

Замечания. Семь статей ни о чем

Попалось - Философия информации, часть 1-я.

Вспомнилось, что эту подборку статей я уже видел на habr.com (<https://habr.com/en/post/403225>). Комментирование там требует регистрации, так что в тот раз я оставил все свои замечания при себе. Но сейчас решил все же попытаться продрасть через все бесконечное словоблудие в поисках крупниц истины.

Автор пишет:

"Заранее извиняюсь за то, что будет реально много букв. Тема чрезвычайно сложная, многоаспектная и на редкость запущенная. Рад был бы вместить всё в одну небольшую статью, но тогда неизбежно получится халтура с зияющими логическими дырами, замысленными вопросами и обрубленными сюжетными линиями. Поэтому предлагаю уважаемой публике немножко запастись терпением, устроиться поудобнее и получить удовольствие от спокойного вдумчивого погружения в вопросы, всю дорогу относившиеся к 'этого никто не знает'."

Работа объемна и букв написано, действительно, много. Но "говорить длинно" - еще не значит "философствовать". Попробуем разобраться в сказанном.

Устроена подборка по классическому образу: введение, заключение и семь частей о различных аспектах проблемы. Типичная для хабра, авторская орфография цинично сохранена.

Intro

Во введении автор справедливо пишет:

Общество стремительно вошло в информационную эру, но мировоззренческая основа, использующаяся для понимания происходящего, осталась в лучшем случае унаследованной со времён начала индустриальной эпохи. Сейчас не существует никакого общепринятого способа вписать понятие «информация» в картину мира так, чтобы получившийся результат не противоречил тем явлениям, которые мы очевидно и повсеместно наблюдаем.

И далее ставит амбициозную задачу:

Найти и устранить препятствия, мешающие переводу «информации» из имплицитного знания в эксплицитное.

Сформировать метафизическую систему, в которую могли бы органично и непротиворечиво вписаться те информационные процессы, которые уже сейчас по факту стали частью нашей повседневности.

Автор пишет:

Именно задача формирования языка, а не поиск Истин, составит основу метода, которого я постараюсь придерживаться в дальнейшем повествовании.

Что есть информация?

Правильная формулировка: Как нужно рассуждать об информации, чтобы эти рассуждения имели смысл?

Все сказанное не вызывает возражений. Автор называет свой подход "инструментальным" и напоминает:

мы не будем искать вечных и неизменных во веки веков Истин-с-большой-буквы, а всего лишь попытаемся найти такой язык, рассуждения на котором об информации, системах и управлении не будут нас ежесекундно заводить в логический тупик.

Выбранный им метод представляется вполне разумным. Обращаясь к истории вопроса, автор обсуждает четыре сюжета. Приведу только основные положения.

Сюжет первый: материализм vs. идеализм

разделение мира на вещи протяжённые (res extensa) и вещи мыслимые (res cogitans), введённое Рене Декартом, оказалось весьма полезным и продуктивным.

...

С приходом эпохи информационных технологий мы научились создавать материальные (res extensa) вещи, целиком предназначенные для манипулирования нематериальными (res cogitans) сущностями, и поэтому качественная склейка разделённых миров стала задачей, без решения которой философия информации никак обойтись не сможет.

Сюжет второй: поиск оснований надёжного знания

Центральная идея, заложенная в основу обоснования – идея объективной реальности, воспринимаемой воспринимающим субъектом. При этом каждый раз, когда говорится о существовании чего-то в объективной реальности, приходится для соблюдения методической корректности определять субъекта, который эту реальность воспринимает.

Критикуя сложившуюся философскую практику, автор (многословно) пишет:

Тема «воспринимающий субъект» всесторонне исследована существующей философской традицией, и могла бы послужить хорошей отправной точкой для философии информации, если бы не два существенных момента:

Воспринимающий субъект – существо пассивное. Он воспринимает объективную реальность, получает надёжное знание (информацию) о ней, но в рассуждениях о том, что собой представляет информация, концепция воспринимающего субъекта отправной точкой быть не может, потому что она уже включает в себя концепцию информации. По сути, «информация» оказывается понятием, через которое перескочили для того, чтобы побежать дальше. Поэтому придётся копнуть немножко глубже, и субъектологию строить не от воспринимающего субъекта, а от чего-то другого. В частности, дальше у нас появится целенаправленно действующий субъект, который не просто «отражает» объективную реальность, а живёт внутри неё, и информация нужна ему не просто так (чтобы «отразить»), а с какой-то целью. Вынеся за скобки

тему «цели субъекта» и посчитав наличие целей чем-то само собой разумеющимся и не обсуждаемым, невозможно говорить о смысле информации. А бессмысленная информация – это никакая не информация.

Воспринимающий субъект – существо бесконечно одинокое. Весь мир, окружающий воспринимающего субъекта, является для него объективной реальностью. Даже те объекты, с которыми воспринимающий субъект угадывает своё сущностное сродство, являются для него не субъектами, а объектами, надёжное знание о которых он стремится получить. С точки зрения философии информации такая стройная, но печальная картина мира оказывается совершенно неприемлемой, поскольку она не предполагает коммуникацию субъектов. Для коммуникации нужно как минимум два субъекта, а в картине мира, разделённого на две части – на воспринимающего субъекта и воспринимаемую им реальность, субъект по определению один. Мы просто вынуждены будем уйти от старой доброй уютной концепции мыслящего (следовательно, существующего) воспринимающего субъекта. Постараемся не заблудиться.

Сюжет третий: детерминизм vs. свобода воли

Так получилось, что с точки зрения философской основы естественнонаучного знания (эпистемологии), объективная реальность устроена таким образом, что места для свободной воли в ней нет. Максимум, что есть – это случайность (в частности, квантовая неопределённость), из которой свободная воля всё равно никак не может быть выведена. Но, с другой стороны, для философии морали (аксиологии) факт существования свободной воли является необходимым условием. Кроме всего прочего, существование свободы воли достаточно легко выводится напрямую из «я мыслю, я существую», что изрядно добавляет пикантности, поскольку основание естественнонаучного знания также выведено не откуда-нибудь, а из того же самого первичного факта, из «я мыслю, я существую».

Если вкратце, то из возникшей истинной антиномии мы попытаемся выпутаться, избавившись от пассивности воспринимающего субъекта. Действуя в мире, субъект неизбежно станет у нас его, мира, частью, и это позволит нам в тех аспектах, на которые субъект не оказывает влияния, иметь детерминизм, а в характере и результатах своей деятельности – свободу воли.

Сюжет четвёртый: машина Тьюринга

Во второй половине 20-го века философы получили в своё распоряжение прелюбопытную игрушку – машину Тьюринга, которая может выполнить любое выполнимое вычисление. Поскольку деятельность мозга рассматривается как обработка информации, то есть вычисление, получилось, что либо Тьюринг-полный вычислитель можно научить мыслить совсем по-человечески, либо допустить, что в мышлении есть какой-то неизведанный секретный компонент, и тогда... дальше рассуждения неизбежно заводят в мистику.

На этом (и обещании не вдаваться в мистику), введение заканчивается и автор переходит к содержательной части работы.

Глава 1. Дуализм

Метафора «книга»

Рассмотрение книги, обычной бумажной книги, этого пока что весьма распространённого в нашем обиходе предмета, поможет нам почувствовать, каким образом материальное и идеальное сплетаются в единое целое.

С одной точки зрения книга – это материальный предмет. Имеет массу, объём, занимает некоторое место в пространстве (например, на полке). Имеет химические свойства. В частности, весьма неплохо горит.

С другой точки зрения книга – это нематериальный объект. Информация. Говоря о книге, можно говорить о сюжете и взаимоотношениях персонажей (если это художественная литература), о правдивости изложенных фактов (если в ней рассказывается о реальных событиях), о полноте раскрытия темы и о прочих вещах, уж точно не имеющих ни массы, ни химических свойств.

Опуская многословные рассуждения автора о "древесных волокнах" и "типографской краске", достаточно сказать, что он противопоставляет, как дуальные (сопряженные) сущности нематериальную информацию и ее материальный носитель.

Тотальность физической реальности

Понятие «материальное» можно определить разными способами.

Вкратце, тезисы автора выглядят так:

Всё объективно существующее.

Всё, что отличается от психического и духовного.

Всё, существующее в физическом пространстве.

Отвергая (причины перечислены) первые два способа, автор выбирает "локализацию в физическом пространстве как взаимно однозначный способ определения материальности объекта".

Обсуждая "тотальность" пространства, он пишет:

Даже когда говорят об искривлении пространства или же о том, что «на самом деле» у него размерностей больше, чем три, это тоже ничего не меняет. Просто уточняются свойства той «сетки», в которой мы обязаны локализовывать существование объектов. Тот следующий из теории относительности забавный факт, что «шаг сетки» зависит от скорости движения наблюдателя, тоже всего лишь вносит поправку в методику использования «сетки», не отменяя её необходимости ни в одном конкретном случае.

Таким образом, нам остаётся только признать, что материальная реальность тотальна, и способов вырваться из неё не существует. Лазеек нет, и нет их не потому, что мы их пока что не нашли, а потому, что любой вновь обнаруживаемый эффект, сколь бы он ни был сначала фантастичен и невероятен, заведомо является частью этой самой реальности. Чудес не бывает не потому, что мы такие твердолобые зашоренные материалисты, а потому, что «чудо» – это понятие, которое противоречит самому себе.

Далее, от пространства автор переходит к информации.

Тотальность информационной реальности

Мир состоит из вещей, о которых мы знаем и вещей, о которых мы не знаем. Мы можем оперировать только теми вещами, о которых мы имеем хоть какое-то представление. То, о чём мы совсем ничего никак не знаем, находится целиком за границей нашего мира.

...

Как справедливо заметил в «Логико-философском трактате» Людвиг Витгенштейн, для того, чтобы мыслить границу, нужно мыслить вещи по обе стороны границы, а вещи по другую сторону границы мыслимого по определению немислимы. Вот и получается, что всё, о чём мы можем мыслить, уже стало информацией.

Далее, автор переходит к следующим выводам.

О том, что находится за пределами нашего мира, можно сказать только следующее:

Оно безусловно существует. При любом рассуждении о существовании ключевым вопросом является вопрос «где», и в данном случае на этот вопрос есть удивительно простой и исчерпывающий ответ: за пределами мыслимого.

Оно неисчерпаемо. То есть пока существует познающий субъект, факт его функционирования однозначно свидетельствует в пользу того, что находящееся за пределами его мыслимого он ещё не исчерпал.

Оно не имеет никаких свойств кроме факта существования и факта неисчерпаемости. Любое свойство можно приписать только тому, что мыслимо (приписывание свойств – один из видов мышления). Попытка приписать немислимому хоть какое-то свойство сразу вносит в рассуждение внутреннюю противоречивость. Собственно, даже свойства существования и неисчерпаемости выведены не из знания о по определению неизвестном, а из свойств субъекта.

