

ПРЕДУВЕДОМЛЕНИЕ

Эти тексты можно критиковать за нарочитое упрощение; конечно, любое упрощение — это маленькое введение в заблуждение. Задача здесь не столько в генерации нового знания, сколько в попытке сориентировать на плоскости множества дискурсов, предоставляя *карту знаний*. Собственно, формат инструкции исходит от «технарского» отношения к текстам, как описаниям алгоритмов, структур и механик работы каких-либо сущностей.

Каждый текст начинается со своего рода словаря, определяющего самые основные понятия; это необходимо, чтобы быть чётко синхронизированными в интерпретации тех или иных терминов, поскольку у некоторых слов есть много разных определений, а также максимально расширить порог вхождения в текст. Все тезисы, определения и цитаты взяты из различных источников, приводить которые, при столь сильном упрощении, я не считаю нужным, да и понять, где кончаются мысли чужие, а где начинаются собственные не представляется возможным. Но я могу перечислить в общем тех мыслителей, к которым я в той или иной степени обращался: Томас Себеок, Якоб фон Иксюль, Жан Бодрийяр, Ролан Барт, Фердинанд де Соссюр, Чарльс Сандерс Пирс, Юлия Кристева, Калеви Кюльль, Вальтер Беньямин, Джон Дилли, Юрий Лотман, Чарльз Моррис, Роман Якобсон, Умберто Эко, Никлас Луман, Пауль Коубли, Сьюзан Петрилли, Мартин Крампен, Жульен Греймас, Бруно Латур, Маршалл Маклюэн, Лев Манович и отдельно могу упомянуть журнал *Sign System Studies*.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕМИОТИКЕ	3
Базовые концепты	4
Биосемиотика	5
Киберсемиотика	9
Идеология	12
Сток и повседневность	14
Партизанская семиотика.....	17
Общество зрелища	18
Автор	19
Критика левой критики	20
ИНСТРУКЦИЯ ПО УЛИЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
Базовые концепты	23
Улица	25
Санкция как инструмент	27
Момент обнаружения.....	27
Антиутилитарность.....	28
Понятие полуполицейности	29
ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕМИОТИКЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН	31
Базовые концепты	32
Иерархия аппаратных абстракций (Hardware)	34
Иерархия программных абстракций (Software)	36
Иерархия сетевых абстракций (TCP/IP)	38
Экранная культура.....	41
Интерфейс.....	43

ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕМИОТИКЕ

Базовые концепты

Семиотика — наука о знаках и знаковых системах. В рамках неё весь мыслимый (перцептивный) мир есть совокупность знаков и отношений между ними.

Знак — соглашение о приписывании означаемому (образу) означаемого (смысла).

Означающее — формальная сторона знака (выражение знака).

Означаемое — содержательная сторона знака (значение знака).

Код — то, что связывает означаемое и означающее. Отсюда кодирование и декодирование. Коды обеспечивают каркас, в рамках которого знаки получают смысл: они являются руководствами по интерпретации. Коды объединяются в *интерпретативный репертуар*, совокупность приемлемых кодов — в социолекты (в рамках группы индивидов) и идиолекты (в рамках одного индивида).

Например, в фильме по крайней мере четыре кода: один визуальный и три слуховых, включая речь, музыку и звуковые эффекты. Цирковые акробатические выступления реализуются по меньшей мере из пяти кодов — динамическое поведение исполнителя, его социальное поведение, костюмы и аксессуары, словесное сопровождение и музыкальное сопровождение.

Коммуникация — кодирование и декодирование (интерпретация) согласно конвенциям уместных кодов.

Референт — то, что подразумевается. Знак указывает на референт.

Семиозис — процесс порождения значения.

Денотация — главный смысл знака.

Коннотация — сопутствующий смысл, ещё одно значение.

Синтаксис — изучает отношения между знаками (наука об означающих).

Семантика — изучает смысловое значение знака (наука об означаемых).

Прагматика — изучает правильность интерпретации знака (наука о связи означающего и означаемого, наука о коде).

Дискурс — это конструктор кодов, определяющий конкретную интерпретацию конкретного знака. Мы рассматриваем феномены всегда в рамках некоторого дискурса. Меняя дискурсы, мы обнаруживаем и одновременно теряем денотации и коннотации, меняем значение знака. Дискурс это схема, которая кодирует феномены, связывая означаемое и означающее.

Культура — это инфраструктура дискурсов, которая формирует *иерархию доминирующих значений*, кодирующих сообщения. Иерархия определяет *уместность* используемых кодов. Каждый дискурс стремится стать обиходным.

Этику можно понимать как перечень уместных кодов.

Семиотика, в своём изначальном виде, являлась семиотикой культуры, которая устанавливает дихотомию природа-культура и проводит границу между ними. Природа есть совокупность рефлексов и инстинктов. Культура есть надстройка над рефлексами и инстинктами, формирующая мир вещей (в широком смысле этого слова), созданных человеком для человека.

2

Биосемиотика

Биосемиотика — расширенное понимание семиотики, изучающее процессы коммуникации и интерпретации для всех живых существ, представляя человека как частный случай. Мир можно представить как непрерывный шум из вещей-в-себе. Акт коммуникации, в результате которого из шума выделяется сигнал, формирует то, что называется

информацией. Ту же мысль можно определить по-другому: выделение из непрерывного мира означаемого объекта и назначение ему означающего, то есть создание знака, есть концептуализация (сигнификация). Любое живое существо можно понимать как приёмник сигналов, который декодирует (интерпретирует) данные. Правильная интерпретация знаков влияет на выживаемость животного (например, антилопа, интерпретирующая шелест травы за своей спиной как знак потенциальной опасности — крадущегося хищника).

Биосемиотику можно разделить на более специализированные разделы, как то: зоосемиотика (животных), фитосемиотика (растений), антропосемиотика (человека; то, что изначально и подразумевалось под словом «семиотика» или «семиотика культуры») и цитосемиотика (живых клеток), которая, в свою очередь, может делиться на эндосемиотику (отдельных клеток в многоклеточном организме) и иммуноссемиотику (иммунных клеток).

Умвельт — вся совокупность знаков, с которыми субъект (понимаемый здесь как любое живое существо) может коммуницировать и которые может интерпретировать, личное семиотическое пространство, ограниченное органами чувств.

Семиосфера — совокупное семиотическое пространство, пересечение умвельтов. Пространство симметричных кодов. Несколько умвельтов уже семиосфера.

Семиосферу можно понимать глобально — как то, во что погружены все знаковые системы и все интерпретаторы (как биосфера), так и более локально — как область пересечения нескольких умвельтов. Далее по тексту будет использоваться локальное определение семиосферы. Именно в рамках семиосферы возникают иерархии доминирующих значений знаков.

Здесь можно переопределить указанные ранее термины:

идиолект = умвельт

социолект = семиосфера

Если всё наше сознание есть перевод внешних раздражителей на язык нервной системы (коммуникация), то под процессом познания можно понимать создание и разрушение знаков и знаковых систем. Животное отличается от человека тем, что выделяет меньше сигналов из общего шума, тогда как человек может гибко формулировать (интерпретировать) кусок шума как знак. Допустим, преподаватель объясняет некоторое понятие аудитории через термин. Аудитория не знает этого термина, и не имеет в голове этого понятия. Значит, преподавателю нужно нащупать область семиосферы между ним и аудиторией, посредством значений которой можно донести новое понятие (определить знак через другие знаки). То есть семиосфера может выступать в качестве коммуникатора между умвельтами.

