



Барышников Павел Николаевич – доктор философских наук, доцент, профессор кафедры исторических социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет», 357532, Российская федерация, г. Пятигорск, Ставропольский край, пр. Калинина, 9;

e-mail: pnbaryshnikov@pglu.ru

Официальная

http://pgu.ru/information/staff/teachers/detail.php?ELEMENT_ID=3046

Личная

<https://sites.google.com/site/pnbaryshnikov/home?authuser=0>

страница:

страница:

Тезисы доклада

Машинное «знать», «уметь», «владеть»: семантика данных и представление ментального содержания

В докладе рассматриваются некоторые семантические принципы интеграции данных в искусственных интеллектуальных системах с той целью, чтобы определить их общие и отличительные характеристики в сравнении с семантическими свойствами феноменального сознания.

В первую очередь необходимо отличать информационное техническое понятие «данные» от когнитивных понятий типа «знание», «значение», «смысл», которые в определенном контексте тоже понимаются как данные. Ключевое отличие представленных понятий состоит в следующем:

данные в искусственных системах – это способ представления информации в формализованном виде, пригодном для хранения, передачи и обработки;

данные в общем виде (например, база знаний) – представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации или обработки человеком, или с помощью автоматических средств.

В первом случае данными может выступать любая синтаксически организованная информация, во втором – только семантизированная информация (обладающая означаемым).

С развитием семантического подхода в компьютерных моделях управления знаниями происходит функциональное раздвоение: данные (синтаксис) – в машине; контекст (семантика), задающий критерии релевантности данных, – в человеке.

Основной тезис сводится к тому, что между формально-синтаксическим и семантическим способами интеграции данных существуют отличия, подобные отличиям между компьютерными и концептуально-семантическими моделями сознания. Анализ

этих отличий позволяет нащупать ключевые парадоксальные свойства языковых («языковых» в самом широком системном смысле) процессов сознания. Методологические проблемы интеграции данных фактически дублируют традиционные проблемы философии сознания. Мы предполагаем, что этот параллелизм является прямым следствием распространенности в когнитивных науках метафоры «мозг-компьютер». В докладе мы рассмотрим эти схожие черты.

Основная задача технологии интеграции данных состоит в преодолении многочисленных проявлений неоднородности и неоднозначности. Системы имеют разную функциональность, используют различные типы данных (алфавитно-цифровые и медийные, структурированные и неструктурированные), их компоненты различаются по автономности, имеют различную производительность.

Феноменальный опыт сознания и феноменологическое единство личности суть производные от сведения биологических и психических процессов в некоторую непротиворечивую онтологию. Субъективное пространство идеального становится интерфейсом вывода высшего порядка. При этом основная задача когнитивных наук состоит также в преодолении неоднородности когнитивных процессов, которые, тем не менее, реализуются в адекватном поведении или релевантной коммуникации.

Информационные процессы интеграции данных отчасти объясняют принципы семантических представлений знаний в различных контекстуальных системах. Ключевое отличие «слепого» вычисления релевантных значений от ментального процесса семиозиса состоит в том, что основанием для вывода в первом случае является иерархия классов, протоколы правил и применяемые к ним эвристики и стратегии, во втором случае основанием для формирования знания является качественный опыт и метафорическая концептуализация, реализуемая в коммуникативной практике.

Собственно, компьютерные системы способны к непротиворечивому представлению таксономических данных на основании свойств и атрибутов классов. Однако индивидуальная субъективная семантика отношений, выводимая из телесного опыта коммуникации и текстов культуры, несравненно богаче, чем XML-разметка или RDF (Resource Description Framework) модель представления знаний. При этом, согласно когнитивному подходу, одним из базовых свойств процесса концептуализации является постоянный сдвиг значений за счет метафор, аналогий и иных фигуративных элементов. Если компьютерные системы требуют четкого синтаксиса и формализуемой семантики, то в естественном языковом познании используется нестандартная семантика и сложноуровневая метафорика.