Я называю это концепцией информационного скафандра. Всё, что мы имеем, уже стало для нас информацией, полученной с внутренних стенок нашего информационного скафандра. Всё наше мышление (и только мышление, и больше ничего), строящее предположения о внешнем мире – внутри скафандра, и единственный способ, которым мы можем воздействовать на безусловно существующую внешнюю неисчерпаемую реальность – это прикладывать усилия (естественно, информационные) к внутренним стенкам нашего скафандра.

Коротко говоря, автор делит среду на внутреннюю и внешнюю.

Далее он пишет:

Таким образом, информационная реальность тоже тотальна, и нам не ведомо ничто из того, что не является информацией. Хотя бы потому, что любое знание является информацией, которой мы владеем. Естественно, внутри

информационного скафандра.

Здесь сразу надо заметить, что рассуждения об ограниченности ведомого только на первый взгляд могут показаться бессмысленным набором банальностей. Они действительно бессмысленны только в том случае, если мыслящее и существующее существо рассматривается строго в единственном экземпляре. Если же существ становится хотя бы два, областей ведомого становится больше одной, и оказывается, что:

В области пересечения миров существа понимают друг друга, и в этой (и только в этой) области возможна коммуникация между ними.

Можно предположить, что теоретически возможна ситуация, когда миры двух различных существ полностью совпадают, но всерьёз рассчитывать на обнаружение такого феномена можно, наверно, только для искусственно создаваемых существ.

С точки зрения любого существа мир любого другого существа представляется как подмножество собственного мира. Существо не способно нащупать границу собственного мира, но ограниченность мира другого существа для него легко познаваема. Например, для людей и собак такие понятия, как «пища», «боль», «радость», «интересно», «игра» и огромное множество других, являются общими, но для нас очевидно, что ситуация «не могу вспомнить пароль от электронной почты» находится целиком вне мира собаки. Иллюзия безграничности собственного мира в сочетании с очевидностью ограниченности других существ служит прекрасной питательной средой для всех без исключения теорий превосходства.

Никакое существо ничего не может знать о той части мира другого существа, которая лежит вне собственного мира. Можно лишь предполагать, что эта часть существует. Или не существует. Ничего не известно. Ничего нельзя утверждать о том, что находится за границами мыслимого.

Любая деятельность существа, обосновываемая соображениями, лежащими вне рамок мира другого существа, этому другому существу представляется как несознательная деятельность. Например, наблюдая причудливые взаимоотношения собак на собачьей площадке, мы склонны считать происходящее проявлением инстинктов. Но если хорошенько постараться, то и нашу собственную деятельность (в том числе самую сознательную) можно приписать проявлению инстинктов. Понятие «инстинкт» – это один из тех ментальных «костылей», при помощи которых мы пытаемся придать наукообразный вид рассуждениям о том, что мы не понимаем.

Существа, не имеющие пересечения миров, выглядят друг для друга как неодушевлённые явления природы. Из этого, конечно, никоим образом не следует, что всё, что мы считаем неодушевлённым, является одушевлённым. «Если-то» в обратную сторону не работает.

В двух словах: коммуникация требует двух субъектов.

Тотальность неразделимости реальностей

Рассматривая две одновременно существующие дуальные реальности - физическую и информационную, автор заключает:

Тотальная неразделимость реальностей автоматически следует уже из того, что обе рассматриваемые реальности:

- а) тотальны*
- б) различны*

И, далее:

Итак, нам не остаётся ничего иного, кроме как честно себе признаться в том, что имеет смысл говорить о двух реальностях – материальной и нематериальной. Каким образом они сцепляются воедино – отдельный вопрос, и мы будем учиться его решать. Сейчас же нам вполне достаточно лишь понимать то, что нематериальный аспект без материального не существует, а материальный без идеального целиком лежит в области немыслимого «нечто».

Короче говоря, в итоге всех этих бесконечных рассуждений, автор пришел к выводу, что мир дуален. По сути, это то, с чего следовало начать. Дуализм нашего мира - общепризнанный факт и хитроумные рассуждения "о кирпичах" ничего к нему не прибавили.

Утвердившись в дуализме мира, автор переходит к реификации.

Реификация

Реификация – логическая ошибка, случающаяся тогда, когда мы забываем, что рассматриваемая нами проекция является проекцией на информационную «ось», и приписываем элементам информационной проекции свойства, встречающиеся только у элементов материальной проекции.

...

Основной приём, который можно использовать для того, чтобы исключить реификацию – приучить себя при рассуждениях о существовании объектов сразу обращать внимание на то, где конкретно объект существует. То есть где он имеет место. Если удаётся чётко привязать объект к физическому пространству, то можно смело утверждать, что речь идёт о материальном объекте (то есть о проекции объекта на материальную реальность). Если же, отвечая на вопрос «где» приходится выкручиваться и давать странные ответы, то речь, скорее всего, идёт об информационном аспекте.

Приведя несколько примеров по теме, автор пишет:

На теме «реификация» пришлось так подробно остановиться потому, что тема «информация» является одной из тех тем, которые наиболее сильно изгажены реификацией. Мы настолько привыкли «передавать» информацию из уст в уста, «заливать» её на диск, «хранить» её у себя в голове, «обрабатывать» её в компьютере, что она представляется нам как некая «тонкая субстанция», которая где-то сгущается, где-то сохраняется, где-то путешествует из одной точки пространства в другую. Это настолько сильная и очевидная метафора, что нам даже трудно себе представить, как можно обходиться без этой грубейшей реификации.

И, наконец, подводит итоги этой главы: мир дуален и следует четко различать физическое и ментальное.

Глава 2. Существование информации

Прежде всего, автор пытается отделить информацию от носителя. Это правильный шаг.

Он пишет:

Сигналы и контексты

Нам нужно научиться избавляться от иллюзии того, что информация содержится в книгах, на жёстких дисках, в кабелях, радиоволнах и прочих объектах, из которых мы привыкли её «извлекать». Если мы окончательно приняли, что реификация понятия «информация» недопустима, то мы просто вынуждены признать, что, например, читая книгу, мы обретаем информацию, но в том предмете, который мы для этого обязаны использовать, её нет. Предмет обязательно должен присутствовать (читать книгу, не имея её, невозможно), но содержать в себе информацию физический объект не может.

...

Специфика информационных процессов, в отличие от материальных, заключается в том, что один и тот же информационный процесс может быть реализован «в материи» принципиально разными способами, но при этом оставаться самим собой. Например, сумму двух чисел можно найти при помощи электронного калькулятора, деревянный счёт, счётных палочек, листочка бумаги и ручки, или вообще в уме. Смысл и результат действия останутся одними и теми же. Книгу можно получить в бумажном виде по почте или в электронном виде по электронной почте. Способ реализации, конечно, влияет на многие нюансы, но суть и смысл происходящего остаются без изменений. Любая попытка «заземлить» информационный процесс в материальную составляющую («удивление – это не что иное, как внутренняя секреция дофамина», «восторг – не что иное, как внутренняя секреция эндорфинов») сродни тому, как если бы мы сказали, что сложение двух чисел – это не что иное, как перемещение деревянных костяшек по железным направляющим. Материальная реальность тотальна, поэтому любой информационный процесс обязан иметь материальный аспект, но к нему одному происходящее не может и не должно сводиться, иначе сложение чисел обязано будет стать монопольной прерогативой деревянных счёт. Переходя к рассмотрению информационного аспекта происходящего нужно уметь абстрагироваться от материального аспекта, при этом, естественно, понимая, что он безусловно есть, но каков он конкретно, нам не очень существенно.

Продолжим рассмотрение процесса чтения книги, абстрагировавшись от деталей материальной реализации происходящего. Для того чтобы читатель успешно прочитал текст, доставленный на его рецепторы, должен выполняться ряд условий. Во-первых, он должен знать язык, на котором она написана. Во-вторых, он должен уметь читать. В-третьих, он должен понимать, почему именно это занятие для него сейчас предпочтительнее всех остальных. Нетрудно заметить, что во всех перечисленных условиях речь идёт о наличии у читателя информации, ведь и «знание», и «умение», и «понимание» – это всё синонимы понятия «информация». Таким образом, для чтения книги мы имеем два

комплекса условий успешного протекания процесса: наличие каким-либо способом доставляемого текста и предварительная подготовленность читателя. Условие доставки текста обозначим как требование наличия сигнала. Условие подготовленности читателя обозначим как требование наличия контекста.

Что важно, эти же два комплекса условий наблюдаются в любом процессе, который мы можем идентифицировать как обретение информации. Даже если рассмотреть такую простую штуку, как радиоуправляемый автомобильчик, получение им команд возможно только тогда, когда, во-первых, всё в порядке с доставкой радиосигнала (антенна не сломана и автомобильчик не укатился слишком далеко от пульта) и, во-вторых, блок управления автомобильчика «понимает» команды, посылаемые пультом. Получается, что даже несмотря на то, что всё, казалось бы, происходит в надёжно детерминированной «железке», всё равно важнейшим компонентом, обеспечившим успешное получение приёмником данных от передатчика, оказались знания, которые проектировщик приёмника получил от проектировщика передатчика. Именно эти знания обеспечили то, что приёмник стал материальным объектом, в котором атомы расположились не как попало, а вполне конкретным особым образом. Пришедшая на антенну радиоволна – отнюдь не вся информация, зашедшая в приёмник. Был ещё, возможно, электронное письмо, полученное разработчиком блока управления автомобильчика от коллеги, разрабатывавшего пульт.

Деление на "сигнал" и "контекст" возражений не вызывает, но следовало бы явно подчеркнуть, что контекст разделяется обоими корреспондентами и деление (общность) - обязательное условие коммуникации.

Автор пишет:

Контекст – это информация о том, как можно интерпретировать сигнал, и поэтому мы обязаны рассматривать как нематериальную сущность.

Может показаться, что в переносе загадочной нематериальности в этот какой-то загадочный «контекст» есть некоторый элемент жульничества. Но нетрудно заметить, что воспринимаемая информация и информация, составляющая контекст – это разные информации. Сюжет книги и знание языка, на котором она написана – это разные знания.

В следующем пассаже я ничего не понял. Контекст - способ интерпретации, причем, нематериальный. ОК.

При чем тут "мостик" между ментальным и материальным (контекстом и носителем информации)?

Вот как об этом говорится в тексте:

Для решения наших метафизических задач существенная выгода рассмотрения информации как того, что случается на сочетании сигнала с контекстом, заключается в том, что такая конструкция как раз получается тем самым мостиком между мирами, которого нам так не хватало. Если в какой-то конкретной ситуации нам удалось абстрагироваться от информационных аспектов сигнала (что чаще всего не составляет особого труда), мы получаем возможность рассуждать об участии материальных объектов в информационном

процессе. Если при этом нам удалось ещё и контекст рассмотреть во всей полноте его двойственной природы (в наш век информационных технологий это обычное дело), то в результате мы имеем для конкретной ситуации полноценный мостик между материальным и информационным мирами. Надо сразу отметить, что наличие мостика по-прежнему не даёт нам права реифицировать информацию. Сигнал, если он рассматривается как материальный объект, может быть реифицирован (файл записан на флешке, флешка в кармане), но контекст, то есть способность интерпретации сигнала, реифицирован быть не может.