Проанализировать пересечение умвельтов, можно на примере дома, где живут две кошки и два человека. У каждого свой умвельт. У кошек своё пересечение умвельтов, в границах которого они коммуницируют. Также у людей. Однако у *одомашненных* кошек умвельты расширены для коммуникации, хоть и простой, с людьми. Таким образом, у нас есть кошачья семиосфера, человеческая семиосфера, и семиосфера человек-кошка. Инициатива образования семиосферы человек-кошка может происходить как со стороны человека (через дрессировку), так и со стороны кошки (например, пытаясь привлечь внимание, чтобы попросить поесть). Можно ли заменить слово «дрессировка» на слово «воспитание» и чем дрессировка будет отличаться от воспитания ребёнка? Можно ли сказать, что у одомашненной кошки есть культура?

Ещё один немного топорный пример. Представим десять дальтоников, перед которыми лежит платок красного цвета. Пятеро видят его как синий, трое как жёлтый, двое как зелёный. Возникает интерпретативный репертуар с рейтингом доминирующих значений, где синий будет самой сильной доминантой. И в результате может возникнуть *уместный код*, где платок будет принято называть синим, чтобы

коммуницировать с основной частью этого «социума дальтоники». Но кто обозначил, что платок красный, а этих людей назвал дальтониками? Кто ставит эксперимент? Что станет с этим экспериментом в рамках умвельта какого-нибудь животного, которое не различает цвета? Этот платок окажется не просто не красным, это будет вообще не платок, а просто кусок материи, который в принципе не манифестирован каким-либо знаком в рамках умвельта животного.

Живую клетку никто не воспитывает и не обучает, а потому той самой надстройки над инстинктами и рефлексам (в данном случае сведённых до физико-химических взаимодействий) у неё нет, а значит нет культуры. Но по мере усложнения живых организмов, генетика и наследственность всё меньше справляются с передачей необходимого для выживания объёма информации, и всё больше это переходит в поле «энvironmentального конструктивизма», когда среда и внешние факторы «довоспитывают» субъекта после рождения, следовательно и граница природа/культура на этом уровне обобщений (на уровне биосемиотики) из более-менее чёткой размывается и превращается в градиент, где мы обнаруживаем не статичные «природу» и «культуру», а *процесс окультуривания*.

Воспитание — это формирование в субъекте необходимого минимального умвельта, эквивалентного умвельтам большинства людей, позволяющего этому субъекту коммуницировать по широкому кругу знаков для успешного выживания в среде человеческой цивилизации. То есть, воспитание это целенаправленное расширение области вхождения в общую семиосферу локального умвельта субъекта.

Благодаря обучению информация об окружающей среде, собираемая органами чувств, кодируется в нервной системе.

Как человек может выступать в качестве субъекта, если культура в значительной степени программирует человека? Откуда берётся культура, если её программирует человек?

Киберсемиотика

Простые клетки образуют сложные конфедерации клеток, составляющие каждое живое существо. Они, в свою очередь, интегрируются в органы, органы в организмы, формируя социальные системы всё возрастающей сложности. Таким образом, физика, биология, психология и социология олицетворяют свой собственный особый уровень семиозиса. Генетический код регулирует обмен сообщениями на клеточном уровне; гормоны и нейротрансмиттеры опосредуются между органами и между собой (система иммунной защиты и центральная нервная система тесно взаимосвязаны плотным потоком двусторонних сообщений); множество невербальных и словесных сообщений соединяет организмы в сети отношений друг с другом, а также с остальной средой.

Например, одно человеческое тело состоит из примерно 25 триллионов клеток (что в 3000 раз больше населения земли). Представим, что эти клетки имеют прямые или косвенные связи друг с другом посредством сообщений, передаваемых знаками в разнообразных модальностях (химических, термических, механических, электрических и т.д.). То есть, можно говорить о «естественном» («natural») языке, в отличие от конвенционального («conventional») языка, который, в частности, изучает лингвистика.

Бактерии могут действовать сообща, как своего рода обширная сеть биологических коммуникаций, как суперорганизм, чьи бесчисленные части способны переносить и делиться информацией, чтобы приспособиться к любым обстоятельствам.

Клетка, таким образом, является базовым компонентом конструирования реальности.

Биосемиотика, в определённом смысле, рассматривает организм как механическую систему, и здесь подобна кибернетике. Задача кибернетики,

например, при построении робота, умеющего спускаться по ступенькам, не столько в том, как *запрограммировать механику* спуска по ступенькам, а в том, как научить его *отличать* ступеньки от остального мира. В общем-то, кибернетику можно понимать как науку о построении искусственных семиотических систем и управлении интерпретацией и коммуникацией. Семиотика и кибернетика изучают одну область знаний, но с противоположных концов. Одна деконструирует существующие знаковые системы, другая пытается их конструировать.

Кибернетика второго порядка — кибернетика, включающая в исследование наблюдателя, считая его кибернетической системой, пытающейся построить модель другой кибернетической системы (кибернетика субъекта, кибернетика кибернетики), где любой наблюдатель может оказаться в роли наблюдаемого и, тем самым, говорит о том, что последнего наблюдателя не существует.

Как кибернетика второго порядка поднимает кибернетику и исследование систем на новый уровень, через включение в неё наблюдателя, так же биосемиотика поднимает семиотику на новый уровень, через включение всех живых систем в семиозис.

Аутопойезис — самопостроение, самовоспроизводство, репликация живых существ, в том числе человека, общества и культуры, порождающие в качестве продукта их самих без разделения на производителя и продукт.

Объединяя кибернетику второго порядка и идею аутопойезиса, а также немного перефразируя *социологию Никласа Лумана*, можно представить общество (или любую совокупность живых существ) как сеть коммуницирующих наблюдателей, которые соединяются посредством знаков (смыслов); сеть состоит из подсистем, обособляющихся через кодирование коммуникации (коды разделяют локальные семиосферы), и воспроизводит саму себя.

Объединение биосемиотики, кибернетики второго порядка, теории аутопойезиса и социологии Лумана есть *киберсемиотика*.

Здесь можно упомянуть очень похожий концепт — акторно-сетевую теорию, которая представляет любые процессы в рамках сети объектов (или *актантов* — слово, под которым можно понимать вообще любую взаимодействующую сущность) как действующих единиц социальных отношений, требуя рассматривать не-людей (*nonhumans*) в качестве действующих агентов в социальных системах и отношениях, одинаково описывая отношения, которые являются как материальными (между вещами), так и семиотическими (между понятиями). Нет разницы между природой и культурой (обществом), текстом и контекстом, человеческим и нечеловеческим — все эти понятия производятся в результате совместной активности людей и не-людей. То есть, в сеть коммуникаций вводятся не просто не-человеческие, а вовсе не-живые сущности.

Доходя до таких уровней абстракции, возникает ещё более интересный вопрос. Можно ли считать фундаментальные физические взаимодействия видом коммуникации? Возможна ли семиотика физических процессов, рассматривающая, например, гравитацию как фундаментальный вид коммуникации? Возможен ли семиозис между не-живыми актантами?

