

# ПРИМЕНЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ В ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОБРАЗНОЙ ТЕРАПИИ

Кайда А.Ю., Черний А.В.

Томский политехнический университет  
anastasiakaida@gmail.com

## Введение

В настоящее время ритм человеческой жизни значительно ускорился, человеческая стрессоустойчивость не безгранична, а время является ресурсом не менее ценным, чем деньги. В конечном итоге, человеку некогда решать собственные внутренние разногласия, и он обращается к специалисту. Зачастую, можно столкнуться с совершенно неэффективными методиками, которые могут быть даже не описаны в специальной литературе. Однако есть и общепризнанные эффективные методы, слишком сложные для применения их на практике самостоятельно. Применение стандартов Semantic Web для создания аналитической системы поможет формализовать данные и анализировать накопленный опыт. В данном случае используется эмоционально-образная терапия.

Гештальттерапия, кататимно-имажинативная терапия и ЭОТ являются вполне самостоятельными и целостными направлениями терапии (как и многие другие), предоставляющими большие возможности по оказанию психологической помощи самого разного профиля. ЭОТ существенно отличается как от гештальттерапии, так и от кататимно-имажинативной терапии Х.Лейнера, признавая существенные достоинства и оригинальность этих подходов.

## Преимущества подхода

Semantic Web – достаточно молодой стандарт, впервые представленный Тимом Бернерсом-Ли в 2006 году. Изначально онтология в информатике – это попытка всеобъемлющей и подробной формализации некоторой области знаний.

Онтология, также называемая семантической моделью, формализует знания в виде иерархии понятий в области определения, используя обширный словарь для обозначения типов, свойств и взаимосвязи этих понятий.

Преимущество языков описания онтологической модели данных – RDF, RDFS, OWL – в том, что они позволяют представить объекты реального мира в форме, доступной для машинного чтения. Все эти языки базируются на языке XML и предоставляют информацию в виде триплетов. Следовательно, может быть формализована любая область знаний. Каждый объект является экземпляром некоторого класса – набора объектов, соединяемый с другими различными свойствами. Экземпляры или индивиды – это основные, нижеуровневые

компоненты онтологии, представляющие собой как физические, так и абстрактные объекты. Все классы обладают областью определения и областью значения, а свойства имеют некоторые параметры (транзитивность, рефлексивность и т.д.).

Кроме того, одним из основных преимуществ перед реляционной моделью является гибкая система логического вывода, базирующаяся на языке SPARQL. В данном случае особое преимущество представляет тот факт, что система способна самостоятельно сделать какой-то вывод, который не способен предусмотреть разработчик или же пользователь.

Онтология формируется специалистом, однако в дальнейшем пользователь самостоятельно с помощью верного заполнения специальных форм может пополнять онтологию по шаблону, не внося радикальных изменений, однако расширяя и дополняя модель новыми экземплярами созданных классов. Анализ созданных связей и объектов группирует полученные результаты для дальнейшего повышения эффективности метода на основе полученных данных.

Язык логического вывода имеет ряд базовых возможностей, неограниченно расширяемых языками правил, RIF и SWRL. Это позволяет закрепить постоянные тенденции и реализовать их в следующих итерациях.

В отличие от глобальной онтологии, в данной разработке представляется узко специализированная онтология, где главной задачей является не объединение всех возможных данных, а использование логического вывода и легко редактируемого языка правил.

## Теоретическое обоснование.

Самое первое положение данной теории состоит в том, что человек является энергетической системой (впрочем, это утверждал еще психоанализ). Эмоциональные процессы служат выражением психической энергии и толкают индивида к тем или иным действиям, которые направлены на реализацию тех или иных желаний индивида, но энергию для их осуществления несут в себе эмоции. Линде, чей подход ложится в основу системы, утверждал, что можно и нужно работать с самим эмоциональным состоянием, преобразовывать его, сопровождая этот процесс какими-то разъяснениями, но ключевым методом для такого прямого (иногда косвенного) воздействия является трансформация образа данной эмоции. Практика показывает, что

вербальное воздействие на эмоциональные комплексы весьма затруднительно. Эмоции представляют собой содержание бессознательного, хотя они могут осознаваться, по своей природе являются иррациональными процессами. Образы, продуцируемые, например, в сновидениях, являются языком бессознательного, как утверждал К.Юнг. Они тесно связаны с эмоциями, если создаются индивидом согласно определенной методике. Поэтому преобразование образов, происходящее в соответствии с некоторыми правилами и законами психологии, меняет эмоциональное состояние и в корне решает исходную проблему.