Когда рассматривается классическая с точки зрения теории информации ситуация передачи данных, мы имеем в наличии передатчик, «помещающий» информацию в сигнал и приёмник, «извлекающий» из него информацию. Возникает стойкая иллюзия того, что информация – это нечто, существующее внутри сигнала. Но нужно понимать, что интерпретация специально подготовленного сигнала – далеко не единственный сценарий обретения информации. Обращая внимание на происходящее вокруг, мы получаем очень много той информации, которую нам никто не посылал. Кресло не посылает нам информацию о том, что оно мягкое, стол не посылает информацию о том, что он твёрдый, чёрная краска на странице книги не посылает нам информацию об отсутствии фотонов, выключенное радио не посылает информацию о том, что оно молчит. Мы умеем разбираться в окружающих нас материальных явлениях, и информацией они для нас становятся потому, что у нас заранее есть контекст, позволяющий интерпретировать происходящее. Проснувшись ночью, открыв глаза и ничего не увидев, мы информацию о том, что ещё не рассвело, извлекаем не из присутствующего физического явления, а из его отсутствия. Отсутствие ожидаемого сигнала – тоже сигнал, и его тоже можно интерпретировать. А вот отсутствие контекста не может быть каким-то таким особым «нулевым» контекстом. Если нет контекста, то информации негде возникнуть, сколько бы ни пришло сигнала.

Последняя фраза, кажется, полностью лишённой смысла. очевидно, можно представить отсутствие сигнала при наличии контекста. В этом случае мы рассматриваем сигнал как шум. Рассматривать сигнал как ожидаемый сигнал или как неожиданный (шум) - это прерогатива контекста (настройка фильтра, интерпретация). Но отсутствие контекста означает просто отсутствие коммуникации - на другом конце никто не взял трубку. Сигнал никуда не пришел. О какой информации может идти речь в данном случае? Об общении по перерезанному проводу?

Далее автор обсуждает несколько (бессмысленных) характеристик, приписываемых информации.

*Новизна
Достоверность
Объективность
Полнота
Ценность
Доступность*

и при этом справедливо замечает:

На мой взгляд, перечисленные выше свойства больше напоминают не свойства, а список возможных неисправностей. Свойства – это всё-таки должно быть чем-то таким, что описывает то, что нам можно ждать от рассматриваемого предмета, а на что можно не рассчитывать.

И далее пишет (в сокращении):

Давайте попробуем вывести из конструкции «сигнал + контекст» хотя бы несколько очевидных следствий, которые, собственно, и будут свойствами не конкретно взятой информации, а информации вообще:

Субъективность информации. Сигнал может быть объективен, но контекст всегда субъективен. Следовательно, информация по природе своей может быть только субъективна. Про объективность информации можно говорить только в том случае, если удалось обеспечить единство контекста у разных субъектов.

Информационная неисчерпаемость сигнала. Один и тот же сигнал, попадая в разные контексты, даёт разную информацию.

Закона сохранения информации не существует. Совсем не существует. Нам нравится, когда предметы, которыми мы оперируем, строго подчиняются законам сохранения и не склонны появляться из ниоткуда, и уж тем более не имеют обыкновения исчезать в никуда. Информация, к сожалению, к таким предметам не относится. Мы можем рассчитывать на то, что законам сохранения может подчиняться только сигнал, но внутри сигнала информации нет и быть не может. Нужно просто свыкнуться с мыслью о том, что в нормальном режиме информация именно приходит из ниоткуда и уходит в никуда

Информация всегда является полной и безраздельной собственностью того субъекта, в контексте которого она случилась. Книга (физический предмет) может быть чьей-то собственностью, но мысль, рождаемая её прочтением, всегда является безраздельной собственностью читателя.

Сигналу не могут быть приписаны характеристики, применимые только к информации. Например, характеристика «истинность» может быть применена только к информации, то есть к сочетанию сигнала с контекстом. Сам сигнал не может быть ни истинным, ни ложным. Один и тот же сигнал в сочетании с разными контекстами может давать в одном случае истинную информацию, а в другом случае ложную.

Далее автор критикует "реификацию" информации:

Для ответа на вопрос «где существует информация» без применения двухкомпонентной сигнал-контекстной конструкции приходится использовать следующие популярные подходы:

«Информация может существовать в материальных объектах». Например, в книгах. При доведении этого подхода до логической полноты неизбежно приходится признавать существование «инфорода» – тонкой субстанции, присутствующей в книгах помимо волокон бумаги и кусочков краски.

«Мир пронизан информационными полями, в тонкую структуру которых

записывается всё, что мы знаем». Красивая и весьма поэтичная идея, но если так, то не понятно, зачем для чтения «Гамлета» нужен томик «Гамлета». Он что, работает как антенна, настроенная на специфическую Гамлетовскую волну

«Информация может существовать только в наших головах». Очень популярная идея. Самый коварный и живучий вариант реификации. Коварность его объясняется в первую очередь тем, что никакого стройного понимания того, что происходит в наших головах, наука пока не выработала, и во мрак этой неизвестности бывает удобно прятать любые недодумки. В нашем большом и разнообразном мире бывает так, что человек пишет произведение, а потом, не успев никому его показать, умирает. А потом, по прошествии лет, рукопись находят на чердаке, и люди узнают то, о чём ни один из них всё это время не знал. Если информация может существовать только в головах, то как она может перескочить тот период времени, когда нет ни одной головы, которая её владеет

И, наконец, автор приходит к пониманию важности разделяемого контекста и прямо говорит об этом:

Давайте посмотрим, как в идею сигналов и контекстов укладывается то, что происходит при передаче информации. Казалось бы, должно происходить нечто удивительное: на стороне передатчика информация есть, потом передатчик отдаёт приёмнику сигнал, в котором информации нет, и уже на стороне приёмника информация снова есть. Предположим, Алиса намерена попросить Боба что-то сделать. Сразу заметим, что Алиса и Боб совсем не обязательно должны быть живыми людьми. Алиса может быть, например, сервером бизнес-логики, а Боб – сервером базы данных. Суть происходящего от этого не меняется. Итак, Алиса имеет информацию, которая, конечно же, есть внутри неё сочетание сигнала и контекста. Имея эту информацию, а также информацию о том, какие сигналы умеет принимать и интерпретировать Боб, она производит в материальном мире некоторое изменение (например, пишет записку и прикрепляет магнитиком на холодильник или, если Алиса и Боб являются серверами, то задействует сетевую инфраструктуру). Если Алиса не ошиблась насчёт Боба, то Боб принимает сигнал в свой имеющийся у него контекст и обретает информацию о том, чем ему теперь следует заняться. Ключевой момент – общность контекста. Если мы говорим о людях, то общность контекста обеспечивается наличием общего языка и вовлечённостью в совместную деятельность. Если мы говорим о серверах, то общность контекстов реализуется через совместимость протоколов обмена данными. Именно общность контекстов позволяет информации как будто перепрыгнуть тот участок пути, где она существовать не может, и оказаться на стороне приёмника. Вообще говоря, информация, конечно, никуда не прыгает. О том, что Алиса обладает той же самой информацией, что и Боб, можно говорить только в том случае, если они обладают неразлично одинаковыми сигналами и неразлично одинаковыми контекстами. В жизни людей такого не бывает. Увидеть зелёный цвет так же, как его видит другой человек, невозможно, но возможно между собой договориться, что такой цвет мы между собой будем обозначать сигналом «зелёный».

В двух словах: источник и Приемник обязаны разделять тот же самый контекст (разделяемая модель), сигнал не несет информации и является просто синхрорепосылкой.

При этом так и не было сказано о необходимости предварительной (до начала коммуникации) синхронизации моделей.

Иными словами, играть надо на одной доске, теми же картами, по тем же часам, использовать тот же ключ шифра итп. Предварительная синхронизация - такое же необходимое условие коммуникации, как и разделяемая модель.

Измерение информации

Далее автор переходит к измерению Информации по Шеннону, полагая, что его "сигнал-контекстная" модель укладывается в эту парадигму. Его рассуждения на эту тему частью неверны, частью бессодержательны и потому опущены. Остановимся только на связке "сигнал-контекст".

Словари определяют сигнал как материальный носитель информации, содержащий в себе информацию, кодированную определенным образом. Оценка Шеннона полностью основана на анализе сигнала при условии, что источник и приемник разделяют априорные вероятности всех возможных исходов (разделяемая модель по Шеннону)..

Контекст, если опираться на толкования из словарей - это способ интерпретации сигнала.

Автор сначала (и справедливо) полностью отвергает содержание информации в сигнале, а затем приходит к неожиданному выводу:

Если вспомнить, что информация – это не есть только лишь один объективно существующий сигнал, а сочетание «сигнал + контекст», то становится совсем не удивительно, что количество информации, возникающей при получении сигнала, также должно получаться контекстно-зависимым. Таким образом, имеем неплохое согласование сигнал-контекстной концепции с математической теорией информации.

Хотелось бы большей последовательности. Если контекст - это только набор вероятностей, то незачем морочить читателям голову рассуждениями о "контексте" - у Шеннона все уже сказано. Если "контекст" - это что-то еще, кроме набора вероятностей - при чем тут формула Шеннона.

На самом деле, все проблемы автора связаны с тем, что он не разделяет Информацию, как нечто объективное, результат взаимодействия двух корреспондентов при посредстве сигнала и ее интерпретацию (субъективное понимание сигнала Приемником).

В модели двух синхронизируемых функционально идентичных систем (изначально синхронизированных, но затем рассогласованных), информация есть невязка их состояний и сигнал - то, что может быть использовано для устранения рассогласования.

Пример.

Пусть вокзальные электромеханические часы отстают на пять минут. Это невязка,

информация. Подав на шаговый двигатель часов пять импульсов, мы устраняем рассогласование - это сигнал. Шаг в одну минуту при подаче импульса - это контекст (без всякой связи с какими-то ни было "вероятностями").

Каким образом "имеем неплохое согласование сигнал-контекстной концепции с математической теорией информации", остается на совести автора. Так же как и следующее заключение:

У меня нет ни малейшего желания утверждать, что энтропийная теория информации полностью не верна. Есть ряд узкоспециальных применений, в которых она даёт адекватный результат. Нужно просто чётко понимать границы её применимости.