Здесь появляется *физиосемиотика*, которая предполагает наличие словаря виртуальных знаков у всех актантов, которые могут актуализироваться во время взаимодействия с живым организмом в будущем. Например, скелет динозавра, находящийся где-то в земных породах, является виртуальным знаком, указывающим на жившего когда-то динозавра лишь до тех пор, пока палеонтолог не наткнётся на него, и тогда знак из виртуального трансформируется в актуальный. При этом, в эту сеть в качестве актантов можно включить, например, другого динозавра, убившего первого, а также каждый химико-физический процесс, происходящий с останками в почве. Каждый этот актант внёс свою лепту в семиозис, ведь именно результат действия их всех делает означающее

скелета именно таким, каким его обнаружит палеонтолог, и будет восстанавливать потом всю хронологию действий этих актантов.

Нужно задавать вопрос не о том, где проходит граница природа-культура, а на каком уровне абстракции нас интересует ответ на этот вопрос, так как по мере абстрагирования граница между природой и культурой постепенно размывается, и в какой-то момент так сильно, что изначальный вопрос становится бессмысленным.

Если подытожить всю описанную выше область смыслов, то все семиотические процессы являются результатом взаимодействия сети коммуницирующих актантов, создающих тотальный семиозис всего.

4

Идеология

Натурализация — натурализованными кодами являются те, которые широко распространены в культуре и которым обучаются в такие ранние годы, что они представляются не сконструированными, но данными «естественно». Идеологической функцией натурализации служат *мифы*, где важен не сам объект сообщения, но форма сообщения, то есть то как об этом объекте сообщается в целях *определённой* коммуникации.

Предпочтительное прочтение — читатели текста ведомы к предпочтительному прочтению и уводимы от нежелательного прочтения через использование кодов. Предпочтительное прочтение не обязательно является результатом какой-либо сознательной интенции производителя(лей) текста. Данный термин часто используется так, как если бы он указывал на значение, которое каким-то образом «встроено» в форму и/или содержание текста

Денатурализация — одна из целей семиотиков, понятие, говорящее о том, что остранение было ключевой функцией искусства — «мы нуждаемся в том, чтобы сделать знакомое странным» для того, чтобы

свежим взглядом посмотреть на вещи и события, которые столь знакомы нам, что мы уже не в состоянии видеть их в истинном свете. Семиотики предпринимают попытки денатурализации знаков и кодов для того, чтобы сделать более эксплицитными лежащие в основе правила для их кодирования и декодирования и часто даже с намерением обнаружить обычно невидимое действие идеологических сил.

Идеология — это система кодов, определяющих как нам интерпретировать те или иные знаки, а также перечень знаков, которые необходимо обнаруживать, и тех знаков, которые лучше не замечать (замечать и оценивать лишь те аспекты действительности, которые идеология признает в качестве значимых), плюс мифология, обрамляющая и натурализующая идеологическую систему знаков, понуждая нас думать в определённых категориях, создавая доминантные культурные и исторические оценки, установки и мнения, представляющиеся «естественными», «самоочевидными» и «здравомыслящими». Все продукты социально-языковой практики, все социолекты, выработанные поколениями, классами, партиями, литературными направлениями, органами прессы и т. п. за время существования общества, можно представить себе как огромный склад, откуда индивид вынужден заимствовать свой «язык», а вместе с ним и всю систему ценностно-смыслового отношения к действительности.

Квир-теорию, например, можно считать семиотической практикой разрушения устоявшегося словаря гендерных идентичностей. В рамках теории социального конструктивизма разделяется пол биологический (определяемый физиологией) и пол социальный (определяемый психологией). Особи различных биологических и социальных полов могут испытывать сексуальное влечение к особям любых других биологических и социальных полов. Каждое соответствие пола и влечения определяется гендерной идентичностью. Совокупность всех гендерных идентичностей можно назвать словарём гендерных идентичностей. Все идентичности

имеют репертуар символов, через которые она репрезентируется (манеры одеваться, модели поведения и т.п.). Квир выступает не только против гетеросексуальности как означающего нормальности, но и отрицает само понятие гендерной идентичности, через которое можно кого-либо обозначать.

Идеология базируется в коннотациях. Денотация это вне-идеологическая утопия, чистая абстракция (имеется в виду, что мы не можем смотреть на знак изолированно от всех его связей с другими знаками, основному значению неизбежно сопутствуют дополнительные значения). Коннотация мимикрирует под денотацию, пытаясь натурализоваться и слиться с денотатом, скрывая свою идеологичность.

5

Сток и повседневность

Фото-сток или просто сток — это организация, которая содержит базу изображений и предоставляет их на продажу (а точнее предоставляет право на их использование). В случае, если кто-то купил у фотобанка материал, фотобанк перечисляет автору этого материала вознаграждение. Сейчас это не только фотография, но и видео, иллюстрации, дизайн-шаблоны, gif-анимации, поэтому более правильным будет говорить не о фото-стоке, а о стоковом контенте. Этот контент служит пустым шаблоном для рекламы и всему тому, что так или иначе связано с продажами и сопутствующими продажам процессами.

В любой рекламе сам товар является второстепенным, коннотативным, на самом деле реклама рассказывает о чём-то ином, вписывая (натурализуя) товар в рамках более крупного нарратива. Стоковый контент примечателен тем, что он не продаёт никаких товаров, а продаёт универсальные образы под любые товары, обнажая чистый нарратив. Этот нарратив рассказывается на максимально понятном языке

для самой широкой аудитории, причём таким образом, чтобы этот рассказ мог подойти для максимально широкого ассортимента рекламируемых товаров, так как *стоковый контент никогда не знает, что он будет рекламировать*.

Каждому означаемому может соответствовать репертуар означающих (и наоборот), эти соответствия (связи, коды) выстраиваются в рейтинг по частоте употребимости. Сток занимается поиском и производством доминирующих значений этих рейтингов, кодов, разделяемых членами массовой аудитории. Эти коды структурно проще, используют стандартные конвенции и формулы и генерируют таким образом клише и стереотипы, искажаясь и превращаясь в симулякры, где денотация отсутствует, но нами домысливается (воображается). В таких кодах встречаются элементы, служащие для подчеркивания *предпочтительных* значений.

Таким образом, сток (так же как идеология), занимается конструированием семиотических систем, в некотором смысле являясь пособием по кибернетике.

Сток — это машина повседневности. Повседневность — это каждодневное повторение одних и тех же действий, события, в которых отсутствует творческая (изменяющая) составляющая, превращение интеракции в механизм, который не нуждается в рефлексии. Совокупность готовых решений известных задач. Повседневность — это пространство полностью натурализованных кодов. Именно с этими кодами работает сток, перерабатывая их в образы, моделируя повседневность, осуществляемую *менеджерами культуры*. Стереотипы, клише, паттернизация, пассаж форм, производство ordinary images, уничтожение специфичности и оригинальности, шаблонизация, деконтекстуализация — всё это позволяет из образов извлечь максимальный капитал. Сток это самое подробное семиотическое исследование повседневности. Это

машина, перерабатывающая любые образы в повседневные, изображая их в самом мифологизированном виде.

