Еще раз об информатизации

УДК 002; 007; 681.5

ЕЩЕ РАЗ ОБ Информации

Сергованцев В.Т., докт. техн. наук, проф.

(МГАУ им. В.П. Горячкина)

Сказано [1], информация есть сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальном устройством. Понятно, что «воспринимаемые сведения» – это сведения (информация) в движении. Встает вопрос – существует ли информация (сведения) в статическом состоянии (без движения)?

В [2] показано на примере книги, что в книге имеются два вида сведений: 1) о свойствах (параметрах) самой книги (формат, вид обложки, страниц и др.); 2) о содержании книги – отображенные сведения не о самой книги, а о чем-то другом.

Первый вид – фактически еще не сведения. Они неотъемлемые свойства самой книги. Они могут стать сведениями, если читатель обратит на них внимание и воспримет их. Они в памяти читателя станут информацией. Тут присутствует и сам объект окружающего мира – книга со своими свойствами и, если на них обратить внимание читатель, появляются сведения об этих свойствах.

Второй вид сведений может и не быть в динамическом режиме, если книгу в данный момент не читают. Эти сведения могут ни кем не восприниматься. Тут есть сведения об объекте окружающего мира, но тут нет самого объекта, о котором имеются сведения. Следовательно, «отделившиеся» сведения тут и превратились в информацию. Более того, это сведения (содержание книги) существуют в статическом режиме, т.е. сведения существуют, но никем не воспринимаются.

Таким образом, ниже под информацией мы будем понимать сведения об окружающем мире, отображенные в какой-нибудь среде их хранения, обработки или передачи. Среду хранения информации принято называть памятью. Вместе с тем, люди создали множество различных понятий информации. И тут нет никакой загадки.

Информация происходит от лат. informatio – разъяснение, изложение. В [3] более подробно объясняется, что информация – общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире, передачу признаков от клетки к клетке, от организма к организму.

Возникла теория информации, как раздел кибернетики, в котором математическими методами изучаются способы измерения количества информации, содержащейся в каком-либо сообщении, и передача информации.

Основоположник кибернетики Норберт Винер говорил об информации так: «Информация есть информация, а не материя и не энергия». То есть Винер относил информацию (в теоретико-информационном понимании этого термина) к фундаментальным понятиям, не выводимым через более простые. Он уже тогда определил, что мир построен на основе трех взаимосвязанных составляющих: вещественной, энергетической и информационной. Показал, но недосказал, что активность мира заложена в информационную составляющую.

Там зарождаются (генерируются) все движения мира. Они передаются на исполнение в энергетические составляющие, которые реализуют их в вещественных. О выполняемых движениях информационные составляющие получают сведения через энергетические (зрение). И все это образует систему управления. Это еще раз показывает, что движения мира управляемы.

В Интернете (Википедия) высказывается мысль, что в настоящее время не существует единого определения термина информация. Действительно, с точки зрения различных областей знания, понятие «информация» описывается своим специфическим набором признаков.

Тем самым, информацию отрывают от самого его понятия, и само понятие определяют уже по содержанию самой информации. Поскольку информация описывает окружающий необозримо разнообразный мир, то и информация не может быть единой по содержанию.

Более того, для описания информации необходим соответствующий язык описания. Множество языков описания создают свое многообразие информации. И вместе с тем, остается единое понятие информации как сведений (пусть

очень разнообразных) об окружающем мире, отображенных на определенном языке в какой-нибудь среде их хранения, обработки или передачи.

Свое определение информации дает профессор В.Р. Краусп: «Так как информация воспринимается человеком, сама информация, цели действий с информацией и цели управления производством субъективны. Поэтому информация без кавычек является понятием человеческим» [4, стр. 90]. Тут информация связывается с человеком. А человек как информационная система отличается наличием разума. И в этом подходе есть смысл. Определим, в чем он?

В [5] рассмотрен разум как информационная система и его особенности. Использованы понятия, определяющие мир. На основе этих понятий построена информационная система, в которой входит разум (рис. 1).

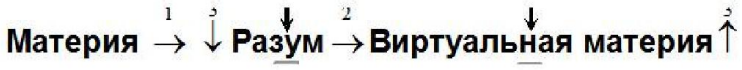


Рис. 1. Структурная модель информационной составляющей мира:

Есть действительность (окружающий мир), которую воспринимает сознание и отображает ее в своей памяти без каких-либо содержательных изменений. Отображенную действительность сознание осознает, узнает, понимает и чувствует. Таким образом, сознание имеет чувственный уровень. Мышление, используя отображенную действительность, способно обрабатывать ее, изменять ее содержание, строить абстрактную «действительность». Мышление имеет уже абстрактный уровень.

Сознание, как способность логически мыслить, вместе с мышлением, как способностью творчески обобщать результаты познания, составляют разум. А отображенная и обработанная действительность представляет собой виртуальный мир – информацию. Следовательно, разум уровня мышления является человеческим. Разумом уровня сознания владеют и животные.

Отсюда вытекают и понятия информации по определению проф. В.Р. Краспа. Информация, обрабатываемая в мышлении, есть человеческая информация («информация без кавычек»), а информация на уровне сознания – это действительно «собачья информация». Человека интересует практическая информация на уровне знаний. Мы устаем от изобилия бесполезной информации, не дающей какие-нибудь знания. Проф. В.Р. Краусп не проявляет желание заниматься бесполезной информацией.