К сожалению, автор ничего не сказал о "применимости" теории информации именно в обсуждаемом случае (сигнал + контекст) и об "адекватности" получаемого результата. Выглядит так, что в последний момент автор вспомнил о существовании, кроме собственной, еще и классической теории и спешно приплел ее "до кучи", без малейшей увязки с предыдущим изложением.

«Информация» в физике

Этот раздел также выглядит бессодержательным. В физике нет информации. Нет смысла обсуждать спекуляции, типа "негэнтропии".

Следующий абзац, начат "во здравие", а кончен "за упокой". Ну какой еще "действующий субъект"?

Нужно чётко понимать, что физическую основу информации (некий аналог флогистонной теории, но только применимый не к теплоте, а к информации) мы не имеем не потому, что ещё не всё знаем, а потому, что её в принципе быть не может. Одним из самых существенных требований естественнонаучного метода, наиболее чётко и последовательно применяемого именно в физике, является изгнание из изучаемого явления наделённого свободой воли действующего субъекта. Субъект (так называемый «имплицитный наблюдатель»), конечно, должен быть рядом с рассматриваемым явлением, но он не в праве ни во что вмешиваться. Механистичность исследуемых явлений, то есть тотальное отсутствие целенаправленной деятельности – это то, что делает физику физикой. Но как только мы начинаем говорить об информации, мы никак не можем уйти от того, что получаемые субъектом сигналы являются сырьём для принятия решений. Имплицитному наблюдателю физических явлений должно быть всё равно, что наблюдать, а действующему субъекту, живущему одновременно и в материальном мире, и в информационной реальности, «всё равно» быть в принципе не может. Из этой диаметральной противоположности требований, предъявляемых к субъекту, помещаемому внутрь исследуемых явлений, следует, что явление «информация» не может быть сведено ни к каким физическим явлениям, включая даже те, которые ещё не открыты.

Данные

Столь же нелепой представляется попытка разделить информацию и данные. По сути, это "переселение душ". Изгнав дух информации из сигнала, автор переселяет его в данные. Термин данные должен либо употребляться в значении точного

синонима слова "информация", либо не употребляться вовсе. Все прочее - "от лукавого".

Неразличение информации (объективного) от ее интерпретации (субъективного) и приводит ко всей этой путанице и заведомо лишним сущностям.

Автор пишет:

Как говорилось выше, сигнал можно рассматривать не только материальный объект, но и объект нематериальный. Согласно принципу тотальности физической реальности, сигнал, конечно, обязан иметь физическое воплощение, но сплошь и рядом случаются ситуации, когда физическая сторона сигнала нас вообще не интересует, а интересует лишь нематериальная составляющая. В таких случаях мы полностью абстрагируемся от физики сигнала, и в результате для дальнейших рассуждений у нас остаётся весьма странный предмет. Физику мы отбросили, а о наличии внутри этого предмета информации по-прежнему говорить нельзя, поскольку это всего лишь сигнал, и для того, чтобы возникла информация, для него нужен контекст. Такие объекты будем называть данными. Данные – это нематериальный сигнал. Нематериальный он не потому, что имеет какую-то потустороннюю природу и путешествует через тонкие астральные сущности, а потому, что в данном конкретном случае нам оказалось не важно, как именно он путешествует.

В заключение этого раздела автор приводит такой пассаж, который, как ему кажется, объясняет это различие:

Например, в базе данных теперь хранится не информация, а именно данные, но пользователи, занося эти данные в базу, таким образом обмениваются информацией. Система по-прежнему остаётся информационной, но функционирует на основе накапливаемых данных.

Дальше, правда, делает вполне разумный вывод (и приводит несколько примеров):

С развитием сетей передачи у нас появился достаточно простой критерий, позволяющий определить, имеем ли мы право полностью абстрагироваться от физики конкретного объекта и, в результате, говорить о нём как об информационном объекте (то есть о данных). Критерий такой: если предмет мы можем передать через Интернет, значит, мы имеем полное право говорить об этом объекте как об объекте информационном.

Остаток главы посвящен Информации в числе пи и имеет мало отношения к обсуждению.

Авторский список выводов достаточно внушительен, хотя и не вполне корректен. особенно в том, что касается связи информации и энтропии. Впрочем критерий "может ли быть передано через Интернет?" (в оригинале, восходящем к Н. Винеру - "по телеграфу"), представляется вполне разумным.

Информация как сочетание сигнала и контекста.

Сигнал как некое обстоятельство, которое может быть проинтерпретировано.

Контекст как информация о том, как может быть проинтерпретирован сигнал.

Связь информации и энтропии существует, но её не следует абсолютизировать. В одних ситуациях обретение информации можно рассматривать как победу над хаосом, в других – наоборот, в третьих – даже невозможно идентифицировать, об упорядочивании чего может идти речь. Наиболее чётко связь с энтропией прослеживается при решении задачи передачи данных через зашумлённый канал, но эта задача – далеко не всё, что нам доводится делать с информацией.

Каждый раз, измеряя информацию, мы должны задаваться вопросом о том, получаем ли мы в результате аддитивную величину. Если получилась не аддитивная величина, то её лучше ни с чем не складывать и ни на что не умножать.

Класс информативности как средство на качественном уровне оценить перспективы получения требуемой информации. Три класса: конечная информативность, бесконечная и неразрешимая.

Информация не может иметь непосредственной физической основы. Любые попытки поиска физической основы информации можно и нужно рассматривать как метастазы реификации. Связь физики с информацией должна осуществляться только через понятие «сигнал».

Данные как сигнал, от материальной составляющей которого можно абстрагироваться. Понятие «данные» хоть и не имеет отдельной философской ценности, но позволяет избавиться от неудобств, вызванных материалистической ориентированностью понятия «сигнал».

Инструментальный приём «может ли оно быть передано через Интернет» для быстрого определения, является ли рассматриваемый предмет информационным объектом.

Глава 3. Основания

Эта глава начинается с сомнительных определений.

Автор пишет (вкратце):

Что такое основания, и зачем они нужны

Всё, что мы можем утверждать, можно чётко разделить на три класса утверждений (подробности и обоснование см. у Людвига Витгенштейна в «Логико-философском трактате»):

Тавтологии – утверждения, которые всегда истинны вне зависимости от каких бы то ни было обстоятельств.

екта, от чего-то другого. В частнос

, дальше у нас появится целенаправленно действующий субъект, котор
ый не просто «отражает» объективную реальность, а живёт внутри неё, и инф

мация нужна ему не

росто так (чтобы «отразить»), а с какой-то целью. Вынеся за скобки тему «цели с
убъекта» и посчитав наличие целей чем-то само собой разумеющимся и не обсужд
аемым, невозможно говорить о смысле информа

и. А бессмысленная информация – это никакая не и

ормация. Воспринимаю
ий субъект – существо бесконечно о
инокое. Весь мир, окружающий воспринима

его субъекта, является для него объективной реальностью. Даже те объекты, с
которыми воспринимающий су

ект угадывает своё сущностное сродство, являются для него не субъект
ами, а объек

ми, надёжное знание о которых о

стремится получить. С точки зрения философии информации такая стройная
, но печальная картина мира оказывается совершенно неприемлемой, поскольку она н
е предполагает коммуникацию субъектов. Для коммуникации нужно как минимум д
ва субъекта, а в картине мира, разделённого на две части – на воспринимающе
го субъекта и воспринимаемую им реальность, субъект по определению о
дин. Мы просто вынуждены будем уйти от старой доброй уютной концепции мысляще
го (следов

тел

но, существующего) воспринимающего субъекта. Постараемся не заблудиться. Сюжет
третий: детерминизм vs. свобода воли Так получилось, что с точки зрения ф
илософской основы естественнонаучного знания (эпистемологии), объективная реа
льность устроена таким образом, что места для свободной воли в ней нет. Максиму
, что есть – это случайность (в частности, квантовая неопределённость), и
з которой свободная

ля всё равно никак не может быть выведена. Но, с другой стороны, для философии мор
али (аксиологии) фа

существования свободной

ли является необходимым условием. Кроме всего прочего, существование
свободы воли достаточно легко выводится напрямую из «я мыслю, я существую», ч
то изрядно добавляет пикантности, поскольку основание естественнонаучного знания
также выведено не откуда-нибудь, а из того же самого первичного факта, из
«я мыслю, я существую». Если вкратце, то из возникшей истинной антиномии мы
попытаемся выпутаться, избавившись от пассивности воспринимающего субъекта.
Действуя в мире, субъект неизбежно станет у нас его, мира, частью, и это позв

лит нам в тех аспектах, на которые субъект не оказывает влияния, иметь детерминизм, а в характере и результатах

воей деятельности – свободу воли. Сюжет чет

ртый: машина

юринга Во второй половине 20-

века философы получили в своё распоряжение прелюбопы

ую игрушку – машину Тьюринга, которая может выполнить любое выполнимое вычисление. Поско

ку деятельность мозга рассматривается как обработка информа

и, то есть вычисление, получилось, что либо Тьюринг-полный вычислитель можно научить мыслить совсем по-человечески, либо допустить, что в мышлении есть какой-то неизведанный секретный компонент, и тогда... дальше рассуждения неизбежно заводят в мистику. На этом (и обещани

не вдаваться в

истику), введение заканчивается

и автор переходит к со

ржательной части работы. Глава 1. Дуализм

метафора «книга» Ра

мощение книги, обычной бумажной книги, этого пока что весьма распространённого в нашем обиходе предмета

поможет нам почувствовать, каким образом материальное и идеальное сплетаются в единое целое. С одной точки зрения кни

а – это мат

иальный пред

т. Имеет массу, объём, занимает некоторое мес

в пространстве (например, на полке). Им

т химические сво

тва. В частн

ти, весьма неплохо горит. С другой точки зрения книга – это нематериальный объект. Информация. Говоря о книге, можно говорить о сюжете и взаимоотношениях персонажей (если это художественная литература), о правдивости изло

женных фактов (если в ней рассказывается о реальных событиях), о полноте раскрытия темы и о прочих вещах, уж точно не имеющих ни массы, ни химических свойств.

уская многословные рассуждения автора о "древесных волокнах

и "типографской краске", достаточно сказать, что он противопоставляет, как дуальные (сопряженные) сущности нематериальную информацию и

е материальный носитель. Тотальность физической реальности Понятие «материальное» можно определить разными способами.

