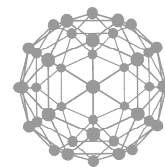
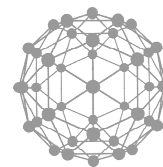


Правила описания понятий для базы данных



Оглавление

1. Оформление идентификаторов	3
2. Использование отношения «трансляция sc- текста*».....	6
3. Использование отношений «первый \ второй \... домен*»	8
4. Пример базового описания отношения.....	9



1. Оформление идентификаторов

У каждого понятия в базе есть несколько идентификаторов. Для нас важными являются системный идентификатор и главные идентификаторы.

Системный sc-идентификатор - это идентификатор, являющийся уникальным в рамках базы знаний. Данный идентификатор как правило используется в исходных текстах базы знаний нижнего уровня. Для обеспечения интернационализации рекомендуется записывать глобальные идентификаторы на английском языке.

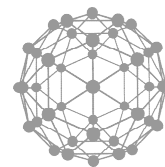
Символами, используемыми в глобальном идентификаторе, могут быть буквы латинского алфавита, цифры, знак нижнего подчеркивания и знак тире.

Таким образом, наиболее целесообразно формировать системный sc-идентификатор sc-элемента из основного англоязычного путем замены всех символов, не входящих в описанный выше алфавит на символ «_».

Например: Основной англоязычный идентификатор: Partition.SCs-code. Dividers; Системный идентификатор: Partition_SCs-code_Dividers.

Для именования sc-элементов, являющихся знаками ролевых отношений, вместо знака «?» в идентификаторе используется приставка «**rrel**» и далее после нижнего подчеркивания записывается имя ролевого отношения.

Для именования sc-элементов, являющихся знаками неролевых отношений, вместо знака «*» в идентификаторе используется приставка «**nrel**» и далее после нижнего подчеркивания записывается имя неролевого отношения.



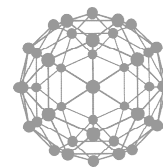
Для именования sc-элементов, являющихся знаками классов понятий, в идентификаторе используется приставка **«concept»** и далее после нижнего подчеркивания записывается имя класса.

Для именования sc-элементов, являющихся знаками структур, в идентификаторе используется приставка **«struct»** и далее после нижнего подчеркивания записывается имя структуры.

Для именования sc-элементов, являющихся знаками кортежей, в идентификаторе используется приставка **«tuple»** и далее после нижнего подчеркивания записывается имя кортежа.

Системный идентификатор – идентификатор, который должен использоваться при описании понятий. Это очень важный момент, т.к. в случае ошибок в его названии, либо использовании не системного идентификатора, а главного и т.п. база может не собраться вообще.

Главные идентификаторы используются для отображения уже в пользовательском интерфейсе. Здесь уже уместны правила типа добавления «*» в конце идентификатора отношения. Главных идентификаторов должно быть как минимум 2: на русском и английском языках.



Пример базового описания понятия «Документация. Технология OSTIS»:

Текст SCs-документа:

```
doc_technology_ostis
=> nrel_main_idtf:
    [Документация. Технология OSTIS]
    (*
    <- lang_ru;;
    *);
=> nrel_main_idtf:
    [Documentation. OSTIS technology]
    (*
    <- lang_en;;
    *);
```

Эквивалентная запись на SCg:

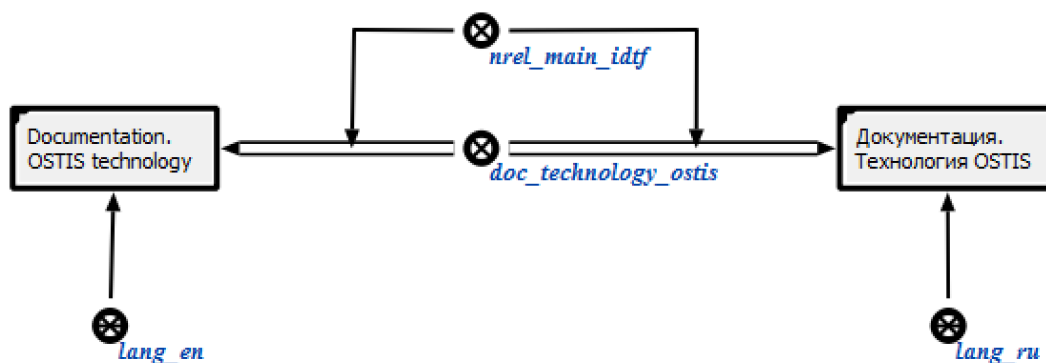
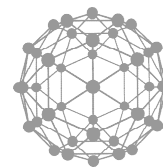


Рисунок 1.1 Пример описания идентификаторов понятия

Заметьте, например, что множество русского языка имеет идентификатор именно «**lang_ru**», а не отображаемый в пользовательском интерфейсе «Русский язык». Также используется понятие основного sc-идентификатора, представленное узлом с идентификатором «**nrel_main_idtf**» (nrel в начале указывает на то, что данное понятие является отношением), а не с основным своим идентификатором «основной sc-идентификатор*».



