

Ефремов Ю.Н.

Житомирский Инженерно-технологический институт

Моделирование искусственного сознания

Весь материал базируется на идеалистической концепции сотворения мира. Речь идет о среде существования искусственного познания, а также о законах и свойствах такой среды искусственного сознания.

Итак, что же понимать под искусственным сознанием (ИС)? Для более точного определения обратимся к философии. Философы считают, что *сознание* – прежде всего возможность восприятия собственного «Я» как частного элемента некоторой системы. В настоящее время только одно существо в живой природе обладает этим свойством – это человек. Конечно создание машины, осознающей собственное «Я», это еще не означает создание новой эволюционной ветви развития в технике. Естественно, что сознание включает в себя не только это качество. Сознание должно уметь получать информацию из окружающего мира, классифицировать и запоминать с целью дальнейшего ее использования. И, начиная с этого момента, возникает огромное количество вопросов, основными из них являются:

1. Четкое определение, что именно станет средой обитания искусственного сознания. Будет ли это наш человеческий мир с трехмерным измерением и фактором времени, а также существующими для него физическими, химическими, биологическими и пр. законами? Или это будет некое новое кибернетическое пространство, для которого все еще необходимо сформулировать необходимые законы?
2. Роль человека в процессах, которые будут формировать цели и критерии развития самого ИС. Каким образом будет происходить процесс обмена информацией? И кем, в данном случае, будет восприниматься человек для ИС?
3. Что будет побуждать само ИС для мыслительного процесса? Ведь достаточно очевиден тот факт, что мыслительные процессы, протекающие в коре головного мозга человека, это не заранее спроектированные алгоритмы, а нечто другое, побуждаемое различными мотивами, значение которых может меняться с течением времени и быть недостаточно понятным даже самому человеку.

Вопросы к созданию ИС можно формулировать и формулировать. Попытаюсь ответить или частично приблизить ответы на вопросы уже поставленные выше. Однако в начале попытаюсь изложить собственную схему функционирования ИС, которой, по моему мнению, пользуется человеческое сознание.

Итак, человеческий мозг состоит из двух полушарий: левого и правого. Считается доказанным тот факт, что левое полушарие отвечает за логические рассуждения и речевой аппарат человека. Любая информация, попадающая на левополушарный уровень восприятия, должна быть доказанной на любом отрезке рассуждений и не может быть утвержденной без доказательства. Примером такого рассуждения является выражение типа «Это правда, потому что

(доказательство 1), (доказательство 2) ... (доказательство N)». Правое полушарие – это образное мышление и отвечает за все органы чувств человека. Информация, попадающая на этот уровень рассуждений, принимается как тождественная и не требует ни каких доказательств. Примером для такого рассуждения станет выражение типа «Я это понимаю, но не могу объяснить».

Также необходимо отметить, что эти полушария между собой определенным образом функционально синхронизированы. А также необходимо принять во внимание разницу в скорости обработки информации, на которой протекают рассуждения на левополушарном и правополушарном уровне, отличаются при этом на несколько порядков их скорости в пользу правого полушария. Также необходимо отметить наличие нескольких видов различной памяти. Ниже (на рис.1) предложена схема искусственного сознания системы с предполагаемыми связями.