ами. Вкратце, тезисы автора выглядят так: Всё объёмно

ивно существующее. Всё, что отличается от психического и духовного. Всё, существующее в физическом пространстве. Отвергая (причины перечислены) первые два способа, автор выбирает

ет "локализацию в физическом пространстве как взаимно однозначный способ определения материальности объекта". Обсуждая "тотальность" пространства, он пишет: Даже когда говорят об

кривлении пространства или же о том, что «на самом деле» у него размерностей больше, чем три, это тоже ничего не меняет. Просто уточняются свойства той «сетки», в которой мы обязаны локализовывать существование объектов. Тот следующий шаг из теории отн

ительности забавный факт, что «шаг сетки»

ависит от скорости

рости движущегося

наблюдателя, тоже всего лишь вносит поправку в методику использования «сетки»

», не отменяя её необходимости ни в одном конкретном случае. Таким образом, нам остаётся только признать, что материальная реальность тотальна, и способов вырваться из неё не существует. Лазеек нет, и нет их не потому, что мы их пока что не нашли, а потому, что любой вновь обнаруживаемый эффект, сколь бы он ни был сначала фантастичен и невероятен, заведомо является частью этой самой реальности. Чудес не бывает не потому, что мы такие тупые

родолобые зашоренные материалисты, а потому, что «чудо» – это понятие, которое противоречит самому себе. Далее, от пространства автор переходит к информации. Тотальность информационной реальности Мир состоит из вещей, о которых мы знаем и вещей, о которых мы не знаем. Мы можем оперировать только теми вещами, которых мы имеем хоть какое-то представление.

ение. То, о чём мы совсем ничего никак не знаем, находится целиком за границей нашего мира.... Как справедливо заметил в «Логико-философском трактате

Людвиг Витгенштейн, для того, чтобы мыслить границу, нужно мыслить вещи по обе сто

ны границы, а вещи по другую сторону границы мыслимого по определению немислимы. Вот и

лучается, что всё, о чём мы можем мыслить, уже стало информацией. Далее, автор переходит к следующим выводам. О том, что находится за пределами нашего мира, можно сказать только следующее: Оно безусловно существует. При любом рассуждении о существовании ключевым вопросом является вопрос «где», и в данном случае на этот вопрос есть удивительно простой и исчерпывающий ответ: за пределами мыслимого. Оно неисчерпаемо. То есть пока существует познающий субъект, факт его функционирования однозначно свидетельствует в пользу того, что находящееся за пределами его мыслимого он ещё не исчерпал. Он не имеет никаких свойств кроме факта существования и факта неисчерпаемости. Любое свойство можно приписать только тому, что мыслимо (приписывание свойств – один из видов мышления). Попытка приписать немислимому хоть какое-то свойство сразу вносит в рассуждение внутреннюю противоречивость. Собственно, даже свойства существования и неисчерпаемости выведены не из знания о по определению неизвестном, а из свойств субъекта. Я называю это концепцией информационного скафандра. Всё, что мы имеем, уже стало для нас информацией, полученной с внутренних стенок нашего информационного скафандра. Всё наше мышление (и только мышление, и больше ничего), строящее предположения о внешнем мире – внутри скафандра, и единственный способ, которым мы можем в

действовать на безусловно существующую внешнюю неисчерпаемую реальность – это прикладывать усилия (естественно, информационные) к внутренним стенкам нашего скафандра. Коротко говоря, автор делит среду на внутреннюю и внешнюю. Далее он пишет: Таким образом, информационная реальность тоже тотальна, и нам не ведомо ничто из того, что не является информацией. Хотя бы потому, что любое знание является информацией, которой мы владеем. Естес

енно, внут

информационного скафандра. Здесь сразу надо заметить, что рассуждения об ограниченности ведомого только на первый взгляд могут показаться бессмысленным набором банальностей. Они действительно бесс

сленны только в том случае, если мыслящее и существующее существо рассматривается строго в единственном экземпляре. Если же существ становится хотя бы два, областей ведомого становится больше одной, и оказывается, что: В области пересечения миров существ понимают друг друга, и в этой (и только в этой) области возможна коммуникация между ними. Можно предположить, что теоретически возможна ситуация, когда миры двух различных существ полностью совпадают, но всерьёз рассчитывать на обнаружение такого феномена можно, наверно, только для искусственно создаваемых существ. С точки зрения любого существа мир любого другого существа представляется как подмножество собственного мира. Существо не способно нащупать границу собственного мира, но ограниченность мира другого существа для него легко познаваема. Например, для людей и собак такие понятия, как «пища», «боль», «радость», «интересно», «игра» и огромное множество других, являются общими, но для нас очевидно, что ситуация «не могу вспом

нить пароль от электронной почты» находится целиком вне мира собаки. Иллюзия безграничности собственного мира в сочетании с очевидностью ограниченности других существ служит прекрасной питательной средой для всех без исключения теорий превосходства. Никакое существо ничего не может знать о той части мира другого существа, которая лежит вне собственного мира. Можно лишь предполагать, что эта часть существует. Или не существует. Ничего не известно. Ничего нельзя утверждать

том, что находится за границами мыслимого. Любая деятельность существа, об
новываемая соображениями, лежащими вне рамок мира другого существа
, этому другому существу

едставляется как несознательная деятельность. Например, наблюдая причудливые взаимоотношения собак на собачьей площадке, мы склонны считать происходящее проявлением инстинктов. Но

сли хорошенько постараться, то и нашу собственную деятельность (в том числе самую сознательную) можно приписать проявлению инстинктов. Понятие «инстинкт» – это один из тех ментальных «костылей», при помощи которых мы пытаемся придать наукообразный вид рассуждениям о том, что мы не понимаем. Существа, не имеющие пересечения миров, выглядят друг для друга как неодушевленные явления природы. Из этого, конечно, никоим образом не следует, что всё, ч

мы считаем неодушевленным, является одушевленным. «Если-то» в

братную сторону не работает. В двух словах: коммуникация требует двух субъектов. Тотальность неразделимости реальностей. Рассматривая две одновременно существующие дуальные реальности - физическую и информационную, автор заключает: Тотальная неразделимость реальностей автоматически следует уже из того, что

е рассм

риваемые реальности: а) тотальны б) различны И, далее: И так, нам не остаётся ничего иного, кроме как честно с

е признать

в том, что имеет смысл говорить о двух реальностях – материальной и нематериальной. Каким образом

и сцепляются воедино – отдельный вопрос, и мы будем учиться его решать. Сейчас же нам вполне

достаточно

лишь понимать то, что нематериальный аспект без материального не существует, а материальный без идеального це

ком лежит в области немислимого «ничто». Короче говоря, в итоге всех этих бесконечных рассуждений, автор пр

ел к выводу, что мир дуален. По сути,

о то, с чего следовало начать. Дуализм нашего мира - общепризнанный факт и хитроумные рассуждения "о кирпичах" ничего к нему не прибавили. Утвердившись в дуализме мира, автор переходит к реификации.

Реификация Реификация – логическая ошибка,

учающаяся то

а, когда мы забываем, что рассматриваемая нами проекция является проекцией на информационную «ось», и приписываем элементам информационной проекции свойства, встречающиеся только у элементов материальной проекции.... Основной приём

который можно использовать для того, чтобы исключить реификацию – приучить себя при рассуждениях о существовании объектов сразу обращать внимание на то, где конкретно объект существует. То есть где он имеет мест

Если удаётся чётко привязать объект к физическому пространству, то можно смело утверждать, что речь идёт о материально

объ

кте (то есть о проекции объекта на материальную реальность). Если же, отвечая на вопрос «где» приходится выкручиваться и давать странные ответы, то речь, скорее всего, идёт об информационном аспекте. Приведя несколько примеров по теме, автор пишет: На теме «реификация» п

шлось так подробно остановиться потому, что тема «информация» является одной из тех тем, которые наиболее сильно изгажены реификацией. Мы настолько привыкли передавать» информацию из уст в уста, «заливать» её на диск,

хранить» её у себ

в голове, «обра

тывать» её в компьютере, что она представляется нам как некая «тонкая субстанция», которая где-то сгущается, где-то сохраняется, где-то путешествует из одной точки пространства в другую. Это настолько сильная и очевидная метафора, что нам даже трудно себе представить, как можно обходиться без

ой грубейшей реификации. И, наконец, подводит итоги этой главы: мир д

лен и следует четко различа

физическое

ментальное. Глава 2. Существование информации Прежде всего, автор пытается отделить информацию от носителя. Эт

правильный шаг. Он пишет: Сигналы и контексты Нам нужно научиться избегаться

т иллюзии того, что информация содержит

в книгах, на жёстких дисках, в кабелях, радиоволнах и прочих объектах, из которых мы привыкли её «извлекать». Если мы окончательно приняли, что реификация понятия «информация» недопустима, то мы просто вынуждены признать, что, например, читая книгу, мы обретаем информацию, но в том предмете,

торый мы для этого обязаны использовать, её нет. Предмет обязательно должен присутствовать (читать книгу, не имея её, невозможно), но содержать в себе информацию физический объект не может.

...

Специфика информационных процессов, в отличие от материальных, заключается в том, что один и тот же информационный процесс может быть реализован «в материи» принципиально разными способами, но при этом оставаться самим собой. Например, сумму двух чисел можно найти при помощи электронного калькулятора, деревянный счёт, счётных палочек, листочка бумаги и ручки, или вообще в уме. Смысл и результат действия останутся одними и теми же. Книгу можно получить в бумажном виде по почте или в электронном виде по электронной почте. Способ реализации, конечно, влияет на многие нюансы, но суть и смысл происходящего остаются без изменений. Любая попытка «заземлить» информационный процесс в материальную составляющую («удивление – это не что иное, как внутренняя секреция дофамина», «восторг – не что иное, как внутренняя секреция эндорфинов») сродни тому, как если бы мы сказали, что сложение двух чисел – это не что иное, как перемещение деревянных костяшек по железным направляющим. Материальная реальность тотальна, поэтому любой информационный процесс обязан иметь материальный аспект, но к нему одному происходящее не может и не должно сводиться, иначе сложение чисел обязано будет стать монопольной прерогативой деревянных счёт. Переходя к рассмотрению информационного аспекта происходящего нужно уметь абстрагироваться от материального аспекта, при этом, естественно, понимая, что он безусловно есть, но каков он конкретно, нам не очень существенно.

Продолжим рассмотрение процесса чтения книги, абстрагировавшись от деталей материальной реализации происходящего. Для того чтобы читатель успешно прочитал текст, доставленный на его рецепторы, должен выполняться ряд условий. Во-первых, он должен знать язык, на котором она написана. Во-вторых, он должен уметь читать. В-третьих, он должен понимать, почему именно это занятие для него сейчас предпочтительнее всех остальных. Нетрудно заметить, что во всех перечисленных условиях речь идёт о наличии у читателя информации, ведь и «знание», и «умение», и «понимание» – это всё синонимы понятия «информация». Таким образом, для чтения книги мы имеем два комплекса условий успешного протекания процесса: наличие каким-либо способом доставляемого текста и предварительная подготовленность читателя. Условие доставки текста обозначим как требование наличия сигнала. Условие подготовленности читателя обозначим как требование наличия контекста.

