

Петров И. Б.

КВАЗИЛОГИКА АРТИМЫШЛЕНИЯ

2013

КВАЗИЛОГИКА АРТИМЫШЛЕНИЯ

Всеми авторскими правами на книгу владеет только ее автор – И. Б. Петров. Все права не предоставленные здесь явно, сохраняются за автором.

Copyright © 2013 И.Б.Петров. Все права защищены.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ:

Данная книга, распространяется в качестве бесплатного продукта. При этом следует учесть следующие обязательное условие:

Продажа данной книги строго запрещена. Она может и должна распространяться только на некоммерческой основе, с обязательным условием неизменности PDF-документа.

ГАРАНТИИ:

Эта книга распространяется как "чистая информация" (information only) - автор, не дает никаких гарантий и обязательств. Автор пытается обеспечить как можно более точной информацией относительно рассматриваемых вопросов. Он не несет ответственности за ошибки, опечатки и неправильные интерпретации описываемых здесь вопросов. Автор книги, также, не дает каких-либо гарантий и обещаний по поводу изложенного материала, который следует воспринимать исключительно как художественный вымысел!

Также автор не отвечает за вред, причинённый её исполнением здоровью, имуществу, правам и законным интересам, Читателя, а также вред здоровью, имуществу, правами законным интересам третьих лиц, нанесенным в связи с какими-либо действиями Читателя. Вся ответственность за использование данной программы целиком и полностью ложиться на Читателя!

Свидетельство о публикации №213020300854

От автора.

Сам я начал интересоваться темой создания искусственного интеллекта (далее, просто — ИИ) примерно 5-6 лет назад, и за годы размышлений а также некоторых практических изысканий, пришел к определенному видению проблемы создания ИИ, процессов мышления и другим аспектам, сопряженным с данной темой, которыми и хотел бы поделиться с уважаемыми читателями.

Сразу поясню, что по образованию и роду деятельности я связан со сферой информационных технологий и поэтому, мое видение процесса инженеринга ИИ проходит через призму этой области, однако, я стараюсь не ограничиваться только на данной области, но также стремлюсь затронуть и философские темы, без которых невозможно создать искусственный разум.

По сути, данная публикация обобщает в себе некоторые мои высказывания и мысли, ранее озвученные в сетевых дискуссиях, также затрагивающие иные актуальные проблемы связанные с созданием ИИ.

Вступление

Со времен III в. н. э., когда в японской литературе впервые упоминаются механические люди («каракури»), человечество занимает вопрос создания разумных машин.

В ходе развития человечества и его уровня технологий, вплоть до современности, широкое распространение получили процессы автоматизированной деятельности. Только за последние два десятилетия, такая область прикладных знаний, как информационные технологии, совершила огромный эволюционный скачек, выведя многие технологии на совершенно иной, более высокий, уровень.

В таких условиях создание алгоритмов и методов искусственного логического мышления является приоритетной и чрезвычайно важной задачей, стоящей перед человечеством. Уже на протяжении нескольких десятилетий краеугольным камнем развития информационных технологий является создание искусственного интеллекта. Сложность создания такого механизма заключается не только в отсутствие четкого понимания сути и цели такого процесса как мышление, но и в некоторых иных глобальных проблемах.

Данная публикация приводит авторскую теорию построения мыслительного процесса с точки зрения искусственного интеллекта. Ее целью не является описание какого-либо конкретного алгоритма или же углубленное рассматривание описываемого вопроса, с точки зрения современной вычислительной науки. Цель данной публикации ограничивается лишь стремлением показать общую возможную схему процесса мышления и построения искусственного интеллекта с точки зрения квазилогики.

Что такое сознание, мышление и интеллект?

Для создания искусственного интеллекта (ИИ) определение этих понятий очень критичны, ибо они определяют саму суть ИИ. Процесс построения ИИ должен, прежде всего, начинаться с пути познания и четкого определения этих понятий, и соответственно, определения необходимости и возможности наличия каких-либо из этих свойств у будущего ИИ.

С точки зрения квазилогики:

Сознание – позиционирование носителя ИИ в окружающей среде, то есть определения себя как объекта с конкретными свойствами относительно объектов окружающего мира. По сути именно так носитель ИИ осознает себя самого. Когда он в сознании, то отождествляет себя с неким объектом (телом), способным совершать те или иные действия относительно окружающих предметов. Сознание на прямую зависит от знаний о окружающем мире и свойствах его объектов, то есть с позиции квазилогики, от наполнения баз знаний об окружающей среде.

