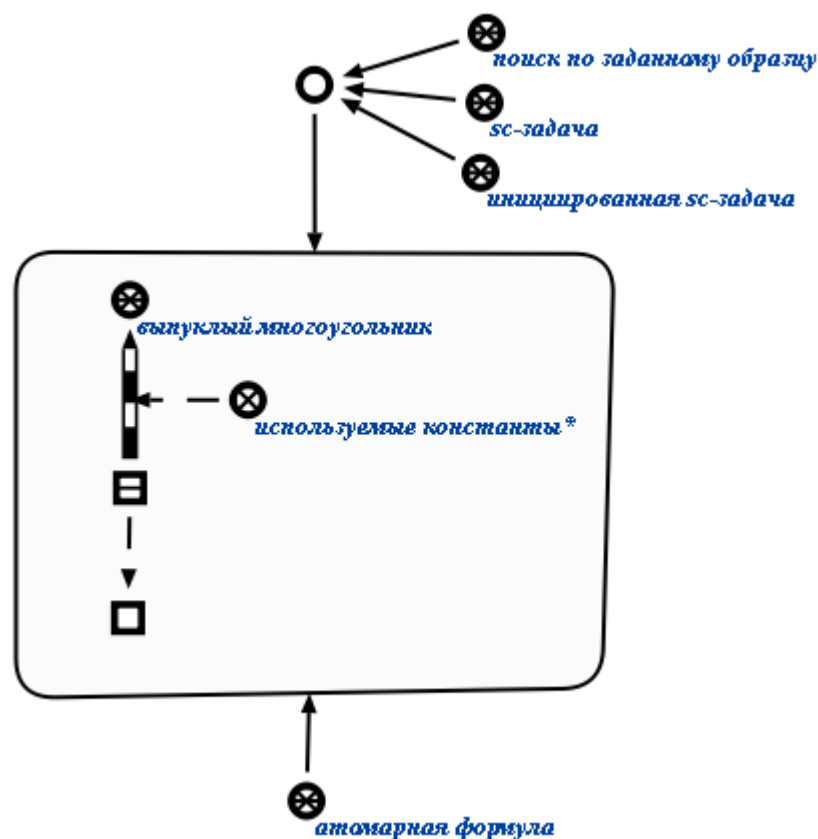
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска определения или пояснения для заданного понятия.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Выпуклый многоугольник.

=> внешний текст сообщения*:

На основе каких понятий определяется понятие выпуклый многоугольник?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

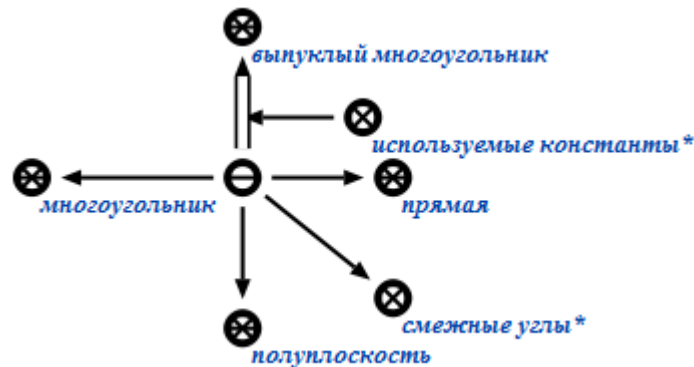
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по заданному образцу. Выпуклый многоугольник.

=> внешний текст сообщения*:

Понятие "выпуклый многоугольник" определяется на основе понятий "многоугольник", "прямая", "полуплоскость", "смежные углы*".

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

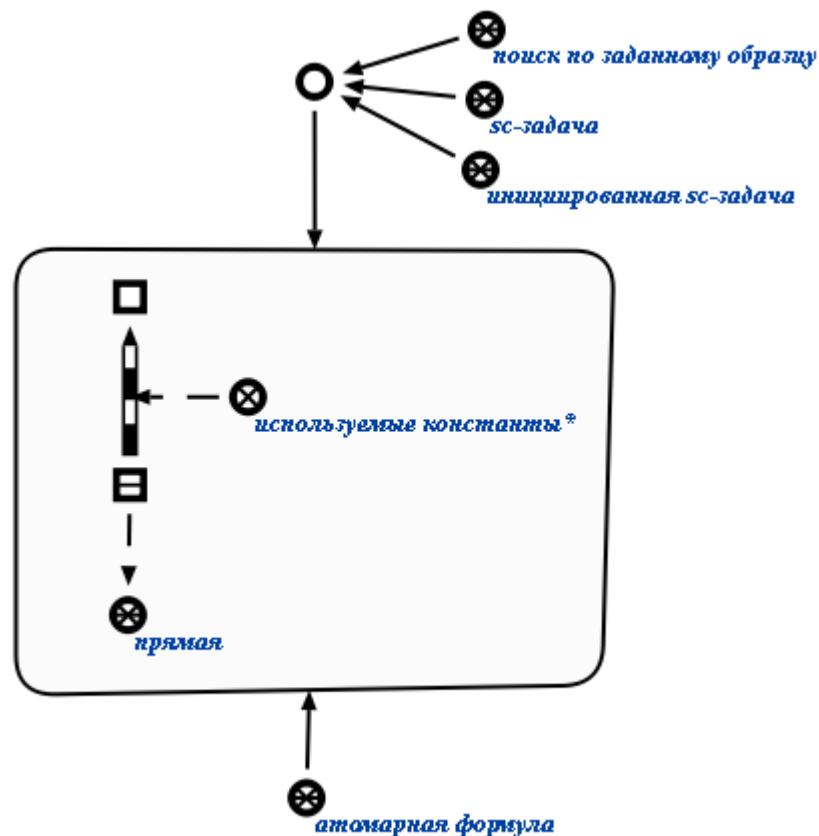
Используется sc-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Прямая.

=> внешний текст сообщения*:

Какие понятия определяются на основе понятия прямая?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

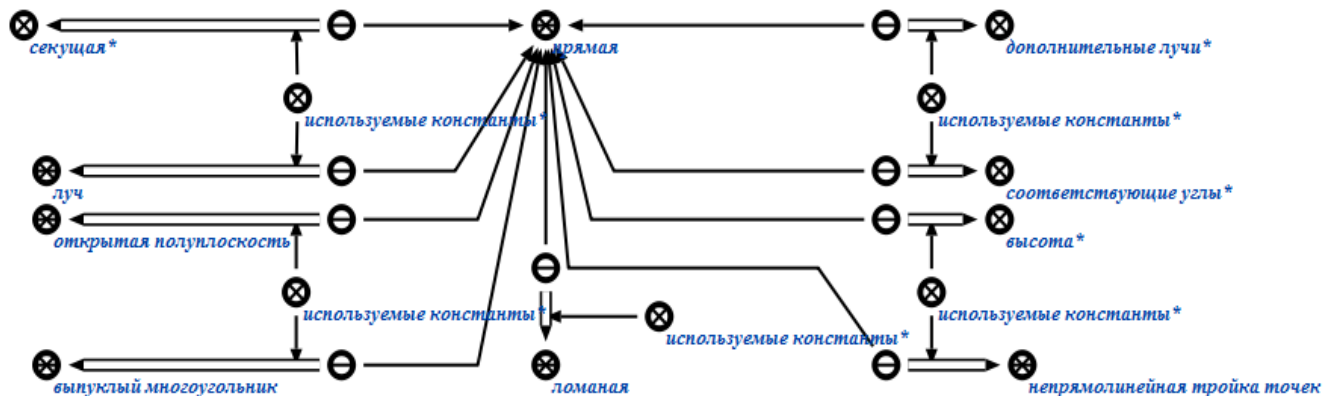
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по заданному образцу. Прямая.