Поиск стокового контента производится по keywords, что иллюстрирует границу между лингвистикой и семиотикой, и вместе с текстом-аннотацией является композиционным дополнением к изображению. База стокового контента с keywords, а также всеми связями с похожим контентом в разных категориях, представляет собой *тезаурус повседневности*.

Избавив знак от всех лишних коннотаций, сток делает его настолько синтетическим, что кажется, что он более реален, чем сама реальность.

Здесь интересна не столько критика капитализма или консюмеризма, а именно семиотическое поле — чем руководствуются те, кто создают стоковые сюжеты? Как они определяют, какие коннотации лишние, а какие необходимы? Интересен сам процесс отбора множества синонимичных знаков, и определения доминирующего (в рамках массового сознания) знака. Потому-что люди, специализирующиеся на создании стокового контента, по сути знатоки семиотики, знатоки денотаций и коннотаций.

6

Партизанская семиотика

Партизанская семиотика — совокупность тактик против мейнстримной культуры масс-медиа; всякое переозначивание доминирующих значений. Социальная реальность организована в дискурсивные поля, состоящие из иерархически структурированных доминирующих или предпочитаемых значений, посредством которых осуществляется кодированное коммуникативное воздействие на аудиторию. Партизанская семиотика это попытка изменить обстоятельства, в свете которых адресаты этих семиотических тактик выберут свой собственный путь интерпретации знаков. То есть общество своей

структурой кодирует информационные сообщения, тактики предполагают деконструирование этих сообщений, вернее создание таких обстоятельств, чтобы адресат вновь получил свободу декодирования. Другими словами, партизанская семиотика это любое целенаправленное вмешательство в знаковую систему; под вмешательством понимается манипуляция, ломающая или наоборот, нарочито конструирующая, знаки в уже существующей знаковой системе, с целью выявить знаковую систему как таковую.

Cultural jamming — тактика подрыва основных принципов массовой культуры путём демонстрации механизмов её действия, в частности, с помощью корпоративной рекламы, с помощью её видоизменения и десемантизации (subvertising), различные антипотребительские тактики, social hacking (манипулирование социальным поведением через спланированные действия, например, посредством медиа-интервенций).

Субверсивные аффирмации — нарочитая мимикрия под образы. В субверсивной аффирмации всегда наличествует нечто преизбыточное, что и дестабилизирует порядок утверждаемого и превращает его в свою противоположность. Мимикрия (сверхидентификация) как стратегия сопротивления, использование существующих господствующих кодов с целью «ответить на эти языки на них самих»

Суть творчества в производстве знаков, которые невозможно интерпретировать, деформации существующих знаков, поиске выхода за рамки языка, создании языка, который не говорит. Минимализм это бедность языка, абсурд это его разрушение.

7

Общество зрелища

Общество зрелища — общество, в котором любая информация становится товаром. Капитал аккумулирует не только физические блага, но

также образы, рождаемые СМИ, имиджи. По сути, критика коммодификации — процесса, в ходе которого всё большее число различных видов человеческой деятельности приобретает денежную стоимость и становится товарами, покупаемыми и продаваемыми на рынке.

Потребительский капитализм взял весь подлинный человеческий опыт, трансформировал его в товар, а затем продал его нам посредством рекламы и средств массовой информации. Таким образом, все аспекты человеческой жизни являются своеобразным спектаклем, который сам по себе есть не более чем система символов и изображений. Спектакль есть капитал на той стадии накопления, когда он становится образом.

Ситуационизм — идея культурной революции посредством продуцирования контркультуры и контркультурных ситуаций. Само продуцирование по сути направлено на доминирующие значения знаковых систем, а под ситуацией понимается событие, которое непосредственно разрушает знаковые доминанты.

Рекуперация — превращение образа в товар, для массовой продажи и внедрения; *формирование* доминирующих значений в некоторой знаковой системе; при этом считается, что эти самые доминанты совершенно не имеют отношения к тому, что они пытаются означать, либо искажают исходное означаемое.

Деторнемент — это *разрушение* этих доминант в знаковой системе и возврат исходных значений знакам, «rerouting» образов массовой культуры, методы, направленные против рекуперации.

8

Автор

«Правый» дискурс рассматривает автора как метафизическое нечто, которое экзистенциально переживает этот мир и в результате может создать художественную работу. Оригинал, непосредственно созданный автором,

традиционно считается более ценным, чем копия, поскольку в категорию «произведение» вкладывается уникальность объекта, являющегося результатом однажды отрефлексированных переживаний, а его копирование нивелирует эти свойства.

«Левый» дискурс говорит, что автор — это социальный конструкт, и метафизического автора не существует; что мы сами создаём автора в своей голове, так же как и произведение, то есть автор является частью произведения, которое мы можем интерпретировать.

В семиотическом смысле в любом случае каждый человек обрамляет автора и произведение в свой дискурс, который будет наделять ценностью художественную работу. Поэтому автора можно понимать просто в качестве хеш-тега для поискового запроса.

9

Критика левой критики

Общество зрелища, рекуперация, деторнемент, cultural jamming — все эти концепты, являясь частью *левой* критики общества, понимают капитал, социальные институты и культуру в целом как угнетателей индивидуума. Вся левая критика направлена на разрушение. Марксизм — разрушение рынка, который угнетает капиталом. Фрейдизм — разрушение общества, которое угнетает совокупностью социальных институтов. Ситуационизм — разрушение культуры, которая угнетает одним своим существованием, в том числе, капиталом и социальными институтами.

Авангард, конечно, тоже можно рассматривать как форму левой критики, однако авангард создал мощную альтернативу доминирующим конвенциям и институтам, *разрушая через созидание*.

Вся левая критика скорее обнаруживает, вскрывает и формулирует важные вещи, однако не может ничего противопоставить этому. Самое слабое место контркультурного мышления — неспособность сформировать

понятия о действительно свободном обществе, и тем более предложить практическую политическую программу. Оно приравнивает порядок к репрессиям, а беспорядок к свободе.

Здесь уместно привести *дилемму арестанта*, суть которой в том, что каждый индивид стремится к своей максимальной выгоде, в результате в целом хуже становится всем. (Двух арестантов разводят по комнатам и предлагают сдать напарника, чтобы самому освободиться, либо промолчать и отсидеть год; если тебя сдаст напарник, ты отсидишь 5 лет. Идеальный вариант, если оба промолчат и отсидят год). Всякая конвенция это стремление нивелировать такие ситуации. Собственно, под конвенциями можно понимать капитал, социальные институты и культуру.

Вся левая идея пытается вернуть нас в первобытное общество, яро критикуя существующее (только в этом обществе должны быть не обезьяны, а святоши, которые не будут грабить, убивать и насиловать при отсутствии государства, закона и социальных институтов). Но все недостатки современного общества были возвращены нами самими ради преимуществ, многократно превосходящих эти недостатки. Левая критика пытается разрушить конвенции, но разрушение это, как правило, кастрировано самим обществом и допускает его в безопасных рамках. Сейчас вся бесконечная левая критика во всех своих проявлениях конвенциализировалась и перестала что-либо значить.