Возвратимся к вопросу – что есть сведения об окружающем, многообразном мире? Можно ли установить общую суть, т.е. самое главное, общее и существенное в многообразных сведениях, поступающих в информационные структуры?

Заметим попутно, что «сведения» об окружающем мире, как само понятие, в толковых словарях не определено. Оно «замыкается» само на себя (рис. 2) [6]. Но дополнительно в этом «замыкании» входит понятие «знания». Это естественно, знания есть важный компонент информационных структур, практическую суть понятия информации.

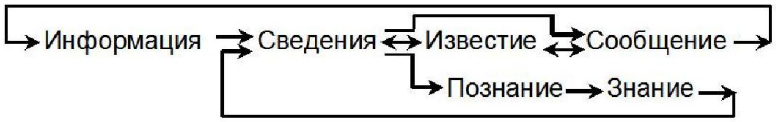


Рис. 2. Замкнутость определений, связанных с понятиями

И еще заметим, что сведения по-разному могут отображать действительный мир. И тут встает важный вопрос об адекватности отображенных сведений самой действительности, включая полноту и точность отображения. Более того, в современном мире, где господствует зло, используется преднамеренное искажение сведений, целенаправленный отход от адекватности – дезинформация.

Обратимся к основным свойствам мира. Мы знаем, что в мире все находится в движении. Движение – есть форма существования материи, непрерывный процесс развития материального мира [1]. Один из векторов движения – есть развитие, которое описано известной функцией – логистической кривой роста y = l / (1 + g exp(-cx)), где l. g. c - константы, x, y - координаты.

Поскольку рост и развитие есть движение, то функция y представляет собой накопления объема движений. Тогда логиста есть интегральная функция количества движений. Или иначе, развитие и рост есть процесс накопления движений [7].

Любой материальный объект, его любые свойства созданы в результате определенных движений. Лист растения является результатом физико-химических движений. Дом создается путем определенных движений строительной техники или строительного инструмента и материала. Любое свойство технической детали, любой поверхности есть результат прохода инструмента. Тогда и сведения об этих объектах есть сведении о движениях. Таким образом, информация является отображением движений в материальном мире.

Но все ли движения создают развитие? Растение создает одинаковые листы. Дома повторяют, используя один и тот же проект. Станок штампует одинаковые детали. Совершаются движения, а развитие отсутствует.

Понятие «развитие» определяется переходом из одного состояния в другое, более совершенное; переходом от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему. Следовательно, логиста развития, а не роста описывает количество движений, создающих новое, не известное прежде. Заметим, у изобретателей – это формула изобретения.

Итак, информация является одной из трех базовых составляющих нашего мира. В отличие от вещественной и энергетической информационная составляющая является активной. В ней зарождаются движения, которые реализуют энергетические структуры в вещественных структурах. Все три базовые составляющие взаимосвязи образуют системы управления: мир управляем.

Многообразие понятий информации подтверждает особую ее важность, ибо миром правит информация. Сказано, в чьих руках средства информации, в тех руках и власть.

Содержательной сутью информации являются сведения о движениях. Логистический закон роста описывает количественные характеристики накопления повторяющихся (не новых) движений. Логистический закон развития описывает качественные характеристики накопления новых движений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. - М.: Азбуковник, 1997. - 944с.

2. Сергованцев В.Т., Катасонова Н.Л. Введение в информатизацию сельскохозяйственного производства. Уч. пос. - М.: МГАУ, 1999. - 95 с.

3. Советский энциклопедический словарь. - М.: "Сов. энцикл.", 1981. - 1000 с.

4. Краусп В.Р. Стратегии автоматизации и информатизации управления сельскохозяйственным производством. (Теория. Интернет и нанотехнологии. Практика) – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2008. – 396 с.

5. Сергованцев В.Т. Глобальные системы управления и их иерархия // Сб. докладов X-й МНТК «Автоматизация и информационное обеспечение производственных процессов в сельском хозяйстве». Ч. 2. – М.: Изд. ГНУ ВИМ РАСХН, 2008. С. 179-189.

6. Сергованцев В.Т., Немцов К.В. Системный подход к созданию баз данных // Сб. трудов: «Повышение эффективности функционирования систем электроэнергетики сельского хозяйства». – М.: Изд. МГАУ, 2001. – С. 35-41.

7. Сергованцев В.Т. Автомат и разум как генераторы движения // Вестник МГАУ «Электротехнологии, электрификация и автоматизация сельского хозяйства», вып. 3(8), 2004. С. 33-37.

АННОТАЦИЯ

Обсуждается понятие информации, ее суть и место в мире. Развитие – накопление новых движений, а информация – отображение этих движений. Отображающий разум имеет два уровня (этапа отображения): чувственный и абстрактный.

Ключевые слова: информация, память, сознание, мышление, развитие.

Executive summary

The notion of information, its essence and place in the world are being discussed. Development is the accumulation of new movements whereas information is the reflection of these movements. The mind, which is responsible for reflection, has two levels (stages of reflection), i.e. sensuous and abstract.
Key words: information, memory, consciousness, thinking, development.

Назад в раздел

Поделиться...

© «Битрикс», 2001-2006