=> внешний текст сообщения*:

На основе понятия "прямая" определяются следующие понятия: "секущая*", "луч", "открытая полуплоскость", "выпуклый многоугольник", "ломаная", "непрямолинейная тройка точек", "высота", "соответствующие углы*", "дополнительные лучи*".

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

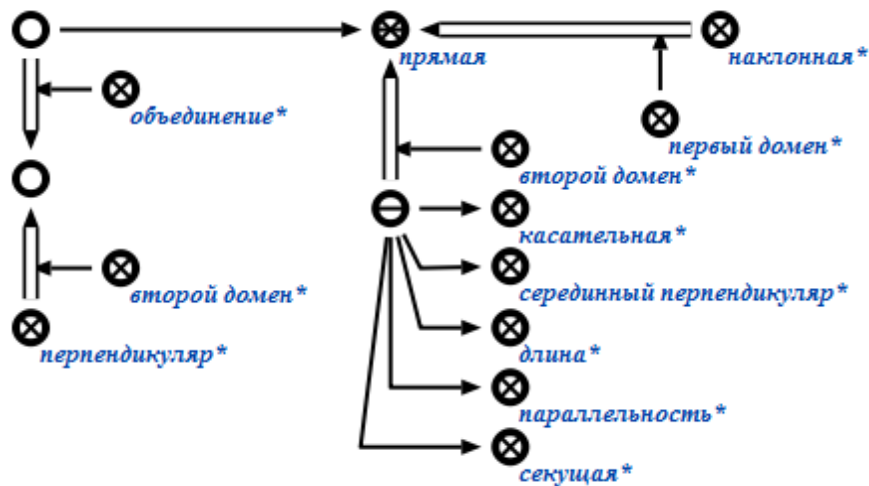
Используется ss-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Прямая.

=> внешний текст сообщения*:

Какие отношения заданы на понятии прямая?

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос области определения отношения. Касательная*.

=> внешний текст сообщения*:

Какова область определения отношения касательная*?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

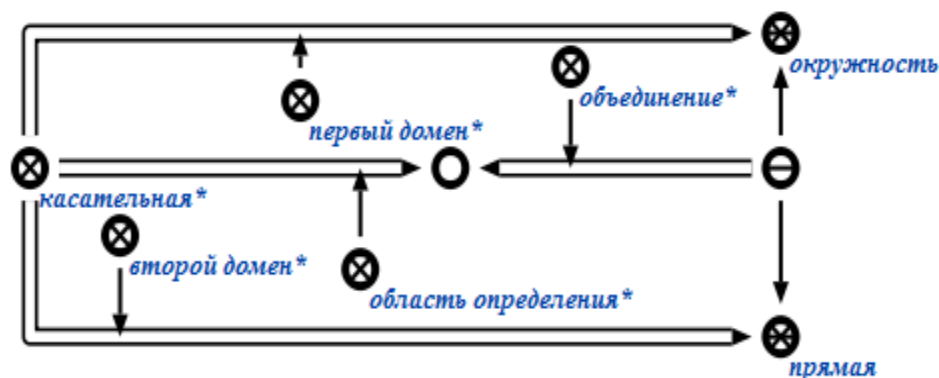
Команды для отношений -> Запрос области определения отношения

Сист. Ответ на запрос области определения отношения. Касательная*.

=> внешний текст сообщения*:

Область определения отношения "касательная*" являются понятия "окружность" (первый домен) и "прямая" (второй домен).

=> внутренний текст сообщения*:



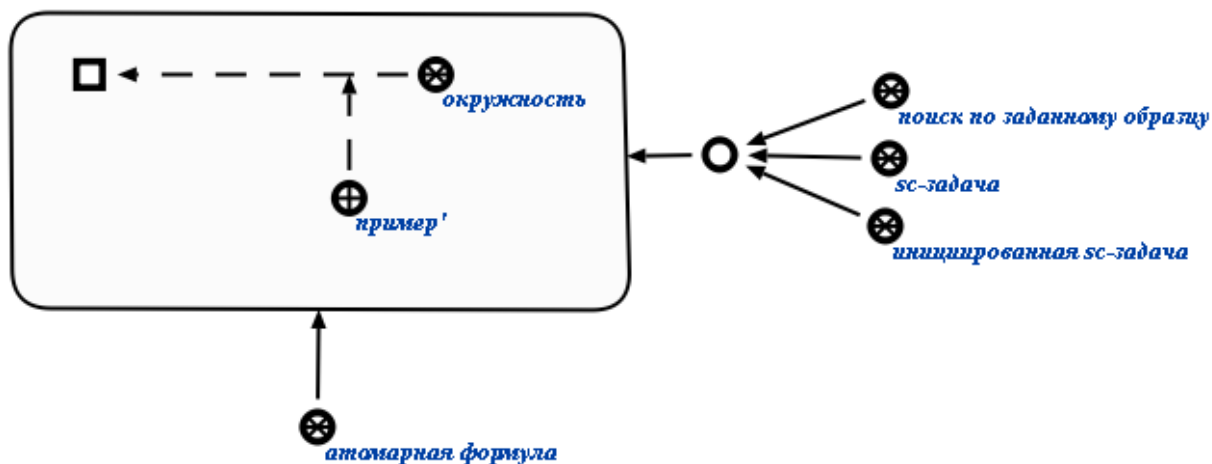
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска области определения отношения.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Окружность.

=> внешний текст сообщения*:

Какие примеры известны для понятия окружность?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

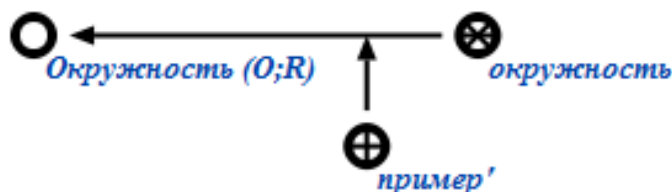
Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

Сист. Ответ на запрос поиска по заданному образцу. Окружность.

=> внешний текст сообщения*:

Для понятия "окружность" известны следующие примеры: "Окружность (O;R)".

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

Используется sc-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос иллюстраций для заданного объекта. Окружность (O; R).

=> внешний текст сообщения*:

Как выглядит графическая иллюстрация Окружности (O; R)?

