



Smart Reading

Ценные идеи из лучших книг



Джеймс Глик

Информация

История. Теория. Поток



Правовую поддержку обеспечивает юридическая фирма AllMediaLaw
www.allmedialaw.ru

Smart Reading

**Ключевые идеи книги:
Информация. История.
Теория. Поток. Джеймс Глик**
Серия «Smart Reading.
Ценные идеи из лучших книг»

*Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=56611130
Д. Глик. Информация. История. Теория. Поток:*

Аннотация

Этот текст – сокращенная версия книги Джеймса Глика «Информация. История. Теория. Поток». Только самые ценные мысли, идеи, кейсы, примеры.

О книге

Книга Джеймса Глика «Информация. История. Теория. Поток» – это провокационный взгляд на современную теорию информации. Автор рассказывает, как отношение к обмену данными меняло природу человеческого сознания. Он предпринимает интеллектуальное путешествие по историческим вехам – от говорящих барабанов Африки и зарождения письменности к созданию электронного кода. Свою лепту в

теорию информации внесли величайшие умы XX века, такие как Клод Шеннон, Норберт Винер, Алан Тьюринг и другие. Всем им находится место на страницах этой книги. Само понятие бита – физической единицы, которой можно измерить информацию, – изменило наш мир. Сегодня ученые приходят к пониманию, что поток информации – главный признак живого объекта. Человечество на пороге открытия биологического механизма обмена данными.

Зачем читать

- Взглянуть на теорию информации как на процесс, увидеть его исторические вехи.
- Научиться правильно ориентироваться в колоссальных информационных потоках.
- Убедиться, что современная математика окончательно закрепила за собой статус универсального языка.

Об авторе

Джеймс Глик – американский журналист, писатель, историк науки. Начал карьеру как репортер, затем редактор газеты The New York Times. Специализировался на влиянии современных технологий на культуру. В 1993 году организовал компанию Pipeline – один из первых интернет-стартапов. Финалист Пулитцеровской книжной премии за книгу «Хаос. Создавая новую науку». В 2017 году избран президентом Гильдии авторов – некоммерческой ассоциации, призванной защищать авторские права и свободу слова.

Содержание

Введение	6
1. Говорящие барабаны	8
2. Постоянство слова	10
3. Словари	12
4. Перевести силу мысли в движение колес!	14
Конец ознакомительного фрагмента.	16

Краткое содержание книги: Информация. История. Теория. Поток. Джеймс Глик

Оригинальное название:

The Information. A History. A Theory. A Flood

Автор:

Джеймс Глик

Тема:

Обязательное чтение для образованного человека

Правовую поддержку обеспечивает юридическая фирма

AllMediaLaw www.allmedialaw.ru

Введение

Где бы мы ни жили и чем бы мы ни занимались – мы постоянно взаимодействуем с информацией: читаем книги, смотрим телевизор, звоним друзьям и посылаем коллегам электронные письма.

Конечно же, человечество отнюдь не сразу пришло к столь удобным способам фиксирования информации и передачи ее на расстоянии. Им предшествовала огромная работа самых разных людей – от барабанщиков из примитивных африканских племен до физиков и математиков, выпускников Оксфорда и Гарварда. Пробы и ошибки, гениальные озарения и многочисленные рутинные эксперименты и расчеты сделали возможным это движение.

С каждым новым научно-техническим прорывом мы получали и продолжаем получать удивительные, не представимые ранее возможности. Казалось бы, совсем недавно была решена проблема быстрой и качественной передачи информации между соседними городами – а мы уже расшифровали геном, работаем с квантовой механикой и вплотную подошли к телепортации (пусть пока лишь отдельных частиц).

Информация изменяет не только мир вокруг, но и нас самих, а мы – когда запускаем новые мемы, вносим правки в «Википедию» или пишем стихи любимым – пусть ненамного, но отодвигаем гибель Вселенной. Кстати, это не преуве-

личение!

1. Говорящие барабаны

Люди давно пытались решить проблему передачи информации на расстоянии. Для этого использовались самые разные способы: флаги, рога, колокола, системы сигнальных огней и дымов, зеркальные отражения и т. п. Однако большинство этих способов упиралось в одно и то же препятствие: они могли передавать только ограниченный набор сообщений, а то и вовсе один сигнал. Это куда-то годилось, если было заранее оговорено нечто вроде «если мы выиграем эту битву, мы зажжем огонь на башне», но не более того.

Потенциал ряда способов связи так и остался нереализованным. Так, одна из непонятых технологий прошлого – африканские говорящие барабаны. Они были предназначены для весьма сложной коммуникации. Эта система трансляции информации на расстоянии сильно опережала по эффективности не только европейские барабаны (применявшиеся в основном лишь для координации действий в воинском подразделении), но и современные ей системы курьерской почты или почтовых станций – при том, что культура, породившая говорящие барабаны, находилась на весьма примитивной, дописьменной стадии.

Язык африканских барабанов весьма избыточен.

Так, фраза «Возвращайся домой» транслируется как «Заставь свои стопы идти назад путем, который они про-

шли. Заставь свои ноги идти назад путем, который они прошли. Направь свои стопы и ноги в деревню, принадлежащую нам».

