



ООО "Фирма ИнформСистем"

## Алгоритм творческой интуиции Искусственного Интеллекта «Smart-MES»

Интуиция – это опосредованный поиск решения задачи, алгоритм которой не известен. Но без багажа знаний не может быть интуиции вообще. Знания в данном случае играют роль статических алгоритмов или кирпичиков, из которых строятся мимолетные динамические алгоритмы интуиции.

Например, вы едете на маршруте "А", а в пунктах "Х" или "У" вам следует пересечь на маршрут "Б". Но если вы не выйдете в "Х", то пока едете до "У", "Б" может вас перегнать. Если же вы выйдете в "Х" и пойдёт дождь, то вы вымокнете, т.к. здесь нет навеса в отличие от "У". Поэтому вы обязаны оперативно принимать во внимание множество факторов, т.е. включать интуицию.

Таким образом, интуиция – это оперативное составление алгоритма решения задачи для данной конкретной ситуации, используя знания, т.е. ранее заложенные алгоритмы.

Схематично для ИИ это можно выразить следующим образом:

$$R = I (F_1, F_2, \dots, F_n),$$

где: R – результирующий алгоритм решения искомой задачи, I – механизм интуиции, F – фактор, представляющий собой статический алгоритм или динамический, создающийся также посредством механизма интуиции, n – произвольное число факторов, зависящих от глубины знаний ИИ.

Здесь большой интерес имеет основной механизм интуиции. Ведь когда человек размышляет о новой конструкции самолёта, то он не берёт во внимание процесс производства сахара или технологию атомной электростанции, т.к. у него в мозгу есть иная ранее обученная завязка с понятием о самолёте. Это – аэродинамика, геометрия, сплавы, автоматика и т.д. Без них интуиция создания новейшего самолёта не будет работать. Все нужные завязки приобретаются только в процессе обучения.

Механизм интуиции основан на многоступенчатом составлении алгоритма до момента, когда все неопределённости по возможности выражены через статические алгоритмы. Подобных различных комбинаций может быть миллионы. И чем глубже процесс рассмотрения проблемы с помощью интуиции, тем проявляется и большая пытливость.

Условно процесс построения алгоритма выглядит следующим образом.

$$R = I (S_1, D_1), D_1 = I (S_2, D_2), \dots, D_{n-1} = I (S_n, D_n),$$

где: S – статический алгоритм, представляющий конкретную формулу решения, а D – динамический алгоритм, состоящий из неопределённостей, которые можно выявить только опосредованным способом.

Как видим, добиться полностью разрешимой ситуации не представляется возможным. Качество же творческого

решения зависит от ширины и глубины, используемых для механизма интуиции, факторов, которые обеспечиваются через обучение.

Естественно, программную реализацию механизма интуиции здесь нет необходимости раскрывать. Главное другое, как доказать, что посредством этого механизма интуиции возможно творчество, т.е. нахождение нового алгоритма решения проблемы.

Понятно, что несколько людей одну и ту же проблему решают по-разному, т.е. по-своему, в соответствие со своей образованностью и опытом, который не может быть одинаковым. Поэтому, когда группа людей в тесном контакте решает проблему, то их потенциал интегрируется особым образом, привнося в решение нечто новое. Это и есть коллективное творчество. Но у особо одарённых личностей проявляется качество замены коллектива на свой многогранный опыт, который также интегрируется.

Таким образом, творчество возможно только при пересечении различных сфер знаний и опыта. Это доказывается тем, что великие учёные владели знаниями в различных областях. А вот программа игры в шахматы не может обладать творчеством, т.к. она ориентирована только на одно знание.

Здесь творчество ИИ выглядит следующим образом:

$$T = I (R_1 + R_2 + \dots + R_n),$$

где интуиция (I) рассматривает решение проблемы, которая реализуется с разных позиций посредством суммирования множества оперативных алгоритмов (R), создающиеся посредством интуиции.

Если образно представить (R) в виде волнового спектра, а творчество как результат суммирования этих различных спектров, то резонанс (T) возможен только при максимальном совпадении волновых амплитуд. При противофазных же состояниях вообще не возможен резонанс, т.е. творчество. Этим и объясняется, что не каждый коллектив способен к творчеству.

Таким образом, интуиция ИИ позволяет находить оптимальный вариант решения любых задач, не прибегая к точным алгоритмам. А это значит, что в полном пространстве решение задач вполне возможно в любой области промышленности, экономики, оборонки, медицины и политики.

Эврика это не что-то упало сверху, а постоянная работа мозга над поставленной задачей. Но почему же не каждый учёный способен к творчеству? Всё происходит от ограниченности их знаний в иных областях. Например, доктор математических наук, если он не владеет знаниями ещё в сотне дисциплинах, то он кроме своих математических формул ничего не сможет создать, полезное обществу для подъёма экономики.

Но в настоящее время при огромных накопленных социумом знаний охватить всё многообразие не представляется возможным по сравнению с прошлыми гениями, когда этих знаний было несоизмеримо меньше. Поэтому, что бы выбиться в люди, учёные глубоко погружаются только в свою область, ставя крест на истинном творчестве во благо людей.

А вот для ИИ таких ограничений нет, т.к. ИИ не нужны регалии. Но здесь есть психологический тормоз, особенно у верхов, которые не верят в творчество ИИ, и никогда не поверят, пока им ИИ не продемонстрирует свою интуицию творчества. Но, чтобы ИИ это показал, у верхов должно быть желание это увидеть, а у них его нет, и никогда не будет в силу своей зашоренности.

Поэтому Россия вынуждена идти по экстенсивному пути развития вместо интенсивного. Но если в оборонке это

приносит плоды, то в экономике никогда не принесёт, т.к. оборонка это всего лишь маленькая часть всего экономического пространства.

Такова жизнь!