=> внутренний текст сообщения*:

=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

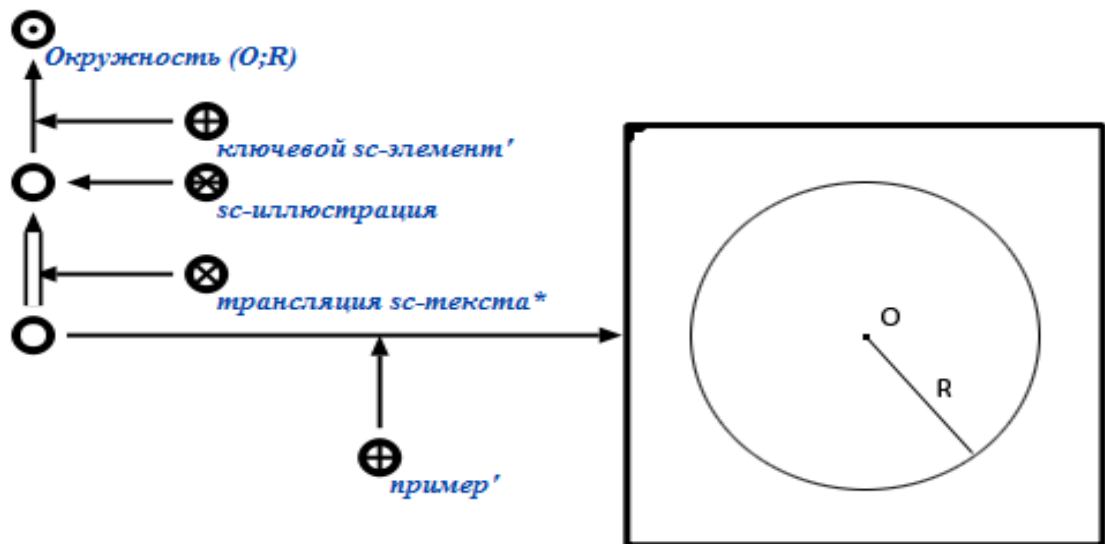
Команды для произвольных объектов -> Запрос иллюстраций для заданного объекта

Сист. Ответ на запрос иллюстраций для заданного объекта.

Окружность (O; R).

=> внешний текст сообщения*: -

=> внутренний текст сообщения*:



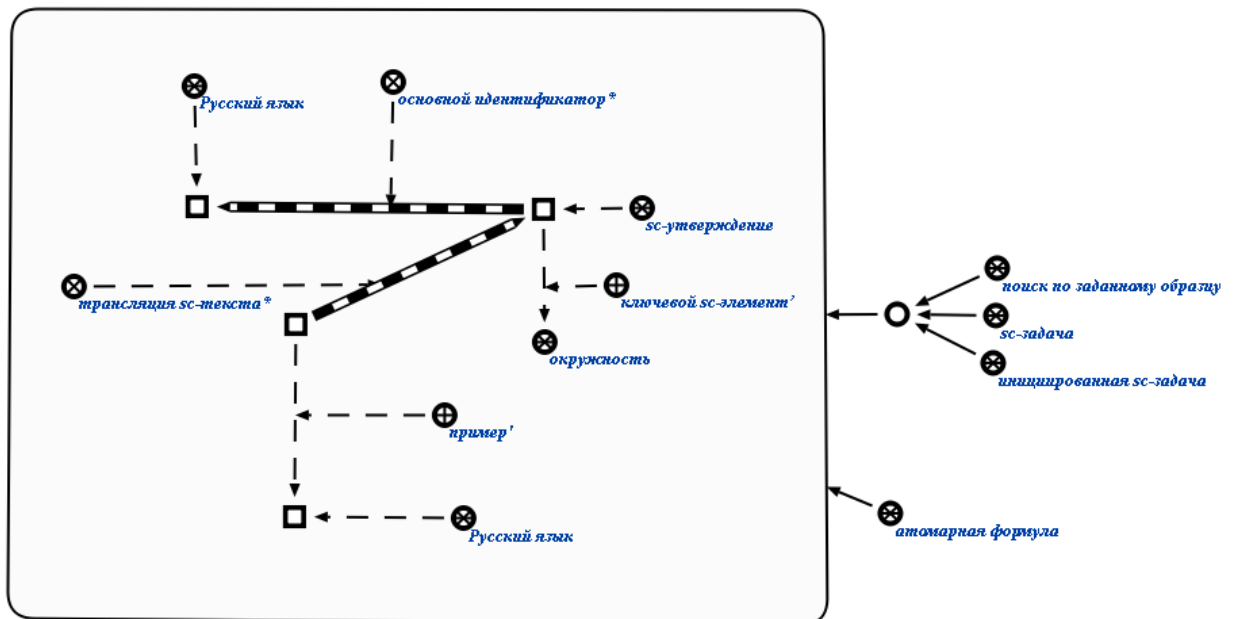
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска иллюстраций для заданного объекта.

Польз. Запрос поиска по заданному образцу. Окружность.

=> внешний текст сообщения*:

Какие утверждения описывают свойства понятия окружность?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

Команды запросов по образцу -> Запрос всех конструкций, изоморфных заданному образцу

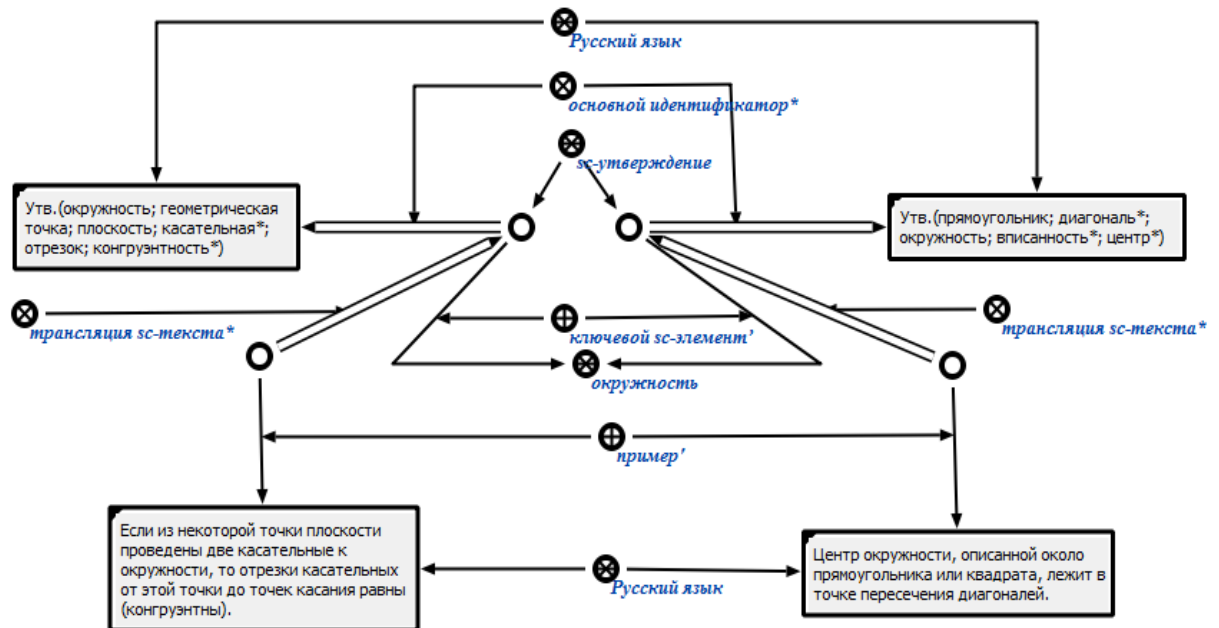
Сист. Ответ на запрос поиска по заданному образцу. Окружность.

