

Понимание информации.

Одним из наиболее ярких примеров, иллюстрирующих физический смысл слова "информация", является "Азбука морзе" - комбинация коротких и длинных звуков образованная в определенном порядке. Где каждой букве или цифре соответствует определенная, уникальная форма состоящая из комбинации коротких и длинных сигналов. В свою очередь, сигналы так же имеют свою собственную форму и соответствуют правилам:

- длина точки - одна условная единица
- длина тире - три условных единицы
- пробел между частями одной и той же буквы - одна условная единица
- пробел между буквами - три условные единицы
- пробел между словами - семь условных единиц

A	• —	U	• • —
B	— • • •	V	• • • —
C	— • — •	W	• — —
D	— • •	X	— • • —
E	•	Y	— • — —
F	• • — •	Z	— — • •
G	— — • •		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — — —		
K	— • —	1	• — — — —
L	• — • •	2	• • — — —
M	— —	3	• • • — —
N	— •	4	• • • • —
O	— — —	5	• • • • •
P	• — — •	6	— • • • •
Q	— — • —	7	— — • • •
R	• — •	8	— — — • •
S	• • •	9	— — — — •
T	—	0	— — — — —

Таблица кодов Азбуки Морзе

Физически информация при помощи азбуки Морзе передается при прерывании потока энергии паузами или наоборот всплесками энергии в пустоте в определенном порядке, формации - и эта формация (форма, порядок) определяет передаваемую информацию. Это энергия в форме.

Почему это именно так?

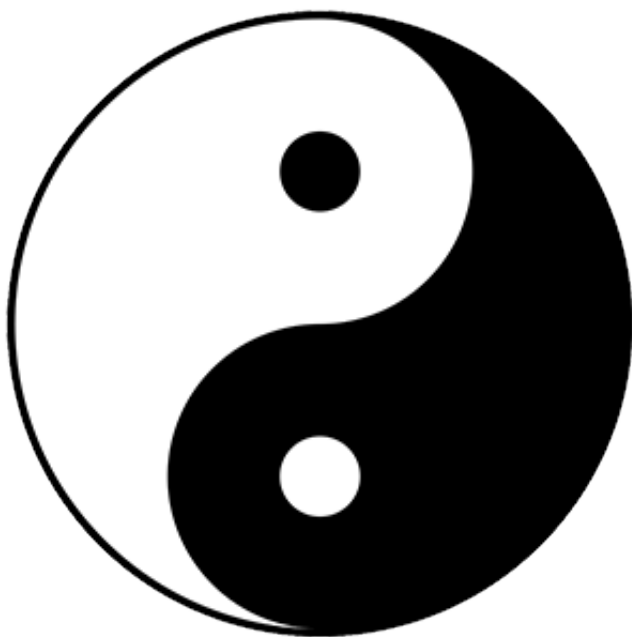
Представим ситуацию вы слышите непрерывный звук (подразумеваем звуковую энергию) или видите непрерывное свечение (подразумеваем свет и световую энергию), с точки зрения "азбуки Морзе" там нет никакой информации. Это сплошной поток энергии не несущий какой-либо информации. Но как только радист нажимает кнопку передатчика в определенной последовательности (палец радиста совершает работу при помощи физической энергии передаваемой на кнопку), или какой-то объект перегораживает поток световой энергии в какой-то последовательности (объект обладал какой-то энергией вызывающей движение по траектории перекрывающей световой поток между источником и наблюдателем), или в случае с транзистором электрическая энергия поданная на один из контактов включает или выключает в определенной последовательности поток энергии между двумя другими контактами и т.д - появляется форма несущая информацию за счет модифицированного, разряженного потока энергии.

В случае если у вас уже есть один сплошной поток энергии, для создания информации нужно перекрывать его в определенной формации или порядке вторым потоком энергии, и источником информации является второй поток, который упорядочивает первый.

Если нет сплошного непрерывного потока энергии, то в пустоте можно использовать сам источник энергии как источник информации, путем периодического включения-выключения в определенном порядке.

По сути своей происходит разряжение потока энергии, где информация это часть от общего потока энергии организованная вторым потоком энергии. Или наоборот наполнение пустоты энергией также прерываемой другим потоком. Но сплошной поток энергии и пустота сами по себе не являются информацией, потому как там нет формации или упорядоченности.

Возможно наилучшей иллюстрацией формулы создания информации как-таковой является знак "инь-янь". Для создания информации нужно либо энергию упорядочивать пустотой, либо пустоту упорядочивать энергией.



Знак "инь-янь"

Все выше описанное можно сжать в один диалог:

A: Why the information is information?
B: Because the information - is the energy-in-formation.
A: But why are we mentioning about the "in-formation" only?
B: Because energy is energy, but the formation creating the forms within fixing it by formulas for being able to repeat actions with or making copy by another portion of energy ...

Что в переводе с английского означает:

A: Почему информация называется информацией?
B: Потому что информация - это энергия в форме, в формации.
A: Почему мы тогда упоминаем только о том что упорядочено, в форме, о том что "in-formation"?
B: Потому что энергия может быть любого вида, а форму определяет или создает порядок зафиксированный формулой для последующего воспроизведения копии формы или повтора действия при помощи новой порции поступившей энергии.

Точно такой же принцип используется в IT технологиях при помощи транзисторов и намагниченных секторов HDD, частично это описано в статье Время для D? 2D? 3D? Или nD?

Так же для понимания принципов создания информации очень важно учитывать понятие "Частота" (статья в Wiki), что для примера определяет длину условной единицы для Азбуки Морзе.

Тот же принцип используется человеком при распознании информации из звуков (звуковая энергия) при помощи уха и распознании объектов при помощи глаза и света (световая энергия), где energy-in-formation это поток энергии с изменяемой частотой колебаний и formation схема изменения частоты.

Также очень много деталей в том как использовать один источник энергии для нескольких источников информации работающих для различных потребителей информации, в том как использовать различный частоты источника информации для доставки разной информации различным потребителям от одного источника информации и т.д. - но это все материалы для других статей.

Следите за обновлениями автора в Linkedin.

Следите за AR|BO|RE|US обновлениями в Twitter в Linkedin.