Мышление – процесс решений поставленных перед ИИ задач на основе каких-либо алгоритмов, заложенных в него.

Интеллект – механизм принятия решений на основе анализа тех или иных свойств объектов, принимающих участие в поставленной задаче. То есть, фактически, принятие решений методом, отличным от случайной выборки решений.

Так что из этих свойств, необходимо ИИ исходя практических соображений? Как можно заметить понятие «интеллект» и «мышление» взаимосвязаны и необходимы ИИ. Но нужно ли ему «сознание»? Все зависит от поставленных перед ним задачах. Для экспертной системы вовсе не нужно обладать сознанием, но для робота, претендующего на интеллектуальное взаимодействие с человеком потребуется уже и сознание.

О неразумности, разумной речи.

Со школьной скамьи мы привыкли, что осмысленная речь – признак разумного существа. Однако, это не означает, что:

- 1) Существо, не обладающее осмысленной речью (или речью вообще) не может быть разумно.
- 2) Существо, обладающее разумной речью обязательно понимает, то о чем говорит.

Эти два критерия, очень хорошо видны на примере некоторых клинических психиатрических заболеваний...

Таким образом наличие разумной речи, один из возможных признаков наличия разума, однако не являющейся самодостаточным. Это необходимо учитывать при построении теории ИИ.

Все дело в том, что мы привыкли ассоциировать мысль со словом, но на самом деле, мысль в действительности соответствует действию, либо объекту. Мыслить же исключительно словами – невозможно.

Проблематика современного развития темы создания ИИ в рамках поэтапного развития технического прогресса.

Не стоит лишний раз повторяться о том, что тема создания ИИ в последнее время становится все более популярной и охватывает все больше областей прикладных знаний. Однако, не смотря на такое положение вещей, в области практической реализации ИИ по-прежнему остается большим пробелом. Мне кажется что причина такого положения вещей кроется в том, что огромное количество работ связанных с проблематикой создания ИИ направлено в исключительно теоретическую сферу, при этом зачастую значительно опережающую современную практическую базу знаний и технических возможностей. Между тем, такой путь развития новой отрасли знаний неизбежно ведет к ее деградации. Все дело в том, что человек в развитии своей технической мысли следует четкому поэтапному принципу, когда его новые знания, опираются на близлежащие прошлые познания, подкрепленные действующими технологиями и полученными конечными результатами.

Что толку сейчас рассуждать о будущих возможностях «позитронных мозгов», если пока не созданы даже простые электронные? Дело в том, что рассуждая о технологиях далекого будущего и ища пути их реализации уже сейчас, мы упускаем из виду, один очень важный этап технической эволюции – текущей реализации промежуточных продуктов и технологий. Если брать за аналог ситуацию с биологической эволюцией, то можно сказать мы пытаемся получить новый класс, перешагнув сразу через несколько промежуточных звеньев эволюции.

Так может пора начать реализовывать простейшее, чтобы запустить естественную ветку технической эволюции ИИ, дабы дать последующим поколениям возможность взрастить из этих простейших реализации, все то, о чем мы часто пишем и постоянно мечтаем?

Эволюционная проблематика создания разумного ИИ.

С момента возникновения мысли о создании ИИ, исследователи, как и их предшественники – фантасты, тяготили к созданию ИИ наиболее схожего с человеческим разумом. По сей день вершиной эволюции такой машины является искусственное (синтетическое) создание разумного устройства, обладающего разумом аналогичным человеческому. В купе с фантастическими проектами по созданию антропоморфных ИИ, это порождает ряд философских и этических проблем, которые не как нельзя обойти стороной в рамках по созданию ИИ.

Сейчас множество сторонников и противников подобного рода ИИ. Но главной проблемой тут является даже не философия и этика, главным вопросом является эволюционная проблема дальнейшего развития человечества. Создание робота (назовем упрощенно так), способного мыслить, действовать как человек (быть самодостаточным и развивающимся), в особенности испытывать схожие чувства (ну представим на мгновение что такое возможно) приведет к эволюционному логическому тупику, и краху человеческой цивилизации. Зачем будут нужны люди, если их успешно смогут заменить машины? В этой ситуации Землю ждет будущее планеты Железяки из фантастической повести Кира Булычёва, которая была заселена роботами.

И даже наличие трех законов робототехники тут не спасут. Мы вымрем как вид, и без повторения сюжета популярных фильмов. Почему? Таковы законы эволюционного развития, более совершенные объекты вытесняют менее совершенные. Тем более что при наличии меньших нагрузок в деятельности человека (роботы нужны чтобы работать за человека), мы просто видоизменимся утратив многие механизмы самосохранения и вследствие чего просто деградируем.