=> внешний текст сообщения*:

Понятие "окружность" описывают следующие утверждения: 1) Если из некоторой точки плоскости проведены две касательные к окружности, то отрезки касательных от этой точки до точек касания равны (конгруэнтны); 2)

Центр окружности, описанной около прямоугольника или квадрата, лежит в точке пересечения диагоналей.

=> *внутренний текст сообщения**:



=> *описание действий системы по формированию данного сообщения**:

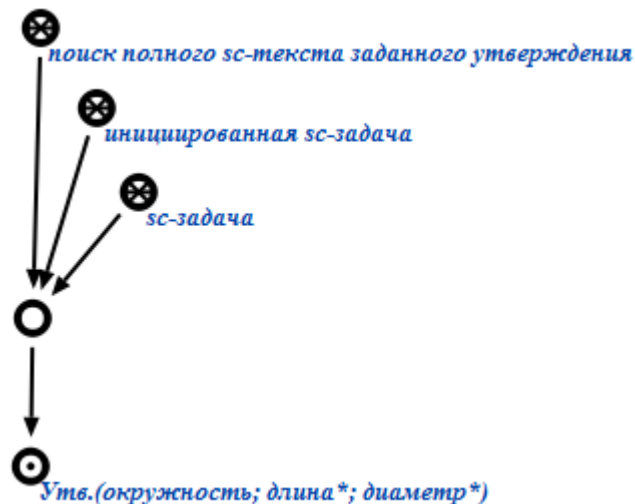
Используется sc-агент поиска по заданному образцу.

Польз. Запрос поиска полного sc-текста заданного утверждения. Утв. (окружность; длина*; диаметр*).

=> *внешний текст сообщения**:

Как выглядит полный текст утверждения Утв.(окружность; длина*; диаметр*)?

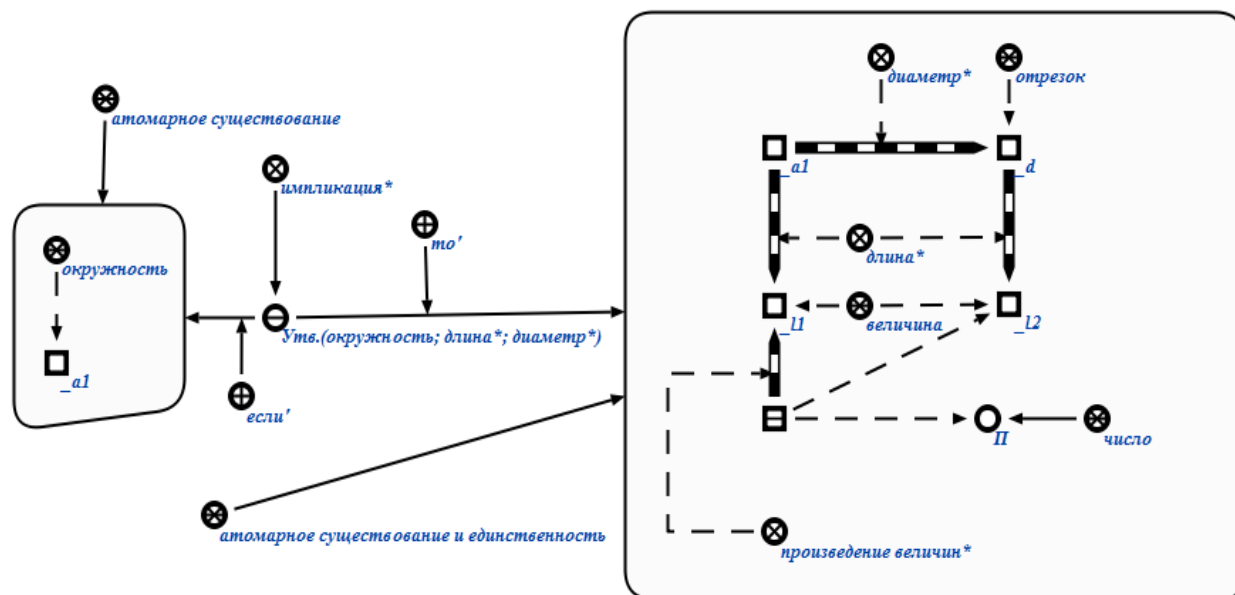
=> *внутренний текст сообщения**:



=> *формирование запроса на языке пользовательских команд**:

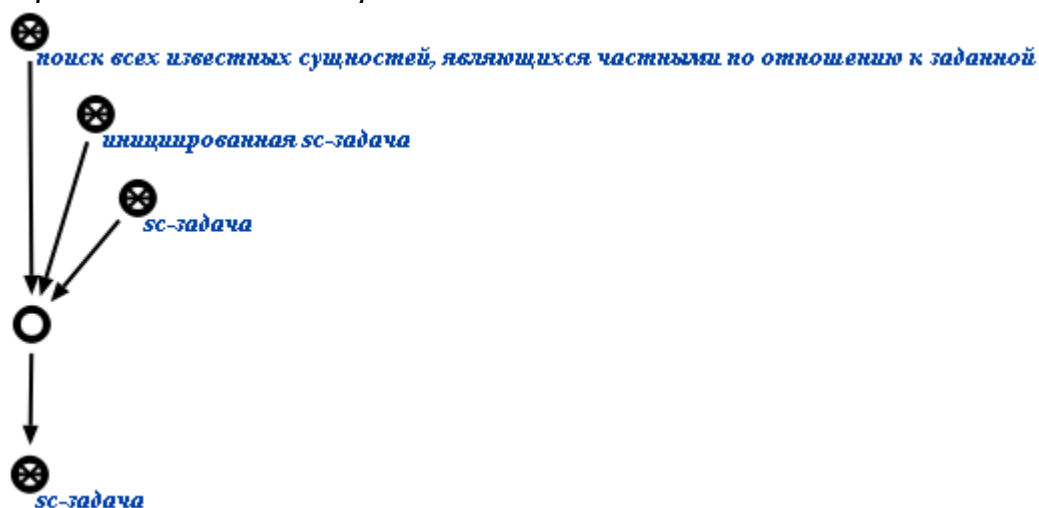
Команды для утверждений -> Запрос поиска полного sc-текста заданного утверждения

Сист. Ответ на запрос поиска полного sc-текста заданного утверждения. Утв.(окружность; длина*; диаметр*).