В докладе будут приведены и подробно описаны принципы кинестетической концептуализации на примере способов употребления некоторых предлогов.

При формализации задача семантической интерпретации предложных связей всегда состоит в том, чтобы указать их корреляты в логической формуле, представляющей смысл рассматриваемого словосочетания. Для реализации этой интерпретации используется логический вид представления знаний и концептуальный словарь. Далее создаются строгие предметные описания между «синтаксическим хозяином» и «синтаксическим слугой». Для машинного вывода достаточно непротиворечивого описания предметной и логической связи между актантами.

Мы приходим к выводу, что основные характеристики ментальных репрезентаций, сформированные за счет семантики концептуальных схем, могут быть смоделированы в информационной системе, но не могут быть порождены ею в силу отсутствия качественного телесного опыта. Важное значение имеют доказанные М. Джонсоном положения о том, что абстрактное мышление существует в двух разновидностях: 1) мышление, основанное на телесном опыте; 2) метафорические проекции конкретных областей на абстрактные области. Отметим, что метафоры, отображающие образные схемы, не произвольны, а мотивированы структурами, формируемыми повседневным телесным опытом, т.е. ментальными качественными состояниями сознания.

В итоге можно заключить, что машинные процедуры так и не соприкасаются с проблемой значения в терминах естественной семантики, т.к. любой тип логики – это наложение ограничения на естественную языковую репрезентацию. Лексическая семантика связана с качественными состояниями субъекта и его ментальными репрезентациями, которые обращаются к многообразию индивидуального телесного опыта. В машинных процедурах нет места вещам и представлениям. Если у человека есть качественные состояния как посредник между вещью и ее репрезентацией, то машина обрабатывает значение только на уровне протокольного описания. Протокольные описания сводятся в объемные базы знаний, которые эффективно и экономно управляются системой универсальных законов. Здесь параллелизм дает сбой, т.к. универсальные законы, лежащие в основе формирования человеческого знания до сих пор не определены.

Действительно, с одной стороны, язык представляется как отличная вычислительная система (это вновь сближает мозг и процессор), являющаяся своеобразным окном вы человеческую природу. С другой – за языком всегда стоит сознательный агент, усваивающий способы вычислений и умения представить результаты своих вычислений. Причем представить не просто как интегрированные разнородные данные, а как дискурс, со всем прагматическим, поведенческим, контекстуальным и культурно-историческим усложнением.

Рекомендуемая литература:

1. *Fodor, J.A.* LOT 2. Oxford, New York: Clarendon Press; Oxford University Press, 2008. – 228 p.
2. *Olivier, P.; Ananiadou, S.; Maeda, T.; Tsujii, J.* Visualisation: mediating the interchange of information from the verbal to the visual domain. // Mensch und Maschine - Informationelle Schnittstellen der Kommunikation: Proceedings des 3. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft, ISI 1992, Saarbrücken, Germany, November 5-7, 1992. :. 1992. – pp. 324–337
3. *Starjyk J.A., Prasad D.K.* A computational model of machine consciousness // International Journal of Machine Consciousness, 2011. № 2, vol. 3. – pp. 255–281.
4. *Лакофф, Д.* Женщины, огонь и опасные вещи. М.: Гнозис, 2011. – 512 с.
5. *Пинкер, С.* Субстанция мышления. Язык как окно в человеческую природу. М.: УРСС; Либрком, 2016. – 560 с.
6. *Рубашкин, В.Ш.* Словарная поддержка процедур семантических предложных связей, 2005. <http://www.dialog-21.ru/media/2419/rubashkinv.pdf>.
7. *Черняк, Л.* Интеграция данных: синтаксис и семантика. // Открытые системы, 2009. <http://www.osp.ru/os/2009/10/11170978/>.
8. *Черняк, Л.* Что делать с хаосом данных? // Открытые системы, 2013. <http://www.osp.ru/os/2013/09/13038279/>.