Что важно, эти же два комплекса условий наблюдаются в любом процессе, который мы можем идентифицировать как обретение информации. Даже если

рассмотреть такую простую штуку, как радиоуправляемый автомобильчик, получение им команд возможно только тогда, когда, во-первых, всё в порядке с доставкой радиосигнала (антенна не сломана и автомобильчик не укатился слишком далеко от пульта) и, во-вторых, блок управления автомобильчика «понимает» команды, посылаемые пультом. Получается, что даже несмотря на то, что всё, казалось бы, происходит в надёжно детерминированной «железке», всё равно важнейшим компонентом, обеспечившим успешное получение приёмником данных от передатчика, оказались знания, которые проектировщик приёмника получил от проектировщика передатчика. Именно эти знания обеспечили то, что приёмник стал материальным объектом, в котором атомы расположились не как попало, а вполне конкретным особым образом. Пришедшая на антенну радиоволна – отнюдь не вся информация, зашедшая в приёмник. Был ещё, возможно, электронное письмо, полученное разработчиком блока управления автомобильчика от коллеги, разрабатывавшего пульт.

Деление на "сигнал" и "контекст" возражений не вызывает, но следовало бы явно подчеркнуть, что контекст разделяется обоими корреспондентами и деление (общность) - обязательное условие коммуникации.

Автор пишет:

Контекст – это информация о том, как можно интерпретировать сигнал, и поэтому мы обязаны рассматривать как нематериальную сущность.

Может показаться, что в переносе загадочной нематериальности в этот какой-то загадочный «контекст» есть некоторый элемент жульничества. Но нетрудно заметить, что воспринимаемая информация и информация, составляющая контекст – это разные информации. Сюжет книги и знание языка, на котором она написана – это разные знания.

В следующем пассаже я ничего не понял. Контекст - способ интерпретации, причем, нематериальный. ОК.

При чем тут "мостик" между ментальным и материальным (контекстом и носителем информации)?

Вот как об этом говорится в тексте:

Для решения наших метафизических задач существенная выгода рассмотрения информации как того, что случается на сочетании сигнала с контекстом, заключается в том, что такая конструкция как раз получается тем самым мостиком между мирами, которого нам так не хватало. Если в какой-то конкретной ситуации нам удалось абстрагироваться от информационных аспектов сигнала (что чаще всего не составляет особого труда), мы получаем возможность рассуждать об участии материальных объектов в информационном процессе. Если при этом нам удалось ещё и контекст рассмотреть во всей полноте его двойственной природы (в наш век информационных технологий это обычное дело), то в результате мы имеем для конкретной ситуации полноценный мостик между материальным и информационным мирами. Надо сразу отметить, что наличие мостика по-прежнему не даёт нам права реифицировать информацию. Сигнал, если он рассматривается как материальный объект, может быть реифицирован (файл записан на флешке, флешка в кармане), но

контекст, то есть способность интерпретации сигнала, реифицирован быть не может.

Когда рассматривается классическая с точки зрения теории информации ситуация передачи данных, мы имеем в наличии передатчик, «помещающий» информацию в сигнал и приёмник, «извлекающий» из него информацию. Возникает стойкая иллюзия того, что информация – это нечто, существующее внутри сигнала. Но нужно понимать, что интерпретация специально подготовленного сигнала – далеко не единственный сценарий обретения информации. Обращая внимание на происходящее вокруг, мы получаем очень много той информации, которую нам никто не посылал. Кресло не посылает нам информацию о том, что оно мягкое, стол не посылает информацию о том, что он твёрдый, чёрная краска на странице книги не посылает нам информацию об отсутствии фотонов, выключенное радио не посылает информацию о том, что оно молчит. Мы умеем разбираться в окружающих нас материальных явлениях, и информацией они для нас становятся потому, что у нас заранее есть контекст, позволяющий интерпретировать происходящее. Проснувшись ночью, открыв глаза и ничего не увидев, мы информацию о том, что ещё не рассвело, извлекаем не из присутствующего физического явления, а из его отсутствия. Отсутствие ожидаемого сигнала – тоже сигнал, и его тоже можно интерпретировать. А вот отсутствие контекста не может быть каким-то таким особым «нулевым» контекстом. Если нет контекста, то информации негде возникнуть, сколько бы ни пришло сигнала.

Последняя фраза, кажется, полностью лишённой смысла. очевидно, можно представить отсутствие сигнала при наличии контекста. В этом случае мы рассматриваем сигнал как шум. Рассматривать сигнал как ожидаемый сигнал или как неожиданный (шум) - это прерогатива контекста (настройка фильтра, интерпретация). Но отсутствие контекста означает просто отсутствие коммуникации - на другом конце никто не взял трубку. Сигнал никуда не пришел. О какой информации может идти речь в данном случае? Об общении по перерезанному проводу?

Далее автор обсуждает несколько (бессмысленных) характеристик, приписываемых информации.

*Новизна
Достоверность
Объективность
Полнота
Ценность
Доступность*

и при этом справедливо замечает:

На мой взгляд, перечисленные выше свойства больше напоминают не свойства, а список возможных неисправностей. Свойства – это всё-таки должно быть чем-то таким, что описывает то, что нам можно ждать от рассматриваемого предмета, а на что можно не рассчитывать.

И далее пишет (в сокращении):

Давайте попробуем вывести из конструкции «сигнал + контекст» хотя бы несколько очевидных следствий, которые, собственно, и будут свойствами не конкретно взятой информации, а информации вообще:

Субъективность информации. Сигнал может быть объективен, но контекст всегда субъективен. Следовательно, информация по природе своей может быть только субъективна. Про объективность информации можно говорить только в том случае, если удалось обеспечить единство контекста у разных субъектов.

Информационная неисчерпаемость сигнала. Один и тот же сигнал, попадая в разные контексты, даёт разную информацию.

Закона сохранения информации не существует. Совсем не существует. Нам нравится, когда предметы, которыми мы оперируем, строго подчиняются законам сохранения и не склонны появляться из ниоткуда, и уж тем более не имеют обыкновения исчезать в никуда. Информация, к сожалению, к таким предметам не относится. Мы можем рассчитывать на то, что законам сохранения может подчиняться только сигнал, но внутри сигнала информации нет и быть не может. Нужно просто свыкнуться с мыслью о том, что в нормальном режиме информация именно приходит из ниоткуда и уходит в никуда

Информация всегда является полной и безраздельной собственностью того субъекта, в контексте которого она случилась. Книга (физический предмет) может быть чьей-то собственностью, но мысль, рождаемая её прочтением, всегда является безраздельной собственностью читателя.

Сигналу не могут быть приписаны характеристики, применимые только к информации. Например, характеристика «истинность» может быть применена только к информации, то есть к сочетанию сигнала с контекстом. Сам сигнал не может быть ни истинным, ни ложным. Один и тот же сигнал в сочетании с разными контекстами может давать в одном случае истинную информацию, а в другом случае ложную.

Далее автор критикует "реификацию" информации:

Для ответа на вопрос «где существует информация» без применения двухкомпонентной сигнал-контекстной конструкции приходится использовать следующие популярные подходы:

«Информация может существовать в материальных объектах». Например, в книгах. При доведении этого подхода до логической полноты неизбежно приходится признавать существование «инфорода» – тонкой субстанции, присутствующей в книгах помимо волокон бумаги и кусочков краски.

«Мир пронизан информационными полями, в тонкую структуру которых записывается всё, что мы знаем». Красивая и весьма поэтичная идея, но если так, то не понятно, зачем для чтения «Гамлета» нужен томик «Гамлета». Он что, работает как антенна, настроенная на специфическую Гамлетовскую волну

«Информация может существовать только в наших головах». Очень популярная идея. Самый коварный и живучий вариант реификации. Коварность его объясняется в первую очередь тем, что никакого стройного понимания того, что

происходит в наших головах, наука пока не выработала, и во мрак этой неизвестности бывает удобно прятать любые недодумки. В нашем большом и разнообразном мире бывает так, что человек пишет произведение, а потом, не успев никому его показать, умирает. А потом, по прошествии лет, рукопись находят на чердаке, и люди узнают то, о чём ни один из них всё это время не знал. Если информация может существовать только в головах, то как она может перескочить тот период времени, когда нет ни одной головы, которая её владеет

И, наконец, автор приходит к пониманию важности разделяемого контекста и прямо говорит об этом:

Давайте посмотрим, как в идею сигналов и контекстов укладывается то, что происходит при передаче информации. Казалось бы, должно происходить нечто удивительное: на стороне передатчика информация есть, потом передатчик отдаёт приёмнику сигнал, в котором информации нет, и уже на стороне приёмника информация снова есть. Предположим, Алиса намерена попросить Боба что-то сделать. Сразу заметим, что Алиса и Боб совсем не обязательно должны быть живыми людьми. Алиса может быть, например, сервером бизнес-логики, а Боб – сервером базы данных. Суть происходящего от этого не меняется. Итак, Алиса имеет информацию, которая, конечно же, есть внутри неё сочетание сигнала и контекста. Имея эту информацию, а также информацию о том, какие сигналы умеет принимать и интерпретировать Боб, она производит в материальном мире некоторое изменение (например, пишет записку и прикрепляет магнитиком на холодильник или, если Алиса и Боб являются серверами, то задействует сетевую инфраструктуру). Если Алиса не ошиблась насчёт Боба, то Боб принимает сигнал в свой имеющийся у него контекст и обретает информацию о том, чем ему теперь следует заняться. Ключевой момент – общность контекста. Если мы говорим о людях, то общность контекста обеспечивается наличием общего языка и вовлечённостью в совместную деятельность. Если мы говорим о серверах, то общность контекстов реализуется через совместимость протоколов обмена данными. Именно общность контекстов позволяет информации как будто перепрыгнуть тот участок пути, где она существовать не может, и оказаться на стороне приёмника. Вообще говоря, информация, конечно, никуда не прыгает. О том, что Алиса обладает той же самой информацией, что и Боб, можно говорить только в том случае, если они обладают неразлично одинаковыми сигналами и неразлично одинаковыми контекстами. В жизни людей такого не бывает. Увидеть зелёный цвет так же, как его видит другой человек, невозможно, но возможно между собой договориться, что такой цвет мы между собой будем обозначать сигналом «зелёный».

В двух словах: источник и Приемник обязаны разделять тот же самый контекст (разделяемая модель), сигнал не несет информации и является просто синхропосылкой.

При этом так и не было сказано о необходимости предварительной (до начала коммуникации) синхронизации моделей.

Иными словами, играть надо на одной доске, теми же картами, по тем же часам, использовать тот же ключ шифра итп. Предварительная синхронизация - такое же необходимое условие коммуникации, как и разделяемая модель.

Измерение информации

Далее автор переходит к измерению Информации по Шеннону, полагая, что его "сигнал-контекстная" модель укладывается в эту парадигму. Его рассуждения на эту тему частью неверны, частью бессодержательны и потому опущены. Остановимся только на связке "сигнал-контекст".

Словари определяют сигнал как материальный носитель информации, содержащий в себе информацию, кодированную определенным образом. Оценка Шеннона полностью основана на анализе сигнала при условии, что источник и приемник разделяют априорные вероятности всех возможных исходов (разделяемая модель по Шеннону)..