Все критикуемые процессы в обществе можно рассматривать дуально. Общество зрелища это одновременный глобальный процесс рекуперации/деторнемент — чем более очевидны доминантные значения знаковых систем, тем более очевидны недостатки рекуперации; чем сильнее происходит деторнемент, тем быстрее он же и рекуперруется (контркультура создаёт новую культуру потребления). Эти процессы происходят в восприятии каждого отдельного человека, каждое творческое действие в головах одних производит деторнемент, в головах других

рекуперацию. Причём протекание этих процессов приводит к обратным — рекуперация приводит к деторнементу, деторнемент к рекуперации.

В этом же ключе можно противопоставить класс масс и класс элит. Для масс, чем популярнее знак, тем *выше* его значимость, для элит наоборот, чем более популярен знак, тем *ниже* его значимость (инфляция ценности). Хипстерское отвержение всего популярного есть интуитивная попытка защиты от рекуперации общества зрелища. В том числе, ироничная игра с популярной культурой. Одежда, которая относится к т. н. high fashion, имеет высокий ценник не потому, что её производство дорого стоит, а потому, что таким образом можно сделать вещь малодоступной и не дать массам обесценить её. В конечном итоге, процессом потребления или антипотребления движет желание занимать особое положение в семиотической системе конкуренции.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УЛИЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Базовые концепты

В рамках методологии уличной деятельности может возникнуть путаница, поскольку на данный момент есть несколько схожих по смыслу терминов, которые было бы правильно различать.

Стрит-арт — нелегальная неутилитарная деконструкция повседневности урбанистического экстерьера.

Паблик-арт — то же, что стрит-арт, но легально, с организацией необходимого перечня согласований и, скорее всего, со спонсированием извне.

Уличная интервенция (*urban hacking*) — утилитарное преобразование городской среды в рамках *общественной деятельности*, формат арт-активизма методами стрит-арта. *Изначально* под этим термином понимались такие работы, которые используют только элементы улицы, без привнесения каких-то своих элементов для их размещения.

Арт-активизм — любое утилитарное и политангажированное проявление творческой активности. Под утилитарностью могут быть поняты, в частности, политические цели, либо намерения некоторых социальных преобразований в обществе.

Граффити — грубо и в общем смысле — атрибут и способ артикуляции принадлежности к хип-хоп культуре. Более широко — совокупность стилистических и методологических практик, ангажированных хип-хоп культурой, где инструментом действия является аэрозольный баллончик, а создаваемым объектом — шрифтовое начертание никнейма деятеля или группы деятелей.

Лэнд-арт — неутилитарная деконструкция природного (неурбанистического) ландшафта.

Энвайронмент — концепция, при которой система экспонирования понимается как часть художественного объекта. Вообще, слабо касается уличной деятельности, так как такие работы делаются чаще в галерее, но

здесь можно понимать этот термин как особо тонкую игру с *site-specific*, когда окружающая среда сливается с художественным объектом и радикально от него зависит.

Акционизм — под акцией можно понимать любой художественный акт, в котором объектом будет не предмет или не столько предмет, сколько действие, событие или ситуация. Хеппенинг — деятель не может контролировать ход акции. Перформанс — может контролировать.

Психогеография — пассивный урбанизм, созерцание и анализ городской среды с точки зрения его психологического воздействия. Если уличная деятельность это непосредственное *преобразование* улицы, то психогеография это изменение её *восприятия* конкретным субъектом.

Диггерство, зацепинг и руфинг — по сути, узкоспециализированные формы психогеографии, в том или ином смысле, направленные на исследование городской среды.

Диггерство — исследование областей городского или индустриального пространства, выходящих за рамки *общественного* пространства, либо утративших такой статус, либо имеющих табу на этот статус (например, территория заброшенного завода может со временем негласно приобрести статус общественного пространства при регулярном посещении этой территории людьми; если же территория охраняется от проникновения посторонних, то охрана осуществляет табу на приобретение этой территорией статуса общественного пространства).

Руфинг — буквально, изменение угла зрения на городской ландшафт проникновением на крышу здания.

Зацепинг (трейнсёрфинг) — проезд снаружи поезда; можно рассматривать как особый способ взаимодействия с общественным транспортом.

Улица

Под уличной деятельностью можно понимать совокупность нестандартных стратегий поведения в пространствах вне помещений.

Город представляет собой знаковую систему доминирующих значений, определяющих облик города, которая существенно искажает его восприятие. Уличную деятельность и психогеографию можно понимать как семиотические практики и деторнемент городского пространства, деконструкцию повседневности уличного экстерьера. (Когда мы говорим об «уличном» и вообще о «городском», не совсем ясно, что такое улица и что такое город. Возможен ли в глухой деревне стрит-арт, дрейф или диггерство? Насколько актуальны такие практики там, где порог двери не является строгой границей, разделяющей дом и улицу? Конечно, когда мы говорим «улица», мы представляем городской ландшафт; однако, нужно понимать, что чем выраженнее урбанистичность, тем выраженнее граница дом-улица, тем актуальнее все эти практики.) Проблема не в том, как переозначить доминирующие значения и создать новые, проблема в том, как сделать это *изящно*. Что кроется под словом «изящно», в каких рамках и критериях его можно описать, совершенно неясно; возможно, здесь и присутствует то, что называется творческим поиском, это то, на что направлено вдохновение и прочие романтические метафизические вещи; это и есть поиск того, как выйти за рамки языка (хоть и утверждается, что нет ничего вне языка).

Совокупность коммунальных служб, занимающихся уборкой города, можно понимать как негласного уличного цензора, который истребляет всё, что выбивается из доминант знаковой системы города, то есть представляет собой инструмент рекуперации.

Понятие хулиганства используется как универсальное средство юридического маркирования для преследования любой несанкционированной деятельности, в том числе уличной.

Любой выход на улицу утилитарно мотивирован, нужен, чтобы что-нибудь купить, пойти на работу или учёбу. То есть, улица это посредник между двумя помещениями.

Чтобы пройти некоторый участок улицы, нужно просмотреть своего рода рекламный клип — билборд, ситилайт, стенд с афишами и т.д. Чтобы сесть в трамвай, нужно просмотреть рекламу на корпусе трамвая, затем внутри просмотреть небольшие рекламные листы на уровне окон, сидя, пассажиры видят рекламу на переднем кресле. То есть, путь через город между двумя помещениями можно сравнить с блоком контента на ТВ, видео-хостинге или ленте новостей в социальной сети, регулярно прерывающемся на рекламу.

3

Санкция как инструмент

Для любого, кто занимается уличной деятельностью, существует очевидная бинарность улица/галерея. Галерейная выставочная деятельность, а вернее её *санкционированность*, интерпретируется как «предательство» стрит-арта. Учитывая, что деятели под присмотром кураторов институций просто переносят свою стилистику в пространство холста, уличная деятельность тем самым экспроприруется арт-индустрией, оставляя от неё только означающее. Другими словами, уличные деятели, являясь независимыми антагонистами институций, вписались/поглотились/переработались или, в терминах ситуационизма, рекуперировались этими институциями, а работы превратились в чисто декоративные объекты. Высшей точкой «смерти» стрит-арта можно считать

появление собственного биеннале (хотя в институциональном дискурсе это наоборот высшая точка развитости).