Так нужен ли нам такой синтетический аналог человека? Благо, мое мнение что его попросту не возможно создать.

От сложного к простому или нужна ли «разуму» нечеткая логика?

Возникли эти мысли с размышлений о том, что такое «разум» и каков принцип его работы. Периодически читая статьи и информацию в сети по проектам ИИ, стал ловить себя на мысли, что большинство разработчиков склоняются к мысли о нечеткой логике и использованию нейронных сетей и т.п. в создании ИИ. С точки зрения создания по аналогии с живым мозгом, его эволюции и развития в течение жизни, оно может и кажется верным, но вот действительно ли критерий использования этих математических алгоритмов отвечает понятию разума? (Речь идет о разуме мыслящим материально (об объектах материального мира), область психологии и необъективного мира – темный лес для любой естественной науки и математики, и это отдельная тема для разговора).

Как-то в свободные от суетливой жизни минуты я стал задумываться, как же мыслит человек (или хотя бы животное), на основе чего принимает решения? И чем больше я думал, тем больше стал приходить к выводу, о том, что всем мы мыслим очень простым и четким способом. Большинство решений принимаются на основе накопленного опыта методом простого четкого анализа. То есть это примерно можно представить таким образом: есть внешний объект (ситуация, раздражитель, предмет и т.п.) который, воздействуя на рецепторы вызывает у нас в голове запуск механизма «мышления», который заключается в простом анализе имеющейся базы знаний (нашей памяти), исходя из поставленной задачи, методом перебора возможных вариантов. То есть в нашей памяти уже хранится решение всех поставленных подзадач, на которые, фактически, можно разбить любую практическую. И здесь нет места никакому поиску оптимального решения, нечетким сравнениям и т.п. Все мы знаем, что если тронуть горячую конфорку, будет больно: «конфорка» здесь объект, «тронуть» - действие, для которого в нашей памяти (базе знаний, нашей БД) определена связь [*«конфорка(тронуть) = боль»*]. Единственным оптимальным решением здесь будет ее не трогать. То есть, проходя через цепочку механизма простого сравнения входящих данных с мы получаем конкретный и четкий результат без ошибки. Ошибка возникнет только тогда, когда в нашей БД памяти не будет соответствующей записи, с которой можно соотнести данную ситуацию (не станем рассматривать, что при это просто включится механизм познания (обучения), чтобы заполнить пустое поле, и мы тронем конфорку)... Следуя же большинству алгоритмов нечеткой

логике, мы бы давно все повымерли из-за допущенных неточностей при принятии каждодневных решений. Но речь не об этом.

Естественно, что приведенная мною схема мышления человека (животного) – является упрощенной, но суть основной идеи вполне отражает. Может возникнуть вопрос, а зачем же нам тогда нужна нейронная сеть? А кто сказал что мы «мыслим» именно ей, непосредственно? Нейронная сеть – это лишь «техническая мощьность» (то же самое что наш физический процессор ПК) на основе которой происходит работа вполне простого, но очень объемного алгоритма выборки из гигантской БД.

К чему это все? А к тому, что для создания мыслящего и принимающего решения в области объективного мира ИИ достаточно простой четкой логики работы с БД. Естественно, это не просто БД с алгоритмом простой выборки, а очень разветвленная система, состоящая из нескольких подсистем, но отражающая именно такой принцип работы.

Так может создание ИИ упирается вовсе не в сложность алгоритмов нейронных сетей, а просто в огромный объем хранимых знаний, которыми оперируют простые алгоритмы, всем хорошо известные со школьной скамьи?

Основные постулаты квазилогики артимышления.

Постулат № 1. Действительность состоит из *сферемм*.

Постулат № 2. Каждая *сферемма* состоит из *объектемм*.

Постулат № 3. Одна и та же *объектемма* может принадлежать нескольким различным *сфереммам*.

Постулат № 4. Любая *объектемма* принадлежит по крайней мере одной *сферемме*. Не существует *объектемм*, находящихся вне *сферемм*.

Постулат № 5. Каждая *сферемма* связана с другими *сфереммами* своим составом *объектемм*.

Постулат № 6. Каждая *объектемма* связана с другими *объектеммами* через зависимости *сферемм*, которым она принадлежит.

Постулат № 7. Каждая *сферемма* характеризует собой область свойств *объектемм*, которая характеризует ее в образе конкретного объекта действительного мира.