Контекст, если опираться на толкования из словарей - это способ интерпретации сигнала.

Автор сначала (и справедливо) полностью отвергает содержание информации в сигнале, а затем приходит к неожиданному выводу:

Если вспомнить, что информация – это не есть только лишь один объективно существующий сигнал, а сочетание «сигнал + контекст», то становится совсем не удивительно, что количество информации, возникающей при получении сигнала, также должно получаться контекстно-зависимым. Таким образом, имеем неплохое согласование сигнал-контекстной концепции с математической теорией информации.

Хотелось бы большей последовательности. Если контекст - это только набор вероятностей, то незачем морочить читателям голову рассуждениями о "контексте" - у Шеннона все уже сказано. Если "контекст" - это что-то еще, кроме набора вероятностей - при чем тут формула Шеннона.

На самом деле, все проблемы автора связаны с тем, что он не разделяет Информацию, как нечто объективное, результат взаимодействия двух корреспондентов при посредстве сигнала и ее интерпретацию (субъективное понимание сигнала Приемником).

В модели двух синхронизируемых функционально идентичных систем (изначально синхронизированных, но затем рассогласованных), информация есть невязка их состояний и сигнал - то, что может быть использовано для устранения рассогласования.

Пример.

Пусть вокзальные электромеханические часы отстают на пять минут. Это невязка, информация. Подав на шаговый двигатель часов пять импульсов, мы устраняем рассогласование - это сигнал. Шаг в одну минуту при подаче импульса - это контекст (без всякой связи с какими-то ни было "вероятностями").

Каким образом "имеем неплохое согласование сигнал-контекстной концепции с математической теорией информации", остается на совести автора. Так же как и следующее заключение:

У меня нет ни малейшего желания утверждать, что энтропийная теория информации полностью не верна. Есть ряд узкоспециальных применений, в которых она даёт адекватный результат. Нужно просто чётко понимать границы её применимости.

К сожалению, автор ничего не сказал о "применимости" теории информации именно в обсуждаемом случае (сигнал + контекст) и об "адекватности" получаемого результата. Выглядит так, что в последний момент автор вспомнил о существовании, кроме собственной, еще и классической теории и спешно приплел ее "до кучи", без малейшей увязки с предыдущим изложением.

«Информация» в физике

Этот раздел также выглядит бессодержательным. В физике нет информации. Нет смысла обсуждать спекуляции, типа "негэнтропии".

Следующий абзац, начат "во здравие", а кончен "за упокой". Ну какой еще "действующий субъект"?

Нужно чётко понимать, что физическую основу информации (некий аналог флогистонной теории, но только применимый не к теплоте, а к информации) мы не имеем не потому, что ещё не всё знаем, а потому, что её в принципе быть не может. Одним из самых существенных требований естественнонаучного метода, наиболее чётко и последовательно применяемого именно в физике, является изгнание из изучаемого явления наделённого свободой воли действующего субъекта. Субъект (так называемый «имплицитный наблюдатель»), конечно, должен быть рядом с рассматриваемым явлением, но он не в праве ни во что вмешиваться. Механистичность исследуемых явлений, то есть тотальное отсутствие целенаправленной деятельности – это то, что делает физику физикой. Но как только мы начинаем говорить об информации, мы никак не можем уйти от того, что получаемые субъектом сигналы являются сырьём для принятия решений. Имплицитному наблюдателю физических явлений должно быть всё равно, что наблюдать, а действующему субъекту, живущему одновременно и в материальном мире, и в информационной реальности, «всё равно» быть в принципе не может. Из этой диаметральной противоположности требований, предъявляемых к субъекту, помещаемому внутрь исследуемых явлений, следует, что явление «информация» не может быть сведено ни к каким физическим явлениям, включая даже те, которые ещё не открыты.

Данные

Столь же нелепой представляется попытка разделить информацию и данные. По сути, это "переселение душ". Изгнав дух информации из сигнала, автор переселяет его в данные. Термин данные должен либо употребляться в значении точного синонима слова "информация", либо не употребляться вовсе. Все прочее - "от лукавого".

Неразличение информации (объективного) от ее интерпретации (субъективного) и приводит ко всей этой путанице и заведомо лишним сущностям.

Автор пишет:

Как говорилось выше, сигнал можно рассматривать не только материальный объект, но и объект нематериальный. Согласно принципу тотальности физической реальности, сигнал, конечно, обязан иметь физическое воплощение, но сплошь и рядом случаются ситуации, когда физическая сторона сигнала нас вообще не интересует, а интересуется лишь нематериальная составляющая. В таких случаях мы полностью абстрагируемся от физики сигнала, и в результате для дальнейших рассуждений у нас остаётся весьма странный предмет. Физику мы отбросили, а о наличии внутри этого предмета информации по-прежнему говорить нельзя, поскольку это всего лишь сигнал, и для того, чтобы возникла информация, для него нужен контекст. Такие объекты будем называть данными. Данные – это нематериальный сигнал. Нематериальный он не потому, что имеет какую-то потустороннюю природу и путешествует через тонкие астральные сущности, а потому, что в данном конкретном случае нам оказалось не важно, как именно он путешествует.

В заключение этого раздела автор приводит такой пассаж, который, как ему кажется, объясняет это различие:

Например, в базе данных теперь хранится не информация, а именно данные, но пользователи, занося эти данные в базу, таким образом обмениваются информацией. Система по-прежнему остаётся информационной, но функционирует на основе накапливаемых данных.

Дальше, правда, делает вполне разумный вывод (и приводит несколько примеров):

С развитием сетей передачи у нас появился достаточно простой критерий, позволяющий определить, имеем ли мы право полностью абстрагироваться от физики конкретного объекта и, в результате, говорить о нём как об информационном объекте (то есть о данных). Критерий такой: если предмет мы можем передать через Интернет, значит, мы имеем полное право говорить об этом объекте как об объекте информационном.

Остаток главы посвящен Информации в числе пи и имеет мало отношения к обсуждению.

Авторский список выводов достаточно внушительен, хотя и не вполне корректен. особенно в том, что касается связи информации и энтропии. Впрочем критерий "может ли быть передано через Интернет?" (в оригинале, восходящем к Н. Винеру - "по телеграфу"), представляется вполне разумным.

Информация как сочетание сигнала и контекста.

Сигнал как некое обстоятельство, которое может быть проинтерпретировано.

Контекст как информация о том, как может быть проинтерпретирован сигнал.

Связь информации и энтропии существует, но её не следует абсолютизировать. В одних ситуациях обретение информации можно рассматривать как победу над хаосом, в других – наоборот, в третьих – даже невозможно идентифицировать, об упорядочивании чего может идти речь. Наиболее чётко связь с энтропией прослеживается при решении задачи передачи данных через зашумлённый канал,

но эта задача – далеко не всё, что нам доводится делать с информацией.

Каждый раз, измеряя информацию, мы должны задаваться вопросом о том, получаем ли мы в результате аддитивную величину. Если получилась не аддитивная величина, то её лучше ни с чем не складывать и ни на что не умножать.

Класс информативности как средство на качественном уровне оценить перспективы получения требуемой информации. Три класса: конечная информативность, бесконечная и неразрешимая.

Информация не может иметь непосредственной физической основы. Любые попытки поиска физической основы информации можно и нужно рассматривать как метастазы реификации. Связь физики с информацией должна осуществляться только через понятие «сигнал».

Данные как сигнал, от материальной составляющей которого можно абстрагироваться. Понятие «данные» хоть и не имеет отдельной философской ценности, но позволяет избавиться от неудобств, вызванных материалистической ориентированностью понятия «сигнал».

Инструментальный приём «может ли оно быть передано через Интернет» для быстрого определения, является ли рассматриваемый предмет информационным объектом.

Глава 3. Основания

Эта глава начинается с сомнительных определений.

Автор пишет (вкратце):

Что такое основания, и зачем они нужны

Всё, что мы можем утверждать, можно чётко разделить на три класса утверждений (подробности и обоснование см. у Людвига Витгенштейна в «Логико-философском трактате»):

Тавтологии – утверждения, которые всегда истинны вне зависимости от каких бы то ни было обстоятельств.

Самопротиворечия – утверждения, которые всегда ложны вне зависимости от каких-либо обстоятельств.

Факты – утверждения, которые бывают и истинными, и ложными.

Заметим, что словари определяют факт, как синоним истины. В данном контексте следовало бы говорить не о фактах, а о сообщениях. В результате, у автора возникает следующий оксюморон

А добавление факта придаёт утверждению о том, что полезное знание ненадёжно, свойство факта. То есть способность быть и истинным, и ложным.

Далее автор пишет:

Если сформулировать задачу как «найти способ идентификации ситуации, в которой ложно утверждение о невозможности полезному знанию быть надёжным», то это и будет задачей поиска философских оснований.

Наиболее популярные способы получения оснований:

Достижение консенсуса

Обретение авторитетного источника.

Обретение компактного первичного факта.

Следом идут три абзаца бессмысленных комментариев к максиме Декарта "мыслю, следовательно, существую".

Покончив с Декартом, автор переходит к описанию собственного метода рассуждений.

Ситуационно-зависимые основания

Главная идея, которую я буду применять для вывода оснований философии информации, будет заключаться в отказе от поиска Абсолютных Истин. Вместо этого предлагается отталкиваться от решаемой задачи и каждый раз выводить наборы оснований, надёжность которых будет сугубо локальной, исключительно внутри рамок решаемой задачи. Этот подход есть не что иное, как реализация инструментального подхода к философствованию, применённого к проблеме поиска оснований.

...

Принцип ситуационно-зависимого обоснования заключается в том, что если в какой-то ситуации мы пытаемся говорить о ней и пытаемся добиться того, чтобы это говорение имело смысл, мы в набор первичных фактов смело можем включить факт существования самой ситуации, факт своего нахождения внутри неё, факт говорения (мышления) о ней и факты существования тех сущностей, без которых данная ситуация невозможна.

Я выпустил два абзаца абсурдных примеров. Суть - если сели играть в игру, следует играть по правилам.

В заключение автор пишет:

Завязанный на идею «внутри ситуации» способ философского обоснования является логическим следствием инструментального подхода к философствованию, то есть той основы метода, о которой говорилось во введении. Если бы рассуждения нами предпринимались для установления абсолютной истины («наиболее общих законов мироустройства»), то ситуационно-зависимое обоснование, конечно, было бы полностью непригодно. Но если наша деятельность направлена на выработку инструментов, пригодных для решения конкретных задач, то мы вполне имеем право оттолкнуться и от факта существования этих задач, и от самого факта нашей потребности в пригодных инструментах.

Применение ситуационно-зависимых обоснований

Добыча фактов

Опуская два абзаца рассуждений

Добыча первичных фактов работает по такому алгоритму:

Рассматриваем ситуацию, внутри которой нам нужно уметь строить осмысленные высказывания.