Польз. Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. *Sc-задача.*

=> **внутренний текст сообщения***:



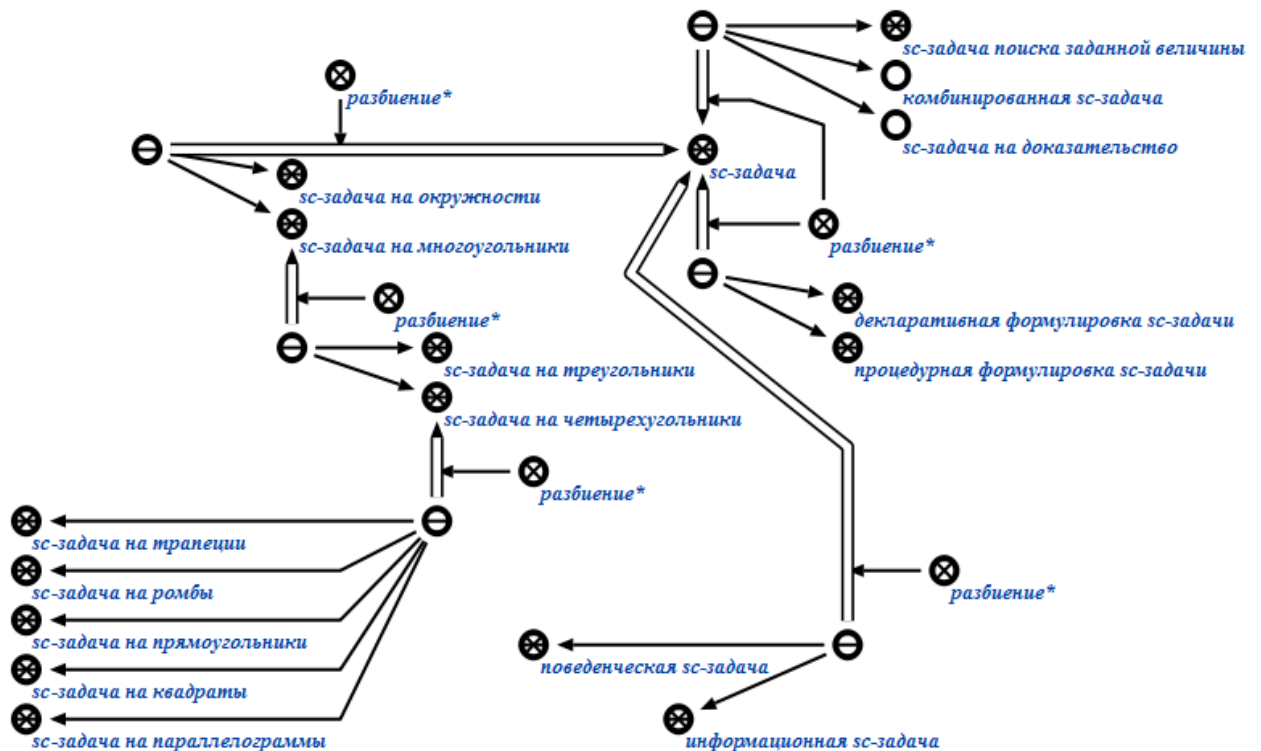
Команды запроса структуры -> Запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной

Сист. Ответ на запрос всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной. Sc-задача.

=> **внешний текст сообщения*:**

Системе известны следующие классы задач: sc-задачи на окружности и sc-задачи на многоугольники; поведенческие sc-задачи и информационные sc-задачи; sc-задачи поиска указанной величины, sc-задачи на доказательство и комбинированные sc-задачи; декларативные формулировки sc-задачи и процедурные формулировки sc-задачи.

=> **внутренний текст сообщения*:**



=> **описание действий системы по формированию данного сообщения*:**

Используется sc-агент поиска всех известных сущностей, являющихся частными по отношению к заданной.

Польз. Запрос полной семантической окрестности. Sc-задачи на ромбы.

=> **внешний текст сообщения*:**

Какие sc-задачи на ромбы известны системе?

=> **внутренний текст сообщения*:**



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

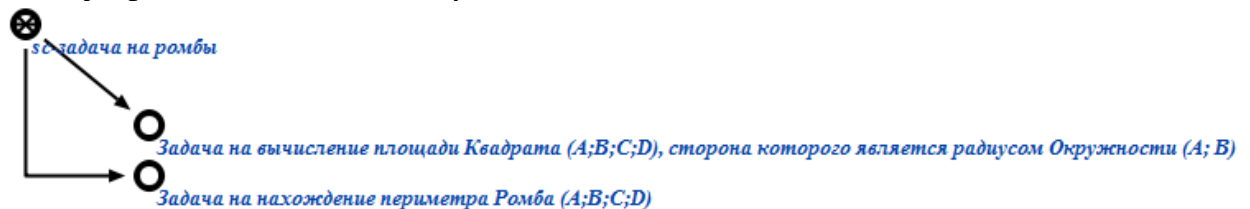
Команды запроса семантических окрестностей -> Запрос полной семантической окрестности

Сист. Ответ на запрос полной семантической окрестности. Sc-задачи на ромбы.

=> внешний текст сообщения*:

Системе известны следующие sc-задачи на ромбы: Задача на вычисление площади Квадрата (A;B;C;D), сторона которого является радиусом Окружности (A; B); Задача на нахождение периметра Ромба (A;B;C;D).

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

Используется sc-агент поиска полной семантической окрестности.

Польз. Запрос полной семантической окрестности. Задача на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Что такое Задача на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D)?

=> внутренний текст сообщения*:



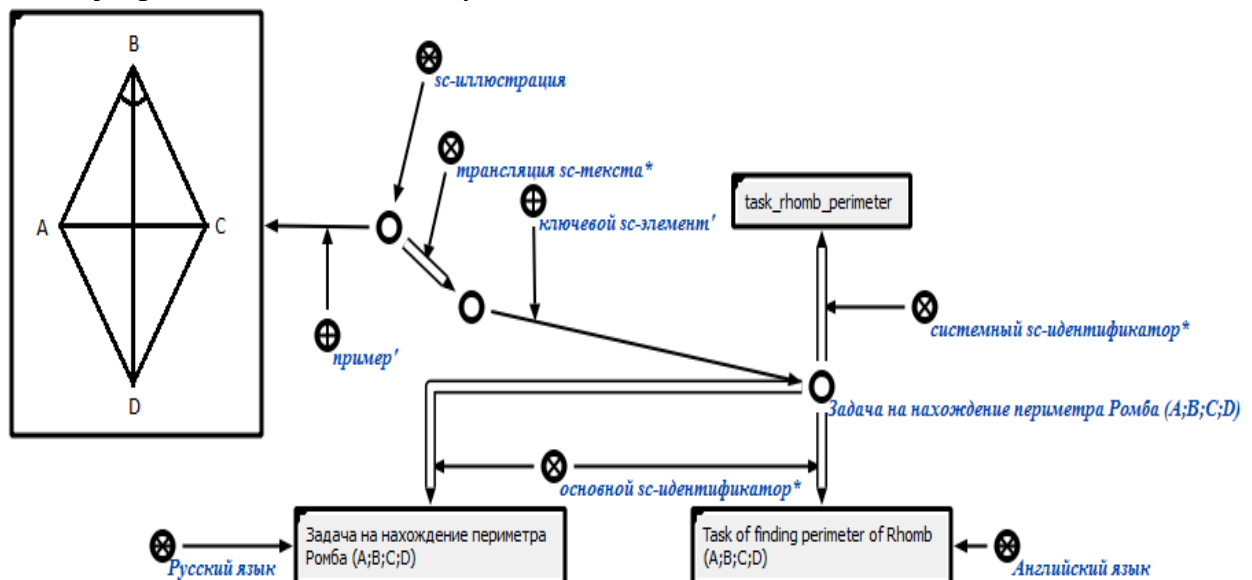
=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:
 Команды запроса семантических окрестностей -> Запрос полной семантической окрестности

Сист. Ответ на запрос полной семантической окрестности. Задача на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Системе известны следующая информация о задаче на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D): системный идентификатор, основные идентификаторы на английском и русском языках и иллюстрация.

