

решения и «наполнять» этот шаблон релевантной информацией из условия задачи определенного типа.

3. Метод целенаправленного поиска «ключа» или «ключей». Поиск «ключевого» вопроса, из ответа на который решение задачи вытекает в качестве логического следствия.

4. Метод «игры в создателя задачи». Поиск решения путем моделирования возможных принципов, на которых базируются смысл и форма данной задачи. Примерно таким методом можно решать следующую простую задачу. «Тарас и Панас – близнецы, и у обоих двойственные личности. Тарас в нормальном состоянии говорит только правду, а в ненормальном состоянии только лжет. Панас, наоборот, в нормальном состоянии только лжет, а в ненормальном состоянии говорит только правду. По внешнему виду они неразличимы. Вы встретили одного из братьев. Он ответит всего на один вопрос, предполагающий ответ «да» или «нет», причем этот вопрос должен быть простым, т. е. не должен содержать логических связок типа «и», «или», «не», «если ..., то ...». Определите, кто он, Тарас или Панас».

5. Метод поиска метода. Самый сложный из методов, применяемый при отсутствии шаблонов, подсказок и вообще каких-либо идей о возможном решении данной задачи.

Пример простой логической задачи, для решения которой из всех научных знаний вполне достаточно знания арифметики на уровне первого класса начальной школы. «Однажды в дачный домик папа атамана Грициана Таврического забралось переночевать десять странников, причем одни из них считались старшими, а другие – младшими. Утром они ушли, прихватив с собой \$76 млн. При дележе находки каждый старший странник получил \$8 млн., а каждый младший – \$7 млн. Сколько было старших странников?»

Располагая достаточным количеством свободного времени, эту задачу можно решить путем проб и ошибок. Имея элементарные знания по алгебре, можно получить ответ быстрее, составив и решив подходящее алгебраическое уравнение. Однако самым коротким и «красивым» является решение, которое можно получить мгновенно путем очень простого логического рассуждения.

Решение задач – творческий процесс, но это отнюдь не значит, что в нем главную роль играют некие «интуитивные озарения», а логические рассуждения – рутинная работа. Сомневающимся в данном тезисе предлагается решить хотя бы одну из вышеизложенных задач за счет далекого от логики, чисто интуитивного прозрения.

УДК 161.1

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ПОНЯТИЯМИ ПО ОБЪЕМУ

В.Т. Мануйлов
Курск, Россия

В современной логике классические задачи решаются с использованием формализованных языков логики, что, во-первых, значительно расширяет класс логических задач, а во-вторых, приводит к нетрадиционным ответам на тради-

ционно поставленные вопросы. В качестве примера могут служить задачи на определение отношения между понятиями. (См. «В. Т. Мануйлов, В. В. Мороз. Логика. Учебно-методическое пособие. Ч. I, Курск, 2000»).

Пример.

Определить отношения между следующими понятиями: мать, дочь, бабушка, внучка, сестра, тётя, племянница.

Определяем, о каких понятиях идёт речь. Записанные в условии задачи слова русского языка в разных контекстах выражают разные понятия (конкретные или абстрактные). Наиболее употребительные смыслы этих слов связаны с конкретными понятиями-свойствами и понятиями-отношениями; поэтому решение задачи разбивается на два случая:

(1) понятия-свойства; выражаются в ЯЛФРТ одноместными предикаторами:

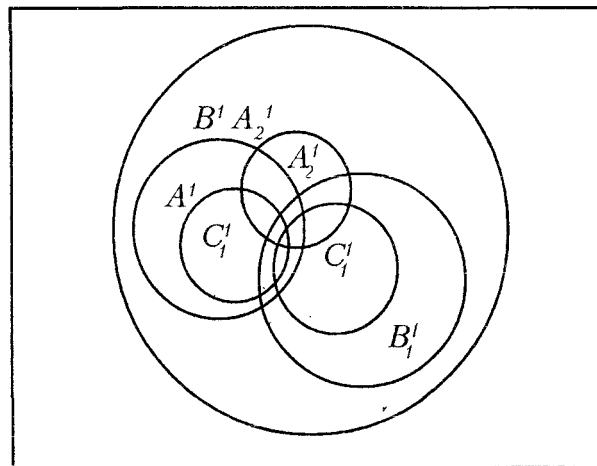
x – мать	$A'(x)$
x – дочь	$B'(x)$
x – бабушка	$C'(x)$
x – внучка	$A_1'(x)$
x – сестра	$B_1'(x)$
x – тётя	$C_1'(x)$
x – племянница	$A_2'(x)$

Предметная область (ПрО) этих понятий (область изменения переменной x) – люди.

Область определения (ОО) в данном случае совпадает с предметной областью; так как все понятия имеют одну и ту же ОО, они являются сравнимыми (находятся в отношении сравнимости).

Изображаем объёмы этих понятий графически и определяем отношения между понятиями-свойствами по объёму:

ОО: люди



(2) понятия-отношения; выражаются в ЯЛФРТ двуместными предикаторами:

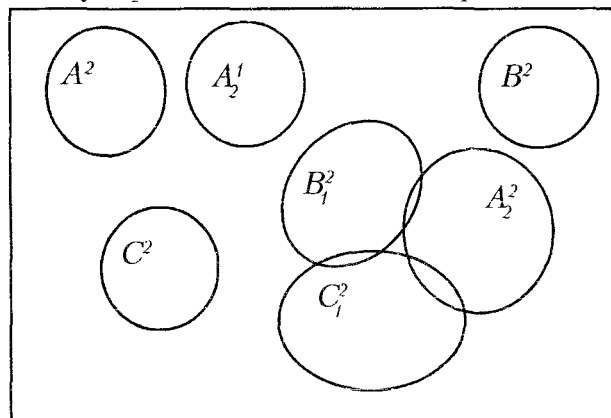
x – мать y	$A^2(x, y)$
x – дочь y	$B^2(x, y)$
x – бабушка y	$C^2(x, y)$
x – внучка y	$A_1^2(x, y)$
x – сестра y	$B_1^2(x, y)$
x – тётя y	$C_1^2(x, y)$
x – племянница y	$A_2^2(x, y)$

Предметная область (ПрО) этих понятий (область изменения переменных x и y) – люди.

Область определения (ОО) в данном случае состоит из всех пар людей; так как все понятия имеют одну и ту же ОО, они являются сравнимыми (находятся в отношении сравнимости).

Изображаем объёмы этих понятий графически и определяем отношения между понятиями-отношениями по объёму:

ОО: упорядоченные двойки (пары) людей



При выявлении отношения по объёму между понятиями-отношениями необходимо использование теории бинарных отношений и теории графов.

УДК 164.2

ОБ ОДНОМ ПОДКЛАССЕ КЛАССА ПРИМИТИВНЫХ ЛОГИК

Ю.М. Коротченко
Симферополь, Украина

При ближайшем рассмотрении в естественном языке обнаруживаются фрагменты, подлежащие формализации и обоснованию в терминах современной логики. Один из таких фрагментов описан в статье Николко В.Н. «Примитивные логики». Речь идет о задаче Кэррола, условие которой предполагает пре-