Галерею, улицу или фестиваль не нужно сравнивать, пытаюсь выстроить их в иерархию с целью найти самый правильный путь. Любой стрит-арт — site-specific, ключевое его составляющее — это игра с языком окружения. Пространство галереи, «белого куба», это тоже своеобразный site-specific, который и определяет методологию работ. Галерею, улицу или фестиваль нужно понимать как репертуар знаковых систем, который можно использовать для реализации своих идей.

4

Момент обнаружения

Ключевая вещь, с которой работает уличная деятельность, — это момент обнаружения работы. Как так человек не ожидает увидеть что-либо, выбивающееся из привычной знаковой системы улицы, срабатывает своего рода эффект неожиданности, эффект находки. Помимо этих очевидных эффектов в момент обнаружения на человека обрушивается ответственность за найденную уличную работу, так как он совершенно не ограничен во взаимодействии с ней — в том числе, он может её разрушить. А значит, каждый отдельный прохожий в некотором роде присваивает себе работу, так как именно он решает, будет ли работа существовать ещё некоторое время. Этот эффект можно обозначить как общественная апроприация. То есть, уличный деятель, деторментируя город, делится эффектом деторнементы с прохожими.

Деятель создаёт объект, который обнаруживается неизвестным случайным зрителем (момент обнаружения первого порядка). Если, например, стикеры не клеить, а раздавать, то, по сути, происходит передача своей субъектности другому. Из этого следует, что момент обнаружения работает уже на самого деятеля, когда он случайно обнаруживает кем-то

поклеенный стикер (момент обнаружения второго порядка). Деятель апроприирует себе глаза зрителя. Если идти дальше, то другой человек может сказать деятелю, что видел стикер там, где сам деятель никогда не был. То есть момент обнаружения работает сначала для зрителя, потом через него передаётся деятелю (момент обнаружения третьего порядка).

5

Антиутилитарность

У художественных работ не должно быть навязанной или надуманной концептуальной подоплёки, так как любой концепт мыслится как оправдание действия. Политическая ангажированность — это не просто оправдание действия, это утилитарное использование деятельности в рамках конкретной цели, где само творчество вовсе не интересно и, по большому счёту, не нужно. Политический ангажемент можно понимать как часть рекуперации работы самими деятелями, критиками и кураторами, так как этот ангажемент составляет зрелищность, ради которой и к которой сводится вся деятельность. То есть концепт как текст работает не в исконном концептуалистском дискурсе, как описание некой деконструирующей практики, а в качестве защиты своих действий от отсутствия смысла, защиты от позора бессмыслицы.

6

Понятие полулегальности

Полулегальность — этический термин, обозначающий такое место и его фактическое состояние и окружение, позволяющее допустить «разбиваемость окон» (теория разбитых окон). То есть, в любом городе есть такие места, где нет особого смысла добиваться официального разрешения для создания какой-то работы, но и с другой стороны, если захотеть, к

ответственности можно привлечь. Это касается различного рода заброшенных мест, до которых никому нет дела, и у которых нет явного владельца.

Суть теории разбитых окон в том, что у каждого человека есть этический порог, который позволяет, например, нанести надпись на стену или, в общем смысле, совершить акт вандализма, а у предметов уличного экстерьера есть внешние маркеры их состояния, взаимодействующие с этим порогом. Допустим, по какой-то причине в доме, который был ухожен и облагорожен, разбилось окно. Образ дома с разбитым окном работает как означающее заброшенности, запустелости, неухоженности, маргинализированности. В результате, этический порог снижается, образуется слой людей, чувствующих допустимость вандализма. Допустим, наносится тег или окно окончательно добивается. Означающее «заброшенности» становится ещё более явленным, этический порог ещё падает, больше людей могут допустить внесение своей лепты в разрушение. В результате, здание полностью разрушается, грабится и становится центром неблагополучности.

Собственно, здесь можно описать обратный процесс — джентрификацию, когда художественная богема своими действиями привлекает внимание к месту, оно становится модным, обрастает кафе, лофтами и прочими коммерческими заведениями, приобретая означающее «благополучности». В результате само здание выкупается бизнесом, либо вовсе сносится, и на этом месте вырастает элитное жильё или торговый центр.

Бомбинг, как радикальная ветка граффити, воспринимает вандализм как философию, освобождающую людей от тоталитаризма частной собственности, бунт против этического порога. То есть бомбинг это такая марксистская техника. Поднимая вопрос об искусстве и вандализме, нужно понимать вандализм не как желание испортить, а как некоторую философию деконструкции.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕМИОТИКЕ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН

Базовые концепты

Машина — технический объект, состоящий из взаимосвязанных функциональных частей (деталей, узлов, устройств, механизмов), использующий энергию для выполнения некоторых функций.

Чёрный ящик — система, которая имеет набор *входных параметров* и соответствующих им *выходных значений*; при этом, нам не важно, как устроена система, нас интересует только взаимосвязь входов и выходов.

Кибернетика — наука о том, как при заданных входных параметрах получать необходимые выходные значения.

Вычислительная машина — это система переключателей. Важно понимать, что вычислительная машина может быть не-цифровой; например, аналоговой или механической. Цифровые переключатели оперируют и влияют друг на друга посредством дискретных значений (0 или 1). В случае аналоговой техники, базовыми «переключателями» будут аналоговые элементы (резисторы, конденсаторы, катушки индуктивностей), оперирующие *градиентами значений* (сопротивления, ёмкости, индуктивности). Механические переключатели не нуждаются в электричестве и реализованы в виде механических узлов (рычаги и шестерни). Слово «вычислительная» в определённой степени архаично, так как изначально все эти типы машин были инструментами математиков, а впоследствии информатиков, и весь смысл их работы сводился к автоматизации вычислений. Под вычислением мы будем понимать любое изменение состояний переключателей, любую коммуникацию между переключателями. Здесь и далее, под вычислительной машиной и машиной вообще будет пониматься именно электронно-вычислительная машина.

Электрический ток — направленное движение электронов.

Напряжение — величина, показывающая насколько тяжело двигаться электрону в проводнике, измеряемая в вольтах.

Логический уровень — соглашение о том, какой уровень напряжения интерпретировать как 0 или 1. Таких соглашений может быть много, важно понимать, что машина интерпретирует за 0 или 1 *диапазон напряжений*. Например, логический ноль может быть напряжением от 0 до 0.8 вольт, логическая единица от 2.4 до 5 вольт, разрыв между 0.8 и 2.4 называется неопределённым состоянием, необходимым, чтобы однозначно разделять 0 от 1.

Бит — текущее состояние переключателя (включён/выключен, 0 или 1), единица языка машины. Теоретическое определение: бит — это количество информации, уменьшающее неопределённость знаний в два раза.

Булева алгебра — математический набор элементарных преобразований с переключателями. Можно говорить о трёх основных операциях над битами:

И (конъюнкция) — на выходе 1, если на всех входах 1 (на одном проводе два *последовательных* переключателя и лампочка; лампочка загорится (на выходе будет 1) только тогда, когда оба переключателя включены (на всех входах 1)).

ИЛИ (дизъюнкция) — на выходе 1, если хотя бы на одном входе 1 (два *параллельных* переключателя и лампочка; включив любой из переключателей, ток доберётся до лампочки и она загорится).

НЕ (инверсия) — на выходе 1, когда на входе 0 (переключатель соединён таким образом, что его включение приводит к отключению лампочки).

