

АЛЕКСАНДР ЖОЖИКАШВИЛИ (ИППИ РАН)

Теоретико-категорная формализация продукционных систем представления знаний

С семидесятых годов 20 века в искусственном интеллекте утвердилось мнение, что при решении интеллектуальных задач человек использует большие объемы знаний, много больше, чем формально является необходимым для получения решения. Эти знания позволяют ему в типичных ситуациях быстро находить путь к цели, избегая ненаправленного перебора вариантов. Хотя работы по созданию интеллектуальных компьютерных систем ведутся не одно десятилетие, теории таких систем до сих пор нет. Для построения такой теории необходима, как минимум, формализация основных объектов этой теории и связей между ними.

В докладе предлагается математическая формализация одной из основных операций, на которых построена работа системы, основанной на знании. Эта операция состоит в том, чтобы узнать ситуацию, с которой встретилась система, и преобразовать ее, в результате чего возникнет новая ситуация. Работа сложной системы представляет собой последовательность таких шагов. Описание такой операции и связанных с ней понятий дается на языке теории категорий. В докладе будет рассказано, какого рода математические проблемы возникают на этом пути.