Вычисляем первичные факты, имеющие место в данной ситуации.

Учимся этими первичными фактами оперировать, не рефлексировав на то, что «а на самом-то деле этого всего не существует». Нет никакого единого, вечного и неизменного «самого дела». Есть ситуации, вовнутрь которых мы попадаем и внутри которых мы должны уметь ориентироваться.

Поиск ситуаций

Еще четыре абзаца бессмыслицы.

Объективная реальность

Еще пять абзацев бессодержательного текста.

Ревизия пройденного

Здесь автор с новыми силами повторяет прежний набор тезисов, разбавляя их новыми примерами. Типа такого:

*Кто сказал, что формула Шеннона правильная
Формула не может быть неправильной. Неправильным может быть её применение.*

Итоги главы

Автор пишет:

Дальше градус безумия будет только нарастать.

Признаться, я в этом даже не сомневаюсь.

Глава 4. Системы

Автор пишет:

Для того чтобы сделать следующий шаг и подойти к теме «зачем информация», нужно научиться рассуждать о целенаправленно действующих субъектах. А для этого нужно научиться рассуждать о системах. Но сначала рассмотрим весьма любопытную тему «объективация», которая интересна нам не столько сама по себе, сколько как способ с правильной стороны выйти на понятие «система».

Объективация

Пропуская шесть абзацев "ни о чем", доходим до определения:

Объективацией я дальше буду называть процесс, результатом которого является объявление некоторого куска реальности отдельным объектом.

Иными словами, речь идет о выделении некоторой части Универсума в систему, ограниченную контрольной поверхностью.

Следующее утверждение, по меньшей мере, сомнительно:

Сам по себе мир не состоит из объектов. Объекты в мире «появляются» только тогда, когда в мир приходит субъект и, исходя из своих задач и возможностей, выполняет объективацию.

На мой взгляд, мир именно состоит из объектов и никакие "субъекты" для этого не требуются. Более того, если все субъекты разом исчезнут, то для оставшегося мира ничего не изменится.

Возможно, следовало бы говорить о произволе в определении границ системы - в зависимости от задачи. Например, три камня - это куча? Или часть кучи? Зависит... Но эти три камня объективно остаются тремя камнями, независимо от нашего взгляда на них.

Остаток раздела лишен всякого содержания.

Системность

Автор пишет:

Когда мы говорим о системах, мы обычно делаем акцент на следующих моментах:

Системы являются составными объектами, то есть состоят из объектов, на которые они могут быть декомпозированы.

Внутри системы элементы взаимодействуют. То есть можно говорить не только о составных частях, но и о связях между ними.

Система в целом имеет хотя бы одно свойство, отсутствующее в её элементах (явление, известное под разными именами как «интегративное свойство», «синергичность», «холизм», «эмерджентность», «системный эффект»).

Свойства явно некритически заимствованы из какой-нибудь книжки. Первые два возражений не вызывают. Но, откуда взялась "эмерджентность"? Это в чистом виде идеализм и про "бессмертную душу". Единственное, что может отсутствовать в элементах системы, как целого - это Энергия. Часы, например, могут стоять, звезда - остывать, Универсум - прийти к коллапсу.

Приписывая системе "эмерджентность", мы лишаем ее измеримости: мера больше не равна сумме своих частей. Откуда взялась разница? Ну, так захотелось...

Далее, я сбился со счета абзацев про "системный эффект". Опустим все эти

глупости.

Раздел про системы заканчивается критикой иерархии, автор пишет (как обычно, глупости):

Иногда, говоря о системах, в качестве существенного момента выделяют иерархичность. То есть если нечто состоит из составных частей, то эти составные части также могут быть декомпозированы, и потому тоже рассмотрены не как объекты, а как подсистемы, состоящие в свою очередь из под-подсистем, и так далее. Вроде бы логично, но полезно вспомнить, что механизм объективации, через работу которого мы имеем и саму систему, и составляющие её части, является ситуационно-зависимым. А это значит, что когда мы приступаем к декомпозиции подсистем на под-подсистемы, мы, уже вышли из ситуации первоначальной объективации системы и первоначальной её декомпозиции, и теперь оказались в заложниках того выбора, который мы тогда сделали. Критерий декомпозиции, применённый на первом шаге, не может быть применён на втором, поскольку уже полностью себя исчерпал. На втором шаге приходится применять уже другой критерий, и в итоге двухуровневая иерархическая декомпозиция неизбежно оказывается результатом смешения двух разнородных принципов, отягощённым тем, что второй критерий волюнтаристски поставлен в «подчинение» первому. Исходя из своего обширного и разнообразного опыта практической работы с иерархическими конструкциями, могу сказать, что ни разу не встречал ни одной иерархии, свободной от логических неувязок и связанных с ними серьёзных неудобств.

Иерархичность – мнимое свойство систем, примерно в ста процентах случаев появляющееся в результате логических ошибок, и примерно в таком же количестве случаев сулящее одни неприятности. Появление иерархии в любом рассуждении о системах – хороший повод первым делом заняться поиском ошибки. Даже с древовидностью деревьев не всё так просто, как кажется. Те, кто утверждают, что деревья уж точно древовидны, просто ни разу не видели их корней.

Не системы

Весь этот раздел посвящен понятию идентичности. В том смысле, что изменяющаяся система остается той же самой системой. После длинного текста с картинками, автор добирается до понятия принадлежности:

Когда мы классифицируем объект или явление, мы тем самым конструируем связь, связывающий идентичность объекта с множеством. Вот это яблоко – вкусное, оно принадлежит множеству вкусных вещей. Анжелина Джоли – красивая, она принадлежит к множеству красивых существ. Сократ – человек (как и Анжелина Джоли), он принадлежит к множеству «люди». Нет никаких оснований думать, что природа множества в тот момент, когда это множество используется в предикатной связке, чем-то отличается от природы объекта на другой стороне связки. Таким образом, каждое множества – это тоже не только что-то большое и сложное, но и логическая точка, к которой крепятся кончики связей. Экземпляр связки, в свою очередь, является составной сущностью (точка на одном конце, точка на другом конце, смысл связки), но как только мы хотим чем-то охарактеризовать сам этот экземпляр какой-нибудь характеристикой (например, «это правда» или «это ложь»), мы это делаем при помощи опять же

предикатной связки, на одном конце которой имеем экземпляр имеющейся предикатной связки, а на другом – значение характеристики. Наиболее интересные и часто используемые в этом плане значения – «истина» и «ложь». Которые, естественным образом, при таком использовании являются логическими точками. Идентичностями. «Что есть истина» – вопрошают философы. Я не знаю, что есть истина, но зато я знаю, что есть «истина». Это логическая точка, к которой крепятся предикатные связки, характеризующие достоверность утверждений.

После еще четырех абзацев бессмысленного текста, автор переходит к примерам:

Примеры технических систем, оперирующих и не оперирующих понятием собственной идентичности:

Wi-Fi-адаптер знает свой MAC-адрес и, слушая эфир, принимает только те пакеты, которые предназначены для этого адреса. Налицо небесполезное оперирование собственной идентичностью.

Настольный калькулятор. Для выполнения вычислений ему совсем не обязательно оперировать своей идентичностью. Если идентичность калькулятора всё же зачем-нибудь понадобится (например, для учёта малоценки), то бухгалтер приклеит инвентарный номер. Приклеенная бумажечка, хоть и добавит этому предмету идентичность, но внутренние механизмы калькулятора об этом не «узнают». Внешняя идентичность появится, а оперирование собственной идентичностью – нет.

Далее следует замечание, смысл которого, как обычно, невнятен:

Очень жалко, конечно, такую сакральную штуку как наше драгоценное самосознание сводить к тому, что в простейшем случае реализуется двумя строчками программного кода (я сам такое неоднократно делал), но ещё хуже, когда простое и полезное решение вопроса утапливается в словесном болоте мистических умопостроений.

Границы

Если я не сбился со счета, то далее идут семь абзацев о произволе при определении границ системы. Ну, да. И что?

Итоги главы

Автор перечисляет десять пунктов, включая мистическую "эмерджентность". В результате, под №3 идет:

Система – что угодно (объективированный кусок реальности), обладающее свойством системности

и под №5:

Иерархичность – мнимое свойство систем. Наша привычка к выстраиванию иерархий – следствие дефекта восприятия.

Надо полагать, с понятием фрактала - типичного примера иерархии (от кристаллов до Эволюции), автор незнаком.

К другим забавностям можно отнести №9:

Субъект и мир, в котором он живёт – это, в сущности, один и тот же предмет. В подавляющем большинстве случаев об этом бывает удобно забыть, но бывают ситуации, в которых об этом необходимо вспомнить.

Глава 5. Целенаправленно действующий субъект

Автор пишет:

Начав отсюда, потихоньку добрались до сладенького, до самых головоломных вещей - причинности, времени, феномена управления и свободы воли. Заодно походя выясняем, могут ли компьютеры мыслить и могут ли роботы обладать свободой воли.

Иными словами, говорить здесь не о чем. В ходе длинных рассуждений, автор формулирует лишнее утверждение, которое он называет теоремой ("Теорема о внешнем целеполагании") и философствует о свободе воли.

Дойдя, наконец, до итогов главы (одиннадцать пунктов), я обнаружил только один, как-то связанный с понятием информации:

№6

Управляемость невозможна без субъекта и наличия у него информации о причинно-следственных связях по механистическому типу причинности. В этом утверждении заключены ответы сразу на два вопроса — «зачем информация» и «зачем естественные науки должны игнорировать телеологию».

Странным образом, большинство управляющих механизмов (тот же регулятор Уатта) обходятся и без "субъекта", и без "информации о причинно-следственных связях". Похоже, автор забыл о своем обещании обходиться без мистики.

Глава 6. Существа

Автор отмечает:

Начавшееся здесь повествование неизбежно вывело нас на обсуждение надличностных сущностей. На первый взгляд они, возможно, и не имеют непосредственного отношения к тому, что мы привыкли называть информационными технологиями, но никакая философия информации не может обойти стороной этот вопрос.

Полагаю, всю эту главу можно считать не относящимся к теме оффтопиком.

Глава 7. Системообразование

Автор пишет:

Эта глава носит чисто прикладной характер, и никаких принципиально новых концепций здесь вводиться уже не будет.

По сути, текст этой главы - бессодержательные спекуляции на тему самоорганизации.

Дойдя, наконец, до заключения, находим:

Центральная мысль любой философии информации, не обязательно только раскрытой здесь, может быть выражена всего тремя словами: прекратить реификацию информации. Пока мы пытаемся говорить об информации как о чём-то объективно существующем вне зависимости от сознания, мы говорим не об информации.

Иными словами, итог многотрудных изысканий: "информация - продукт сознания".
Финиш. Не стоило и читать.