=> внутренний текст сообщения*:



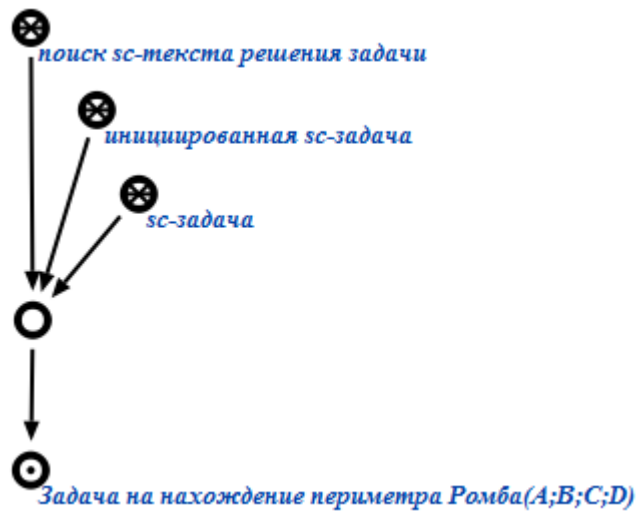
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
 Используется sc-агент поиска полной семантической окрестности.

Польз. Запрос sc-текста решения задачи. Задача на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Как выглядит полный текст решения Задачи на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D)?

=> *внутренний текст сообщения**:



=> *формирование запроса на языке пользовательских команд**:

Команды для задач -> Запрос sc-текста решения задачи

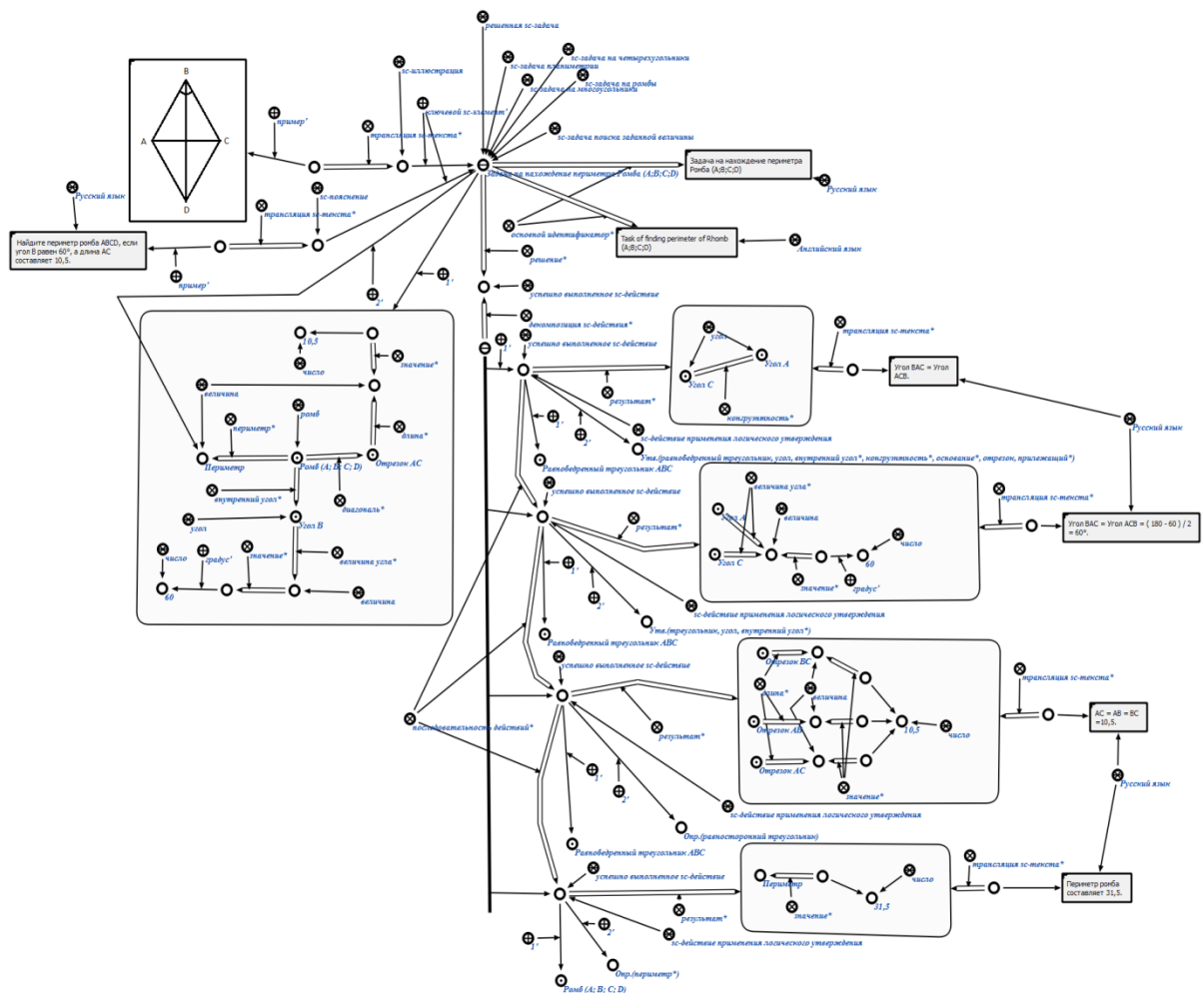
Сист. Ответ на запрос sc-текста решения задачи. Задача на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D).

=> *внешний текст сообщения**:

В ходе решения задачи на нахождение периметра Ромба(A;B;C;D) система пришла к следующим выводам:

1. Угол ВАС и АСВ равны;
2. Градусные меры углов ВАС и АСВ равны 60 градусов;
3. Стороны АС=ВС=АВ=10,5;
4. Периметр ромб равен 31,5.

=> *внутренний текст сообщения**:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

Используется sc-агент поиска sc-текста решения задачи; sc-агент поиска иллюстраций для заданного объекта; sc-агент поиска определения или пояснения для заданного понятия; sc-агент поиска sc-текста доказательства для заданного утверждения.

Польз. Запрос полной семантической окрестности. Задача на вычисление площади Квадрата (A;B;C;D), сторона которого является радиусом Окружности (A; B).

=> внешний текст сообщения*:

Что такое Задача на вычисление площади Квадрата (A;B;C;D), сторона которого является радиусом Окружности (A; B)?

=> внутренний текст сообщения*:

поиск полной семантической окрестности

иницицированная sc-задача

sc-задача

Задача на вычисление площади Квadrата $(A;B;C;D)$, сторона которого является радиусом Окружности $(A; B)$

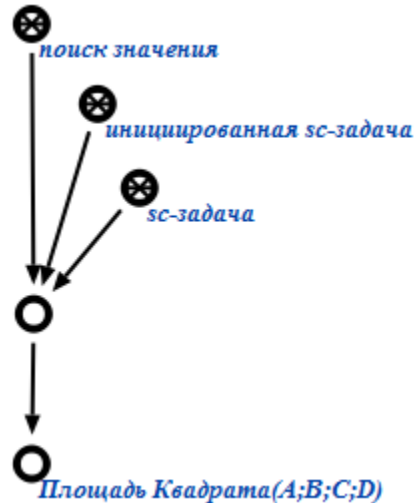
Используется sc-агент поиска полной семантической окрестности.

