

Итак, мы получили очень важный вывод о том, что формирование различий, заполнение таблицы различий, а также основанного на ней движения по лабиринту возможностей может не приноситься в ЭМ и другие технические системы извне, а получаться автоматически за счет реализации метапроцедур структуризации и построения лабиринта поиска решений.

Отношения r_5 , использованные нами при структуризации ситуаций, складывающихся в "Игре в 5", носят специализированный характер, отражающий особенности этой игры. При переходе к другим проблемам могут возникнуть и другие отношения.

Исследуя естественные языки, лингвисты обнаружили, что несмотря на огромное количество конкретных отношений между элементами действительности, отражаемых в языках, существует базовый набор таких отношений. Этот базовый набор отражает способность человека выделять те или иные отношения при реализации метапроцедуры структуризации. На основании подсчетов, сделанных для ряда естественных языков, можно сделать вывод, что общее число различных базовых отношений, по-видимому, не превышает 200. Остальные отношения сводятся к комбинации базовых отношений. Базовые отношения делятся на группы: временные, пространственные, каузальные, квантифицирующие и многие другие. Примеры пространственных отношений мы приводили только что, когда рассматривали «Игру в 5». Правда, не все они были базовыми. Если для отношений ввести те же операции, что и для исчисления высказываний, то будут выполняться равенства $r_3 = r_2$ и $r_5 = r_4$. Поэтому отношения r_2 и r_5 можно не включать в состав базовых.

Приведем примеры отношений из других групп. Временные отношения: «быть раньше», «одновременно», «пересекаться во времени». Каузальные: «быть причиной», «зависеть». Квантифицирующие: «объект — мера», «мера — количество». Родно-видовые: «класс — элемент класса», «род — вид». Динамические: («приблизиться к», «двигаться внутрь», «пересекать»). Эти примеры должны помочь читателю понять, что любая ситуация, которая имеется в действительности или описана некоторым текстом, может быть структурирована с помощью выделения в ней элементов и установления отношений между ними. В качестве примеров базовых

отношений мы приводили только бинарные отношения. Но существуют и более сложные отношения. Примером парного отношения является отношение «быть между», связывающее между собой три элемента.

При структуризации формируются не только отношения между элементами. Прежде всего выделяются сами эти элементы. А процесс этот зависит от нашей воли и тех традиционных представлений, которые сформировались у людей в процессе их жизнедеятельности. Известный ученый Эдвард де Брюно, много занимавшийся анализом процесса выделения элементов, имел полное основание написать:

«Не следует забывать, что мы сами произвольно создали элементы, для лучшего понимания ситуации, а до момента их создания они вообще не существовали. Но мы тем не менее с легкостью поддаемся своему первоначальному убеждению, что ситуация в самом деле построена из этих элементов».

Посмотрим на исходную фигуру, показанную на рис. 11. Она взята из работы Эдварда де Брюно. Как расчленить ее на элементы? Это можно сделать, например, теми пятью способами, которые приведены на рисунке. Но различное выделение элементов приводит к различным отношениям, которые устанавливаются между ними. Так, для первого способа расчленения исходной фигуры на элементы (c_1 и c_2 — соответственно верхний и нижний горизонтальные брусья одинаковой длины, d_1 и d_2 — соответственно левый и правый вертикальные брусья, длина каждого из которых в два раза меньше длины горизонтальных брусей) необходимо ввести следующие отношения: r_6 — «примыкать сверху», r_7 — «примыкать снизу», r_8 — «быть на расстоянии l_8 ». Тогда структуризация будет задаваться следующим описанием:

$$(dirac), (dirac), (dirac), (dirac), (dirad_2)$$

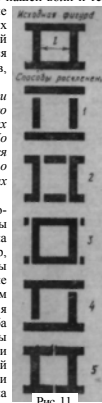


Рис. 11.