2. Использование отношения «трансляция sc-текста*»

Отношение трансляции используется в случае, если необходимо транслировать некий sc-текст в семантически и синтаксически эквивалентные конструкции на другом языке. Например, мы можем транслировать знаки отношений на русский язык, описывая данные отношения в привычной для нас текстовой форме.

Пример конструкции с трансляцией в SCg:

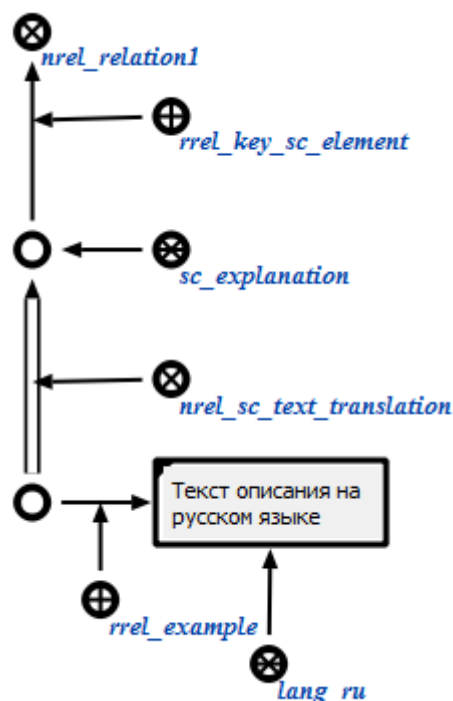
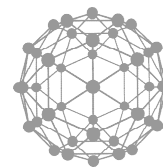


Рисунок 2.1 Пример использования трансляции

Здесь мы описываем отношение **nrel_relation1**. Рассмотрим остальные узлы в данной конструкции.

Первый узел без идентификатора принадлежит множеству sc-объяснений. Для данного объяснения ключевым элементом (**rrel_key_sc_element**) является наше отношение. Затем мы транслируем это объяснение (отношение **nrel_sc_text_translation**). Связка этого отношения связывает объяснение и множество его



возможных трансляций. Наконец как пример трансляции на один их языков (в нашем случае русский), выступает узел с текстовым содержимым. Данный узел не просто принадлежит множеству трансляций, но является примером (**rrel_example**) трансляции заданного пояснения.

И вот как отображается подобная трансляция интерфейсом IMS:

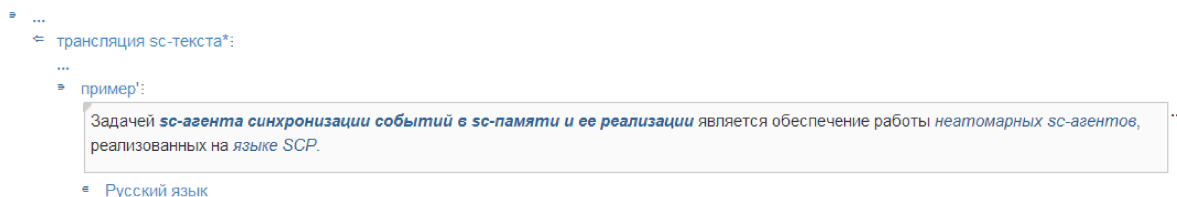
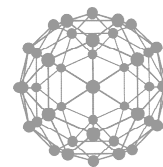


Рисунок 2.2 Пример отображения трансляции



3. Использование отношений «первый \ второй \ ... домен*»

Напомню, что под доменом для отношения понимается множество значений одного типа. А подмножеством декартового произведения этих доменов является само отношение.

Эти необходимы для того, что бы обозначить домены, на которых заданно некоторое отношение. Первый \ второй в данном случае указывают на порядковый номер элемента принадлежащего домену в связке отношения.

Для примера опишем бинарное отношение «имитировать работу по курсовому», которое связывает студента и курсовой, работу по которому он имитирует. Как следует из описания отношения, оно имеет два домена. Первым доменом является множество студентов, вторым – множество курсовых.