Hardware — аппаратное обеспечение машины. «Жёсткая» система переключателей, задаваемая при производстве.

Software — программное обеспечение машины. «Мягкость» заключается в возможности динамически изменять систему переключателей, записывая в память программу.

Иерархия аппаратных абстракций (Hardware)

Транзистор — электронный переключатель. Не вдаваясь в физику его работы, можно представить его как водопроводную трубу с краном; управляя ручкой крана (откручивая или закручивая), мы можем регулировать поток в трубе (управлять напряжением), который затем можно проинтерпретировать как 0 или 1. Помимо транзистора, существуют другие устройства (например, электронные лампы), выполняющие те же функции и работающие по схожему принципу. Именно принцип переключения и определяет то, что машина в своём алфавите имеет только два знака — 0 и 1, которые складываются в слова, предложения и тексты, блуждающие по электронным узлам машины и интерпретируемые определённым образом.

Логический элемент — такая совокупность транзисторов, которая реализует операции И (конъюнктор), ИЛИ (дизъюнктор), НЕ (инвертор).

Комбинационный элемент — совокупность логических элементов, реализующая определённую функцию. Например:

мультиплексор — имеет много входов и один выход. Реализует соединение определённого входа с выходом;

шифратор — преобразует десятичное число в двоичное. Имеет n -выходов и 2^n входов.

Функциональный блок — совокупность комбинационных элементов, выполняющий определённый набор функций. Например:

АЛУ (арифметико-логическое устройство) — устройство, выполняющее арифметические и логические функции над входными данными;

УУ (устройство управления) — устройство, формирующее последовательности управляющих сигналов, позволяющих влиять на работу других функциональных блоков;

Память — матрица ячеек (переключателей), имеющих возможность фиксировать внешние сигналы.

Оперативная память (ОЗУ) — динамическое хранилище текущих машинных текстов, которые сейчас выполняются, а также всех промежуточных данных, образующихся во время их исполнения.

Архитектура фон Неймана — принцип построения процессоров как определённым образом связанных АЛУ, УУ и памяти, а также принцип хранения программ и данных в одной и той же памяти.

Интегральная схема — электронная схема, выполненная на одном кристалле. То есть, это возможность с помощью множества сплавленных полупроводниковых материалов, компактно размещать элементы, сложностью от транзистора до функционального блока.

Процессор — это устройство, производящее арифметические и логические операции над данными, поступающими от внешних блоков, а также управляющее этими блоками.

Микроконтроллер — выполненные на одном кристалле процессор, оперативная память и ряд дополнительных периферийных устройств (таймеры, преобразователи, интерфейсы), однокристалльный компьютер. Используется для управления приборами, бытовой техникой, станками и т.д.

Периферийные устройства — все дополнительные подключаемые устройства, кроме процессора и ОЗУ, обеспечивающие ввод, вывод и хранение данных.

3

Иерархия программных абстракций (Software)

Программировать — значит установить переключатели в нужные состояния, изменить топологию их соединения. Программу также можно представить в виде чёрного ящика, с входными параметрами и выходными

значениями. Для того чтобы программировать было легче, используются языки программирования.

Машинное слово — некоторое количество битов, которое процессор может воспринять одновременно.

Машинная инструкция — это сочетание машинных слов, реализующее некоторую операцию.

Машинный язык — вся совокупность машинных инструкций в рамках конкретной архитектуры процессора.

Ассемблер — совокупность мнемоник машинных инструкций, язык программирования более понятный человеку.

Язык высокого уровня (ЯВУ) — язык программирования, использующий абстракции для описания машинных инструкций.

Программа — машинный текст, совокупность машинных инструкций, реализующая конкретный функционал. Программа может быть написана на ассемблере или ЯВУ, но в конечном итоге она переводится на машинный язык конкретного процессора.

Библиотека — набор готовых модулей, реализующих какие-либо функции, подключаемый к программе. Если программа это текст, то он может ссылаться на (подключать к себе) другие тексты, образуя инфраструктуру взаимодействующих текстов.

Фреймворк — программа для облегчения написания других программ, готовый каркас, наполняемый модулями. Создание программы в рамках фреймворка базируется не столько в написании кода, сколько в подборе, настройке и организации совместного существования совокупности многократно используемых модулей. Библиотека всегда вторична — она подключается к основному тексту программы. Фреймворк всегда первичен — он является фундаментом, определяющим архитектуру приложения, к которому уже подключаются модули.

Выстраивая иерархию машинный код — ассемблер — ЯВУ — фреймворк, программист постепенно уходит от диалога с машиной типа

«как нужно сделать» к диалогу «что нужно сделать», осуществляя автоматизацию автоматизации, где машина сама своими средствами находит и подбирает решения для конкретных задач, а программист лишь формулирует цели, причём по мере движения по этой иерархии работа машины становится даже для программиста всё менее прозрачной, а язык общения между человеком и машиной становится всё более «человеческим».

Трансляция — преобразование текста с одного языка на язык, понятный адресату. В частности, с понятного *человеку* языка в более понятный *машине*.

Транслятор — программа-переводчик, осуществляющая трансляцию. Разные машины говорят на разных языках в зависимости от операционной системы и установленного процессора. Программируя на ЯВУ или в рамках фреймворка, транслятор необходим, чтобы перевести код на конкретный машинный язык, единственно понятный данной машине.

Операционная система — инфраструктура программ, реализующих управление hardware и коммуникацию между человеком и машиной.

Изначально, работать с вычислительной машиной и означало её программировать, и работало равенство пользователь=программист, так как даже *использование* готовой программы также требовало навыков программирования и довольно глубокого понимания принципов её работы. Весь прогресс в вычислительной технике связан с увеличением разрыва между простым пользователем и программистом, а использование программ перестало ассоциироваться с программированием, так как теперь пользователю не нужно вводить никаких управляющих команд в программу, не нужно знать их формат, правила ввода и читать руководства по их эксплуатации; сейчас работа с большинством программ интуитивно понятна без всякого обучения.

Графический пользовательский интерфейс (Graphical User Interface, GUI) — визуальный язык, позволяющий оперировать переключателями, не

владея языком программирования. По сути, GUI это совокупность визуальных абстракций (метафор), в той или степени имитирующих неvirtуальные сущности (папка, файл, рабочий стол и т.д.). Именно GUI делает общение с машиной интуитивно понятным, выступая посредником между реальностью кода и социальной реальностью.

Нейросеть — это такая система переключателей, которая может работать не только в рамках заданного алгоритма, но и на основании предыдущего опыта. Это такое сочетание hardware и software, которое программируют не программисты, а внешняя среда. Поэтому нейросеть аутопойетична — она создаёт сама себя. Чем больше опыта накоплено нейросетью, тем сложнее её поведение. Чем меньше человек может проследить процесс обучения, тем меньше человек может предсказывать поведение нейросети. Всё возрастающая неочевидность механики работы машины и отступление от абсолютно детерминированного поведения, по-видимому, и является проявлением того, что называется интеллектом.

4

Иерархия сетевых абстракций (TCP/IP)

Вычислительная сеть — система, обеспечивающая обмен данными между вычислительными машинами (узлами).

Сегмент сети — логически или физически обособленная часть сети.