Польз. Поиск значения. Площадь Квadrата(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Каково значение Площади Квadrата(A;B;C;D)?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

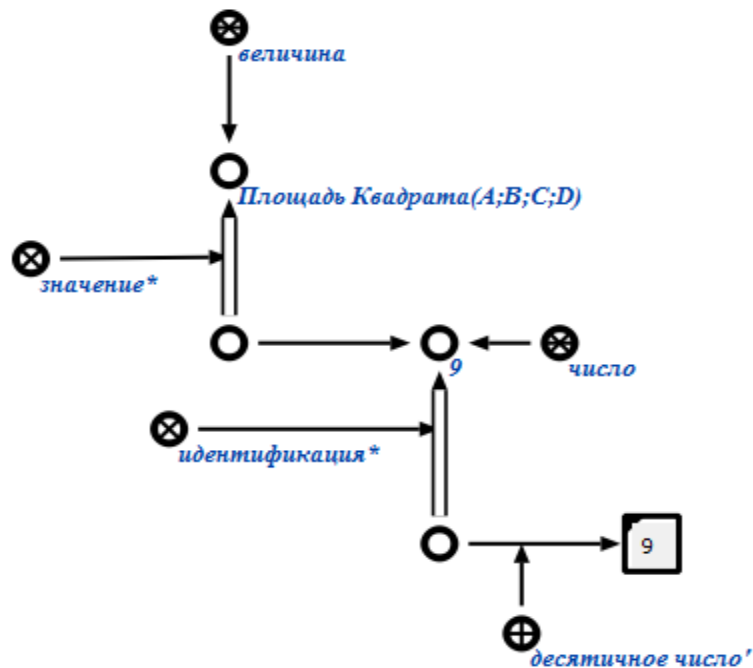
Команды для решения задач -> Поиск значения

Сист. Ответ на поиск значения. Площадь Квadrата(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Площадь Квadrата (A;B;C;D) равна 9.

=> внутренний текст сообщения*:



=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:

Решение задачи начинается с активизации sc-агента поиска значения заданной величины применяемой к площади Квadrата(A;B;C;D). Т.к. изначально значение площади не известно, то активируется агент sc-стратегии, который для окружности (A;B) находит формулу вычисления длины окружности и запрашивает применение данной формулы. Активируется sc-агент логического вывода и применяет найденное утверждение, но сгенерированных знаний недостаточно для получения ответа, и sc-агент стратегии продолжает свою работу. Он находит формулу вычисления площади квадрата для квадрата (A;B;C;D). Далее снова активируется sc-агент логического вывода, который успешно применяет формулу. На данном этапе полученных знаний достаточно для решения задачи. Активируется sc-агент поиска значения, который находит площадь квадрата (A;B;C;D).

Польз. Запрос протокола решения. Площадь Квadrата(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Как выглядит протокол решения задачи на нахождение Площади Квadrата(A;B;C;D)?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

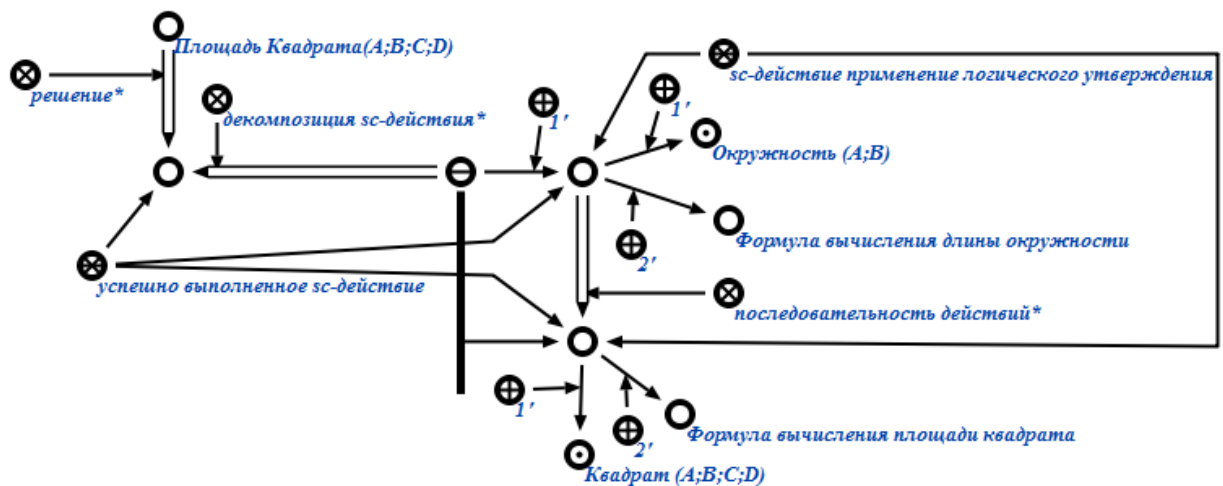
Команды для решения задач -> Команда вывода этапов решения

Сист. Ответ на запрос протокола решения. Площадь Квadrата(A;B;C;D).

=> внешний текст сообщения*:

Применение формулы вычисления длины окружности, и формулы вычисления площади квадрата.

=> внутренний текст сообщения*:



Польз. Запрос полной семантической окрестности. Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*).

=> внешний текст сообщения*:

Что такое Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*)?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

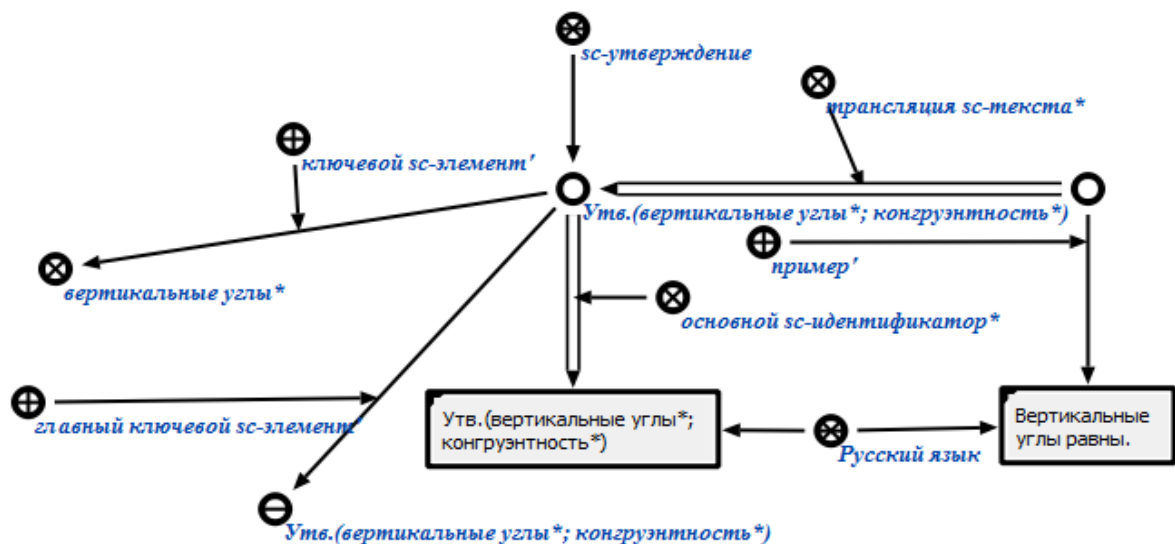
Команды запроса семантических окрестностей -> Запрос полной семантической окрестности

Сист. Ответ на запрос полной семантической окрестности. Утв. (вертикальные углы*; конгруэнтность*).