Это необходимо, потому что африканские барабаны транслировали напрямую язык, из которого неизбежно приходилось выбрасывать часть звуков – и возникала проблема омофонии (одинакового звучания разных слов). Дополнительный, избыточный контекст решал эту проблему.

2. Постоянство слова

История началась с письменности – благодаря ей стало возможно узнать о существовании прошлого. Без письменности у слов не было визуального представления – только звуки, от которых не оставалось следов.

Письменность стала гигантским информационным прорывом – самым существенным для человечества.

Мы сейчас не вполне представляем себе, что было до изобретения письменности: наше мышление ею уже слишком изменено.

Письменность развивалась от пиктографии через идеографию к логографии. Это происходило с разной скоростью: так, китайская иероглифическая письменность образовалась от 4,5 до 8 тысяч лет назад, алфавитная, где один звук равен одному символу, – существенно позже, примерно в XVI веке до нашей эры. Алфавитная система стала наиболее разрушительной для естественного языка, наиболее редуктивной – и одновременно наиболее прагматичной, наиболее легкой для изучения.

Чтобы создать литературу, алфавит был не обязателен: так, «Илиада» и «Одиссея» были сочинены вне письменности. Позже язык устной культуры приспособлялся к письменным формам.

Письменная речь породила логику: хотя силлогизм

можно и произнести, устная речь слишком ненадежна для строгого анализа, в ней используются события, но не категории.

Письменности мы обязаны изобретением математики. Уже во времена Древнего Вавилона люди умели вычислять геометрическую прогрессию, квадратные и кубические корни, раскладывать сложные многочлены второй степени и т. д. Более того: вавилоняне пришли к изобретению алгоритма и описанию его.

Написанное слово, в отличие от сказанного, не исчезало. Знания стали устойчивыми.

3. Словари

Письменная речь развивалась, количество слов и обозначаемых ими понятий росло – и, начиная с определенного момента, потребовалось профессионально работать уже непосредственно со словами.

Алфавитизация как способ систематизации (слов в словаре, книг в библиотеке и т. д.) появилась не сразу, хотя есть предположения, что уже в Александрийской библиотеке использовались ее элементы. Первый строго алфавитный каталог был составлен в 1613 году для Бодлианской библиотеки в Оксфорде (до того понятия организовывались по тематическим категориям).

Первые английские словари (Ричарда Малкастера, Роберта Кодри, Джона Баллокара) были изданы на рубеже XVI–XVII веков – и они ставили перед собой весьма амбициозную цель: описать весь язык или как минимум все значимые его слова (степень значимости определялась составителями). **Словари стали очередной качественной ступенью в работе с информацией.**

По этим ранним словарям видно, что часть понятий, отвечающих за взаимоотношения вещи и слова (например, «представлять», «символизировать»), на тот момент в языке еще не сформировалась. Также не существовало еще науки как системы изучения Вселенной и ее законов. Соответ-

ственно, отсутствовал и ряд научных терминов.

С этой проблемой в полной мере пришлось столкнуться Ньютону – когда выяснилось, например, отсутствие слова (и, соответственно, понятия) «материя».

Как и авторы XVI–XVII века, нынешние составители словарей (особенно «Оксфордского словаря») стараются охватить весь английский язык – даже при том, что, в отличие от своих коллег из прошлого, ясно понимают: эта цель недостижима, язык безграничен, он постоянно изменяется, и в него добавляются все новые слова.

Словарь при этом сам влияет на язык – однако он не способен устранить имеющиеся разночтения. Словарь в определенном смысле берет на себя роль исторической панорамы языка.

4. Перевести силу мысли в движение колес!

За преодоление еще одной «информационной ступени» мы можем быть благодарны гениальным английским математикам Чарльзу Бэббиджу и Аде Байрон-Лавлейс.

Впечатляющим изобретением Чарльза Бэббиджа – правда, физически воплощенным в итоге лишь частично – стала вычислительная («разностная») машина. Качественно она намного превосходила все вычислительные устройства, использовавшиеся до этого. По сути, это был своеобразный механический компьютер.

До этого в вычислениях математикам, торговцам, строителям, мореплавателям помогали вычислительные таблицы: они были известны арабам еще в IX веке, и в течение последующих веков совершенствовались. Правда, в них встречались многочисленные ошибки, что могло привести к крайне неприятным последствиям.

В XVII веке процесс вычислений ускорило изобретение логарифма и создание первых примитивных счетных машин Лейбница и Паскаля – для сложения и умножения.

После разностной машины Бэббидж, уже совместно с

Адой Байрон-Лавлейс, задумался над следующим, еще более грандиозным проектом – «аналитической машиной». Их машина должна была не просто рассчитывать результаты, но выполнять операции – «процессы, изменяющие взаимное отношение двух вещей» – и при этом работать не только с числами, но и с другими объектами, вроде тонов гармонической музыки. Из «машины чисел» она должна была стать «машиной информации». Единицами информации для такой машины должны были стать переменные.

В этом проекте Ада Байрон-Лавлейс выполняла труднейшую работу: она программировала машину, не имея самой машины (став, таким образом, вообще первым программистом в мире).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.