Существует специальный словарь образов, среди которых встречаются различные объекты реального мира («гора», «осьминог», «снег» и т.д.) – в соответствии с каждым объектом специалист сопоставляет ряд вербально описанных действий для преобразования образа. К сожалению, человек, не являющийся специалистом, просто потеряется в наборе данных или устанет бесконечно искать нужный образ.

Терапия в ЭОТ имеет достаточно четкое деление на аналитическую и трансформационную части – существует десять основных шагов:

1. Клиническая беседа
2. Прояснение симптома
3. Создание образа
4. Исследование образа
5. Проверка на фиксацию
6. Трансформация
7. Соматизация
8. Ситуационная проверка
9. Экологическая проверка
10. Закрепление

Основными приемами трансформации образов в ЭОТ являются: созерцание, мысленное действие, диалог с образом, замена образа, передача чувства, прослеживание судьбы образа, свободное фантазирование, расширение осознания, парадоксальное разрешение и т.д.

Любой процесс работы с образом фиксируется системой и преобразуется в триплеты, затем анализируется системой. Подсистема логического вывода выдает определенные рекомендации к пошаговому действию.

## Заключение

Эмоционально-образная терапия Линде применяется для лечения психосоматических заболеваний, фобий, работы с чувством потери и эмоциональной зависимостью, работы с гневом и работой с внутренними конфликтами. Разрабатываемый программный продукт, основанный на гибкой технологии Semantic Web, позволит применять данные методы любому желающему без участия специалиста за счет

строго формализованной структуры и четких методов воздействия.

Предполагаемая разработка не сможет абсолютно заменить терапию у специалиста, однако может предоставить альтернативу

## Список литературы

1. T.Gruber(June 1993). "A translation approach to portable ontology specifications" (PDF). Knowledge Acquisition 5(2):199–220.doi:10.1006/knac.1993.1008.
2. Allemang D., Hendler J., Semantic Web for
3. The Working Ontologist Modeling in RDF, RDFS and OWL – Morgan Kaufmann Publishers, 2008. - pp. 14-50.
4. Beaulieu, Alan (April 2009). Mary E Treseler, ed. Learning SQL (2nd ed.). Sebastapol, CA, USA: O'Reilly. ISBN 978-0-596-52083-0.
5. SWRL: A Semantic Web Rule Language
6. Combining OWL and RuleML [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.w3.org/Submission/SWRL/>, свободный
7. RIF Overview (Second Edition) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.w3.org/TR/rif-overview/>, свободный
8. Built-ins for SWRL [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.daml.org/2004/04/swrl/builtins.html>, свободный
9. Перлз Ф. Гештальт-подход и Свидетель терапии. - М., 1996
10. Фрейд З. Психология бессознательного.- М., 1989
11. Линде Н. Эмоционально-образная терапия (теория и практика), - М., 2004
12. Nasser Alalwan, Hussein Zedan, François Siewe, «Generating OWL Ontology for Database Integration», Third International Conference on Advances in Semantic Processing,2009
13. Kaida A., Chernii A. The Use of the Semantic Approach to the Organization of Banking Information Systems on an Example of Lending // Third International Conference on Informatics Engineering and Information Science (ICIEIS2014): proceedings, Лодзь, September 22–24, 2014. — Lodz: SDIWC, 2014 — p. 191–197.
14. H. Wache, T. Voegelé, T. Visser, H. Stuckenschmidt, H. Schuster, G. Neumann, and S. Huebner. IJCAI-01 Workshop: Ontologies and Information, page 108--117. (2001)