=> внешний текст сообщения*:

Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*) - Вертикальные углы равны.

=> внутренний текст сообщения*:



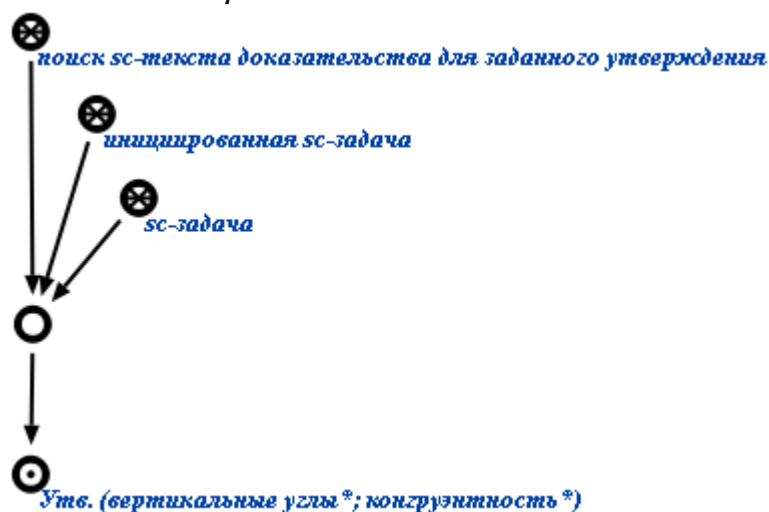
=> описание действий системы по формированию данного сообщения*:
Используется sc-агент поиска полной семантической окрестности.

Польз. Запрос sc-текста доказательства для заданного утверждения.
Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*).

=> внешний текст сообщения*:

Как выглядит полный текст доказательства утверждения о равенстве вертикальных углов Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*)?

=> внутренний текст сообщения*:



=> формирование запроса на языке пользовательских команд*:

Команды для утверждений -> Запрос sc-текста доказательства для заданного утверждения

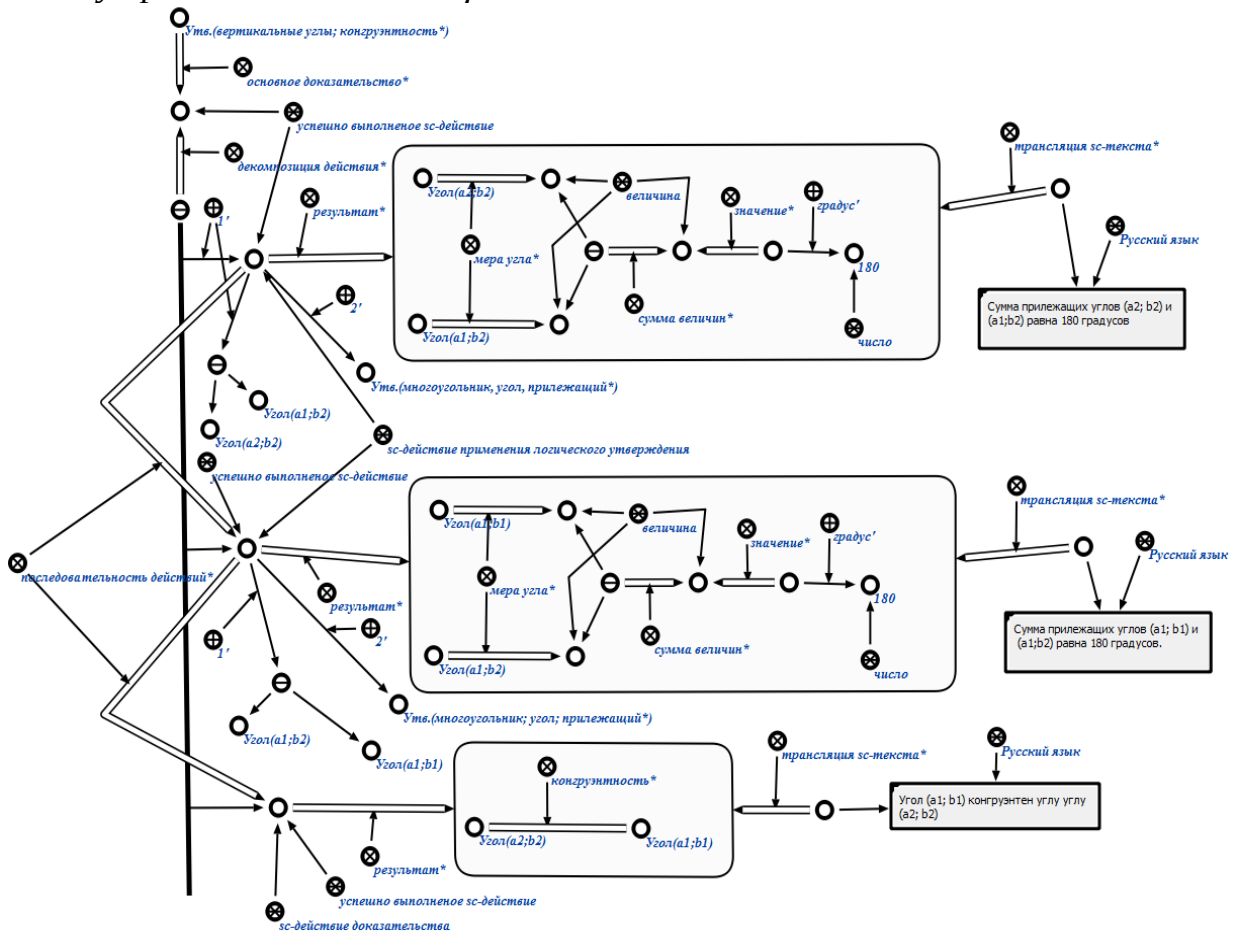
Сист. Ответ на запрос sc-текста доказательства для заданного утверждения.
Утв.(вертикальные углы*; конгруэнтность*).

=> внешний текст сообщения*:

В ходе доказательства утверждения о равенстве вертикальных углов система используют следующие промежуточные этапы:

1. Сумма прилежащих углов (a_2, b_2) и (a_1, b_1) равна 180 градусов;

2. Сумма прилежащих углов (a_1, b_1) и (a_1, b_2) равна 180 градусов;
 3. Угол (a_1, b_1) конгруэнтен углу (a_2, b_2).
- => *внутренний текст сообщения**:



=> *описание действий системы по формированию данного сообщения**:

Используется sc-агент поиска sc-текста доказательства для заданного утверждения.