Что же такое *сферемма* и *объектемма*? Исходя из Постулата № 7 квазилогики артимышления, *объектемма* фактически является объектом или предметом действительной (окружающей) реальности, в то время, как *сферемма* — это множество всех объектом действительности, обладающих одним определенным свойством.

Пример: мяч — это объект окружающей действительности, то есть *объектемма*. Данная *объектемма* входит в состав *сферемм*, характеризующих одно из свойств описываемого объекта — мяча. Например, мяч обладает свойством — круглый. Следует заметить что в *сферемму* «круглый» также входят и иные *объектеммы*, такие как: апельсин, арбуз, надувной шарик и т. п. круглые объекты.

Из практики, вполне очевидно, что любой процесс мышления может быть сведен к взаимодействию *сферемм* и *объектемм*, а также описан данными семи постулатами.

Что такое душа разума?

Сложно отрицать, что у такого разумного существа, как человек, помимо простого материального мышления, присутствует и область психологии, то есть — сфера необъективного мышления. Особенностью данной сферы является то, что условным объектом мышления в ней являются понятия, которые зачастую не принадлежат действительному окружающему миру. К примеру, невозможно себе материально (в форме законченного объекта) представить такие понятия, как любовь, симпатия, злоба, обида и т. п. чувства, которые испытывает каждый из нас. И не смотря на то, что казалось бы этот вопрос занимает второстепенную роль в проблематики создания ИИ, именно эти аспекты нашей жизни делают нас отличными от «бездушных» машин.

Многие современные исследователи в области инженеринга ИИ, часто уподобляясь фантастам мечтают о создании робота способного также испытывать подобные чувства, что и человек, а значит обладать схожим разумом и «душой». Я уже писал ранее, о том, что не верю в возможность создания такой машины, подкрепляя свои размышления как теософическими, так и логическими умозаключениями.

Вся проблема создания такого ИИ заключается в невозможности описания подобных процессов необъективного мышления при помощи математики и логики. И хотя с этим утверждением легко можно поспорить, практика приводит весомые доказательства такого хода мыслей.

Однако, сама по себе невозможность описания такого типа мышления при помощи современной науки не является первопричиной невозможности создания такого ИИ. В основе данной проблематики лежит отсутствие механизмов познания данного вопроса в человеческом мышлении, в принципе.

Теософический взгляд, говорит нам о том, что Душа человека, это удел Бога и такое утверждение вполне справедливо, ибо человеческое мышление не способно познать природу своих чувств и осознать их на логическом уровне. Дело все в том, что подобная природа заключается в том, что данный тип мышления лежит за пределами логических рамок и описывается видимо совершенно иными закономерностями (либо их отсутствием). А невозможность познания этих закономерностей исходит из того факта, что наше материальное мышление является лишь *объектмой* в *сфере* Души.

Несмотря на такое положение вещей уже сегодня, человек успешно создает машины, способные довольно достоверно симулировать различные чувства и решение задач необъективного мышления, однако, это не коим образом не приближает подобные ИИ к подобию разума человека, оставляя им роль «бездушных» механизмов, алгоритмы решения психологических задач, которых по сути ошибочны, по отношению к действительным природным алгоритмам человеческого мышления.

Будущее ИИ в этапах своего развития, или вместо заключения.

Всем известно, что неблагоприятным делом является прогнозирование этапов развития в малоизученной и малопонятной области, однако, я все же попытаюсь выделить основные тенденции развития ИИ в недалеком будущем.

Вполне очевидно, исходя из выше озвученных размышлений, и вытекающих из них социально-экономических аспектов, что наибольшую популярность приобретет создание идея создания ИИ в виде простейших в алгоритмическом смысле, экспертных систем, способных решать простые материальные бытовые задачи. В экономическом плане, выигрыш и определяющее положение, скорее всего останется за теорией четкой логики (квазилогики), в инженеринге искусственного мыслителя, как наиболее перспективной и простой теорией реализации ИИ.

Таким образом, даже через существенный промежуток времени, человечество научится лишь создавать простые в основе и мощные машины, которые впрочем, даже не смотря на возможность правдоподобной эмуляции психологии, будут далеко отстоять от человеческого мышления.

Но даже такое развитие событий, при постоянном нарастании технических мощностей, будет являться серьезным эволюционным скачком в области технического прогресса, позволяющим человечеству решать более объемные и глобальные задачи, столь необходимые для дальнейшего его развития.

В любом случае, будет не лишним повторится еще раз, о том, что даже без фантастических мечтаний, проблема создания алгоритмов логического мышления остается важной, нужной и приоритетной задачей, за которой стоит будущее.