

§ 1.3. Отношения объектов

Человек может рассказать не только о свойствах объекта, но и об **отношениях**, в которых этот объект находится с другими объектами. Например:

- «Иван — *сын* Андрея»;
- «Эверест *выше* Эльбруса»;
- «Вини-Пух *дружит* с Пятачком»;
- «21 *кратно* 3»;
- «Кострома *такой же старинный город*, как и Москва»;
- «Текстовый процессор *входит в состав* программного обеспечения компьютера».

В каждом из приведенных предложений выделено имя отношения, которое обозначает характер связи между двумя объектами.

Отношения могут существовать не только между двумя объектами, но и между объектом и множеством объектов, например:

- «Дискета является носителем информации»;

- «Камчатка — это полуостров (является полуостровом)».

В каждом из этих предложений описано отношение «является элементом множества».

Отношение может связывать два множества объектов, например:

- «Колеса входят в состав автомобилей»;
- «Бабочки — это насекомые (являются разновидностью насекомых)».

Попарно связаны одним и тем же отношением могут быть несколько объектов. Соответствующее словесное описание может оказаться очень длинным, и тогда в нем трудно разобраться.

Пусть про населенные пункты А, Б, В, Г, Д и Е известно, что некоторые из них соединены железной дорогой: населенный пункт А соединен железной дорогой с населенными пунктами В, Г и Е, населенный пункт Е — с населенными пунктами В, Г и Д.

Для большей наглядности имеющиеся связи («соединен железной дорогой») можно изобразить линиями на схеме отношений. Объекты на схеме отношений могут быть изображены кругами, овалами, точками, прямоугольниками и т. д. (рис. 1.2).

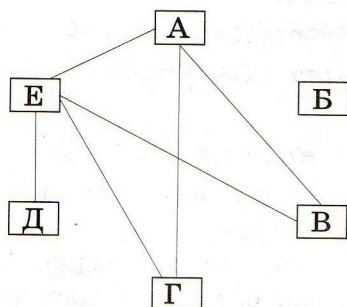


Рис. 1.2

Имена некоторых отношений изменяются, когда меняются местами имена объектов, например: «выше» —

«ниже», «приходится отцом» — «приходится сыном». В этом случае направление отношения обозначают стрелкой на схеме отношений.

Например, на рис. 1.3 каждая стрелка направлена от отца к его сыну и поэтому отражает отношение «приходится отцом», а не «приходится сыном», например: «Андрей приходится отцом Ивану».

Стрелки можно не использовать, если удастся сформулировать и соблюсти правило взаимного расположения объектов на схеме. Например, если на рис. 1.3 имена детей всегда располагать ниже имени их отца, то можно обойтись без стрелок.

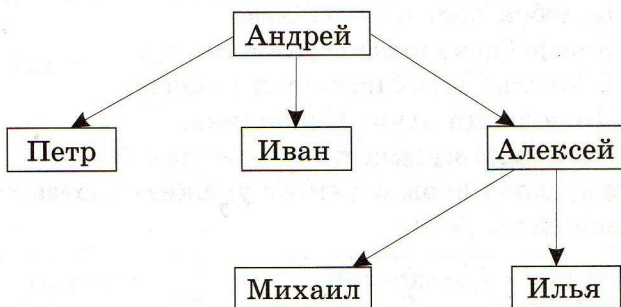


Рис. 1.3

Такие отношения, как «приходится сыном», «соединен железной дорогой», «покупает», «лечит» и т. д. могут связывать только объекты некоторых видов. А в отношениях «входит в состав» и «является разновидностью» могут находиться любые объекты.



Коротко о главном

В сообщении об объекте могут быть приведены не только свойства данного объекта, но и отношения, которые связывают его с другими объектами. Имя отношения обозначает характер этой связи. Отношения могут связывать не только два объекта, но и объект с множеством объектов или два множества.

Любые отношения между объектами можно наглядно описать с помощью схемы отношений. Объекты на схеме отношений могут быть изображены кругами, овалами, точками, прямоугольниками и т. д. Связи между объектами могут быть изображены линиями или стрелками.

? Вопросы и задания

1. Назовите имя отношения в каждом приведенном предложении. Какое имя можно будет дать отношению, если имена объектов в предложении поменять местами? В каких парах имя отношения при этом не изменится?
 - а) Колобок поет песню Лисе.
 - б) Конек-Горбунок помогает Ивану.
 - в) В Москве есть Манежная площадь.
 - г) Пилюлькин лечит Сиропчика.
 - д) Страшила путешествует вместе с Элли.
2. Для каждой пары объектов укажите соответствующее отношение.

Пианино и музыкальный
инструмент

Процессор и системный
блок

Новосибирск и город

Лазерный диск и
информационный носитель

Бабочка и насекомое

Семиклассник и ученик

Байкал и озеро

Входит в состав

Является элементом
множества

Является
разновидностью

3. Какую связь отражает каждая схема отношений на рис. 1.4–1.8? Выберите правильный ответ из следующих вариантов:

- «является разновидностью»;
- «входит в состав»;
- «является условием (причиной)»;
- «предшествует».



Рис. 1.4



Рис. 1.5

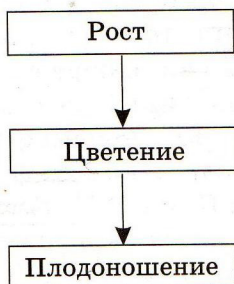


Рис. 1.6

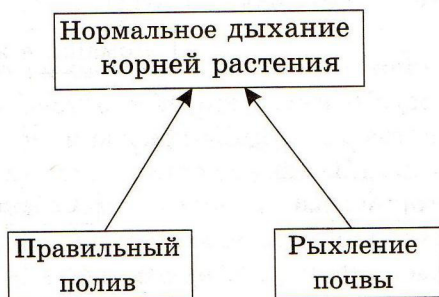


Рис. 1.7

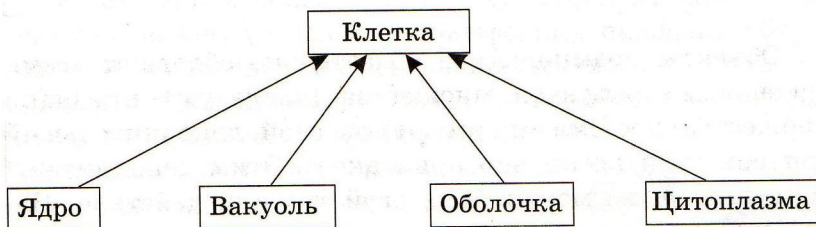


Рис. 1.8