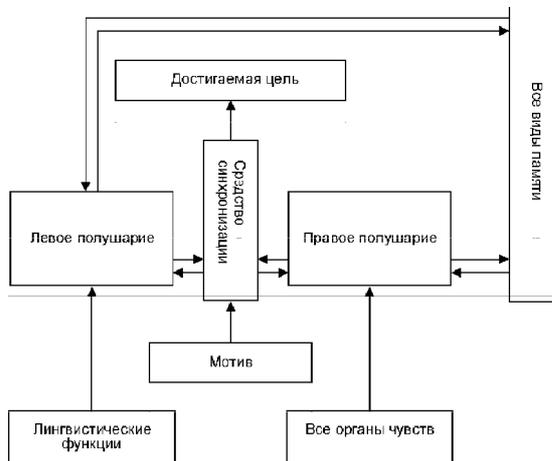


Рис.1. Схема искусственного сознания системы с предполагаемыми связями

Предложенная схема представляет собой простейшую форму функционирования сознания и не учитывает возможность самообучения. Если дополнить предложенную схему обратной связью от левого полушария к мотиву, то данная схема будет учитывать возможность самообучения. Это объясняется тем, что зачастую для достижения цели необходимо гораздо больше информации, чем может располагать само сознание. Так, например, если человек захотел водить автомобиль, ему также становится необходимо получить водительские права, следовательно, перед этим выучить правила движения и правила управления автомобилем и т.д. Таким образом, демонстрируется цепочка, побуждаемая от основного мотива желаемой цели во множество вспомогательных мотивов.

И еще один важный момент, когда речь шла об обратной связи, я ее установил именно от левого полушария или от логического и неслучайно. Ведь все мотивы, которые побуждают человека к тем или иным действиям всегда, как считает сам человек хорошо обоснованы, а обоснование является частичным или полным доказательством его действий. Следовательно, такое заключение может быть сделано только на уровне левого полушария. Таким образом, можно

сделать заключение, что ведущую роль в самообучении берет на себя левое полушарие. Однако сам по себе возникает вопрос, какую роль на себя берет правое полушарие? И ответ, с моей точки зрения, будет следующий. Правое полушарие предоставляет образную реализацию желаемой цели без ее промежуточных реализаций, а именно в спектре удовлетворения. Обоснование для этого станет таким: правое полушарие позволяет человеку образно смоделировать его цель с передачей возможных ощущений после достижения желаемой цели.

Я не стану в дальнейшем в данной статье останавливаться более детально на всех механизмах, протекающих в человеческом сознании, хочу добавить только одно, в последнее время в литературе зачастую используется термин «искусственный интеллект» (ИИ), которому приписывают возможности или характеристики ИС. Я считаю, это недопустимо, так как ИИ занимается выбором или поиском наиболее подходящего варианта для достижения той или иной цели с его возможным обоснованием. И не коим образом не предоставляет образной модели достигаемой цели. Следовательно, ИИ – это реализация исключительно левополушарного мышления.

Теперь, после того как я представил свое мнение об ИС, я попытаюсь ответить на поставленные выше вопросы.

Итак, какая же среда может стать более подходящей для ИС. И одним из наиболее подходящих, на мой взгляд, ответов может быть следующий. Все зависит от той цели, которую человечество преследует от результатов деятельности ИС. А именно, хотим ли мы создать себе подобного на Земле и провозгласить себя Богом по отношению к нему, или это нечто, выполняющее функции, которые не под силу человеку или человеческому разуму. Первый вариант затрагивает вопросы, не только связанные с достаточно серьезными техническими трудностями, но и вопрос человеческой морали, так как в процессе самообучения ИС может принимать решения на уровне человека, а поскольку средой его жизни является человеческий мир, он может принять заключение о собственной угрозе. Ну а поскольку, исходя из свойства сознания, ему предоставляется возможность ощущения собственного «Я», а это означает возможность самодостаточности, что в свою очередь будет стимулировать инстинкт самосохранения и собственную свободу, который в последствии сможет стать мотивом для агрессии. Следовательно, целесообразнее всего создавать ИС вне законов человеческого мира, где человек, не будет рассматриваться ИС как нечто достигаемое, а, следовательно, угрожающее. Однако я хочу напомнить о том, что это мое личное мнение.

Ответ на второй вопрос может стать таким. Я предлагаю создавать свою среду для жизни ИС. Человек может создать систему мониторинга за его развитием и поведением, а также средства для погружения необходимой информации для его развития и обучения без непосредственного своего участия.

Ну и ответом на третий вопрос будет следующее: средствами для управления ИС станет его среда жизни, изменяя условия которой человек сможет побуждать ИС к тем или иным действиям.

