



## Типы отношений в семантических сетях

Одним из наиболее распространенным типом отношений в семантических сетях является иерархический тип, описывающий отношения между объектами, множествами и частями объектов. К ним относятся:

Отношение классификации ISA (от английского “is a”). Говорят, что множество (класс) классифицирует свои экземпляры (например, «Сократ есть человек»). Иногда это отношение именуют “member of”. По-русски это может называться «есть» (единственное число) или «суть» (множественное число). Обратное отношение — “example of” или «пример».

Отношение между множеством и подмножеством АКО (“a kind of”), например, «Магистры подмножество студентов». Отличие от отношения ISA заключается в том, что классификация — отношение «один ко многим», а подмножество — «много к многим». По-русски — «подмножество».

Отношение целого и части. Отношение меронимии — отношение целого к части (“has part”). Мероним — объект, являющийся частью другого объекта. Отношение холонимии — отношение части к целому (“is a part”). Рука — холоним для тела. Тело — мероним для руки.

При именовании иерархических типов отношений, следует четко различать, какие объекты являются классами, а какие — экземплярами классов. При этом вовсе не обязательно одно и то же понятие будет классом или экземпляром во всех предметных областях. Так, «человек» всегда будет классом в базах знаний типа «студенческая группа» или «трудовой коллектив», но может быть экземпляром класса млекопитающих в базе знаний по биологии.

решения семантического графа могут обозначать не только объекты, свойства или значения свойств. Отображение свойств на графе снижает его наглядность, но может сильно загромождать его.

В семантических сетях часто используются следующие типы отношений (во вторых скобках указаны типы вершин):

функциональные связи («производит», «влияет»,...) (объект — объект);

количественные («больше», «меньше», «равно», ...) (объект — объект или объект — свойство);

пространственные («далеко от», «близко к», «за», «над», «под», «выше», ...) (объект — объект);

временные («раньше», «позже», «одновременно с», ...) (объект — объект);

атрибутивные («иметь свойство», «иметь значение», ...) (объект — свойство или свойство — значение);

логические («и», «или», «не») (объект — объект или свойство — свойство);

лингвистические.

Число типов отношений может быть очень большим. Основная проблема при этом заключается в возможности идентификации этих отношений в запросах к базе знаний. В этой связи предпочтительным является сокращение числа типов связей (и вершин) за счет увеличения числа вершин.

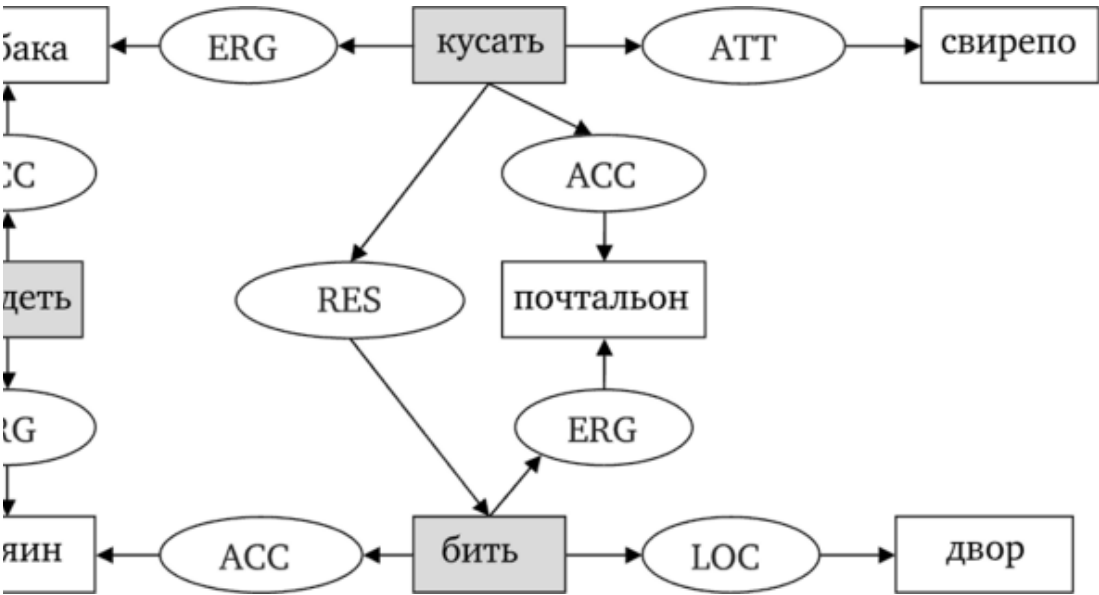
Например, вместо отношения «семантсеть» — «предназначена» — «представление\_данных» можно использовать «семантсеть» — «имеет» — «назначение»; «назначение» — «есть» — «представление»; «представление» — «чего» — «данных».

Графы с глаголом в центре (сети Растье) оперируют со следующими типами связей [5], приведенными в таблице 7.1. Рис. 7.6. содержит граф, описывающий пример с почтальоном, где отношения приведены в стандартной форме.

Типы связей в графах Растье

мя	Тип	Определение	Упрощенное имя
ACC)	accusative	Объект воздействия	PAtient
ASS)	assumptive	Точка зрения	PERspective
ATT)	attributive	Свойство, характеристика	CHARacteristic
BEN)	benefactive	Сущность, выступающая в роли выгодоприобретателя	BENeficiary
CLAS)	classitive	Экземпляр класса	CLASsitive
COMP)	comparative	Элементы, объединяемые сравнением	COMParison
DAT)	dative	Получатель	RECeiver
ERG)	ergative	Эргатив, агент процесса или действия	AGEnt
FIN)	final	Результат или ожидаемая цель	GOAL
INST)	instrumental	Использованные средства	MEAns

LOC S)	spatial locative	Положение (позиция) в пространстве	SPAcе
LOC T)	temporal locative	Положение (позиция) во времени	TIME
MALEF)	malefactive	Сторона, пострадавшая в результате действия	MALEficiary
PART)	partitive	Часть целого	PARTitive
RES)	resultative	Результат, эффект, следствие	EFFect (или CAUse)



3. 7.6. Граф Растье со стандартными отношениями