Пример конструкции с доменами в SCg:

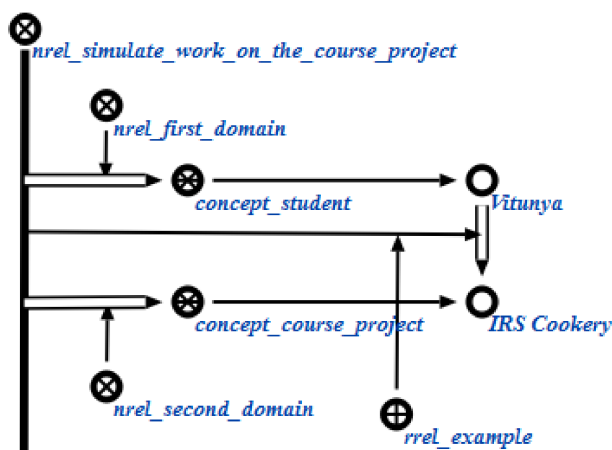
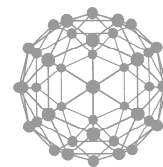


Рисунок 3.1 Пример описания доменов отношения

В данном примере отражена информация, о которой говорилось выше. Также присутствует пример связки такого отношения: она связывает мальчика Витюню (настоящего программиста, работающего за 600\$ в месяц) и курсовой проект ИСС Кулинария (для которого Витюня формализует мясные блюда и алкогольные напитки).



4. Пример базового описания отношения

Просуммируем все изложенное в пунктах 1-3 и опишем с нуля отношение «имитировать работу по курсовому».

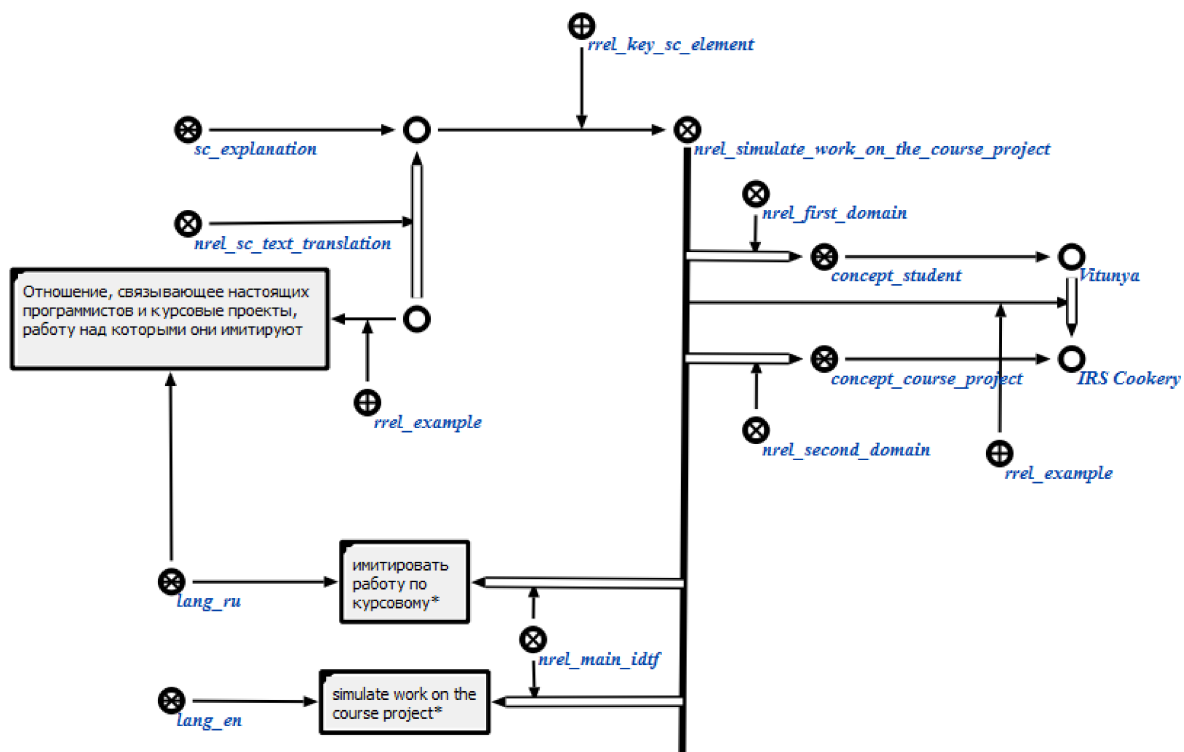


Рисунок 4.1 Пример описания относительного понятия

Таким же образом следует описывать и абсолютные понятия, естественно за исключением описания доменов и примеров связей. Хотя примеры элементов принадлежащих этим множествам не запрещаются.

Также, если необходимо указать, например, дополнительную информацию о некой иерархии понятий как абсолютных, так и относительных (описываемое понятие может относиться к некоторому классу или может включаться в более общее понятие), это также нужно явно описать. Идентификаторы необходимых при этом ключевых узлов можно найти на сайте IMS.