Я соглашусь с теми, кто, прочитав эту статью, скажут, что в ней не содержится никакой информации о практическом создании ИС. Однако мой ответ

здесь будет таким: невозможно создать что-то, назначение чего плохо понимаешь сам. Однако ясно может быть одно: для полноценного создания ИС необходимо как минимум сделать возможным реализацию двух процессов; это ИИ и образное мышление. И если для создания ИИ может подойти логически-вычислительная техника, то для образного мышления это остается вопросом.

В заключении хотелось бы отметить те направления, которые необходимо решать для создания ИС.

1. Среда жизни искусственного сознания.
2. Искусственный интеллект как реализация левополушарного мышления.
3. Моделирование образного мышления.
4. Синхронизация левого и правого полушарий.
5. Мотивы побуждающие мышление в искусственном сознании.
6. Методы, управления искусственным сознанием через его жизненное пространство.
7. Какими чувствами должно обладать искусственное сознание.

Литература

1. Ньюэл А., Саймон Г. GPS – Программа, моделирующая процесс человеческого мышления. – В кн.: Вычислительные машины и мышление. – М., 1967. – С. 71-112.
2. Клепиков О.И., Кучерявий И.Т. Основы творчості особи: Навч. Посібник. – К.: Вища шк., 1996. – 295 с.
3. Завадский К.М. К проблеме прогресса живых и технических систем. – В сб. «Технические вопросы прогрессивного развития живой природы и техники». – Л.: Наука, 1970, С.3-28.
4. Локк Д. Опыт о человеческом разуме // Избранные философ. Произведения: в 2-х т. – М., 1960. – Т.1. – С. 180-183.
5. Крейн И.М. Естественный Разум и искусственный интеллект. II. Язык человеческого общества как частный случай языка Разумных систем (постановка задачи) // УСиМ. – 1999. – №5. – С. 62-67.
6. Крейн И.М. Естественный Разум и искусственный интеллект // УСиМ. – 1997. – № 4/5. – С. 98-101.
7. Амосов Н.М. Мое мировоззрение. – К.: Наук. думка, 1998. – 450 с.
8. Амосов Н.М. Алгоритмы разума. – Наук. Думка, 1979. – 224 с.
9. Коваль В.Н., Палагин А.В., Рабинович З.Л. О системно-бионическом развитии искусственного интеллекта в аспекте поддержки моделирования мыслительных действий // Электроника и моделирование. Т.18. – 1996. – №4. – С. 54-57.
10. Глушков В.М. Некоторые проблемы теории автоматов и искусственного интеллекта // Кибернетика. – 1970. – №2.
11. Шейк Р., Хинтер Л. Познать механизм мышления // Реальность и прогнозы искусственного интеллекта. – М.: Мир, 1987. – С. 15-26.
12. Анохин П.К. Философский смысл проблемы естественного и искусственного интеллекта // Кибернетика живого. Человек в разных аспектах. – М.: Наука, 1984. – С. 29-43.
13. Капитонова Ю.В., Скурихин В.И. О некоторых тенденциях развития и проблемах искусственного интеллекта // Кибернетика и системный анализ. – 1999. №1. – С. 43-50.
14. Автоматы и разумное поведение. Опыт моделирования / Н.М. Амосов, А.М. Касаткин, Л.М. Касаткина, С.А. Талаев./ Под ред. Н.М. Амосова. – К.: Наукова думка, 1973. – 375 с.
15. Венценбаум Дж. Возможности машин и человеческий разум. От суждений к вычислениям: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1982. – 368 с.
16. Философское сознание: драматизм обновления / Отв. ред. Н.Н. Лапин; Сост. Е.А. Шульга. – Политиздат, 1991. – 413 с.
17. Филатов В.П. Научное познание и мир человека. – М.: Политиздат, 1989. – 270 с.
18. Загадки человеческого понимания / Под. Общ. Ред. А.А. Яковлева; Сост. В.П. Филатов. – М.: Политиздат, 1991. – 353 с.
19. Грушевицкая Т.Г., Садохин А.П. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1998. – 383 с.