Сервер — узел сети, предоставляющий использование своих ресурсов другим узлам сети.

Клиент — узел сети, потребляющий эти ресурсы.

Клиент-серверная архитектура сети — предполагает наличие сервера, объединяющего узлы в сеть, отвечая на запросы клиентов.

Пиринговая архитектура сети — предполагает, что каждый узел сети выполняет функции как клиента (отправляет запросы другим узлам), так и сервера (отвечает на запросы других узлов). Например, сети I2P, Bitcoin.

Гибридная архитектура сети — предполагает наличие серверов, координирующих коммуникацию узлов с помощью каталогов с информацией о существующих машинах в сети и их статусе, к которым можно обратиться с запросом. Например, сети BitTorrent, Tor.

Сетевое оборудование — комплекс устройств, обеспечивающих работу сети. Помимо кабельных систем (пассивного сетевого оборудования), это также электронные устройства (активное сетевое оборудование), преобразующие сигналы в сети. Например:

коммутатор — узел сети, соединяющий узлы сети в пределах сегмента сети;

маршрутизатор — узел сети, соединяющий сегменты сетей (соединяющий сети с сетями).

Протокол — соглашение, описывающее правила взаимодействия функциональных блоков (узлов, программ, электронных акторов) при передаче данных.

TCP/IP — *стек* протоколов (система соглашений), реализующий иерархию построения сетей, полностью описывающий процессы передачи данных. Состоит из 4 уровней.

Канальный уровень — определяет физическую среду передачи бит от *узла к узлу в пределах сегмента* (витая пара, телефонный кабель, коаксиальный кабель, оптическое волокно, параметры электромагнитных волн при беспроводной передаче), форм-факторы и технические параметры разъёмов, кабелей, интегральных схем; определяет начало и конец потоков бит (объединяет биты в *кадры*). Примеры протоколов: Ethernet, Wi-Fi, DSL.

Сетевой уровень — разработан для передачи данных из *любой сети в любую другую сеть*. Собирает кадры в *пакеты*, добавляя информацию об адресе отправителя и адресе получателя. На этом уровне работают маршрутизаторы, объединяя сегменты сети в единую сеть, перенаправляя пакеты данных между любыми узлами сети через произвольное число промежуточных узлов. Сетевой уровень описывается протоколом IP.

Транспортный уровень — осуществляет передачу данных от *начального узла до конечного узла*. Собирает пакеты в сообщения на конечном узле, проверяет порядок пакетов, осуществляет повторный запрос пакетов в случае их потери, устраняет дублирование пакетов, проверяет целостность полученных данных. Транспортные протоколы определяют, для какого именно приложения предназначены эти данные (через *порт*, который использует программа). Примерами протоколов являются TCP и UDP (такой же, как TCP, только без гарантии целостности данных; используется, например, для организации прямого эфира; когда мы видим артефакты (помехи) в видео, это означает, что какие-то данные не дошли целиком до конечного узла).

Порт — натуральное число, указывающее какому приложению передать сообщение от TCP, связывающее транспортный и прикладной уровни.

Прикладной уровень — разработан для передачи данных *между приложениями* на разных узлах. Обрабатывает сообщения из сети и выдаёт результат пользователю.

Поток информации от начального до конечного узла претерпевает преобразования на всех этих уровнях. Упрощённо, самая простая и распространённая цепочка преобразований будет выглядеть так:

HTTP-TCP-IP-Ethernet-IP-TCP-HTTP

Все сетевые программы имеют свои собственные протоколы обмена информацией и «слушают» свои порты. Сейчас браузер стал многофункциональной программой и необходимость во многих сетевых приложениях отпала, но, строго говоря, для каждого способа передачи данных есть своя программа-клиент (отправляющая запросы серверу на получение какой-либо информации) и свой протокол передачи данных. Например, браузер работает по протоколу HTTP и слушает порт 80,

программа для просмотра электронной почты (почтовый клиент) работает по протоколу SMTP при отправке и POP3 при получении почты, и слушает порт 25, Facebook Messenger работает по собственному протоколу MQTT и слушает порт 1883, Telegram работает по собственному протоколу MTProto для реализации криптографии, зашифрованные сообщения передаёт по протоколу HTTP и слушает соответствующий порт 80, WhatsApp работает по протоколу XMPP и слушает порт 5222. I2P, Tor, BitTorrent, Bitcoin — это тоже протоколы, которые, будучи внедрёнными в стек протоколов TCP/IP, позволяют создавать децентрализованные (пиринговые или гибридные) сети, и хранить и передавать информацию без жёсткой необходимости в объединяющем машины сервере.

5

Экранная культура

Исходя из превалирующего способа передачи данных (можно сказать, протокола), культуру можно разбить на эпохи: устную, письменную и экранную.

Устная культура (дописьменная) — совокупность проявлений устной речи, дополненная интонациями, знаками мимики, жестов, одежды и в целом внешности. Технически, если рассматривать устную культуру как стек протоколов (систему соглашений о передаче сигналов), то среда распространения сигнала — воздух, тип сигнала — звук, кодирование осуществляется через язык, преобразование сигнала с языка физики на язык нервной системы осуществляется через ухо; дополнительным протоколом можно описать визуальные означающие: среда распространения — пространство, тип сигнала — электромагнитные волны, за преобразование сигнала отвечают глаза.

Письменная культура — совокупность проявлений текстов, записанных на носителях (бумага, камни, дерево) в виде комбинаций

графических знаков. Текст можно рассматривать как промежуточный акт между людьми, средство ретрансляции. В эту же эпоху можно включить печатную культуру, как более интерактивный и эргономичный способ создания и распространения текстов. Печатную культуру можно понимать как дополнительный комплекс технических средств для реализации письма.

Экранная культура — совокупность проявлений данных, репрезентируемых посредством экрана и стилей взаимодействия с этими данными. Под данными можно понимать любой экранный контент, будь то устную речь, тексты, графику, кино, видео, программы и пользовательские интерфейсы. Устная речь сюда включена с определённой долей условности — когда смартфон или компьютер воспроизводит какие-либо звуки (в том числе речь), мы воспринимаем это как говорящий экран, на который мы смотрим и с которым мы разговариваем. Обычно под экранной культурой понимают совокупность произведений кинематографа и в меньшей степени телевидения. В этом тексте экранную культуру нужно понимать шире, как культуру всякого взаимодействия с экраном вообще — в первую очередь, с экраном смартфона и монитора компьютера, а также включить все *экранные представления* документов, таблиц, рисунков, звуков и экранных метафор (папка, файл, рабочий стол, меню, курсор, иконка, окно, вкладка, кнопка).

Так как взаимодействие с экраном это взаимодействие с техникой, которая использует машинные языки, непонятные человеку, необходим интуитивно понятный язык для представления внутримашинных состояний. В качестве этого языка выступает совокупность экранных метафор, реализованных в виде пользовательского интерфейса.

Медиа — посредник, передающий информацию. Говорить о трёх культурных эпохах это говорить о медиа. Устная речь, книга или экран — это правила интерпретации данных и посредники, осуществляющие их передачу, хранение, кодирование. Эволюция культурных эпох это эволюция медиа, увеличение доступности коммуникации. Медиа=интерфейс.

Интернет осуществляет глобальную коммуникацию индивидов в рамках экранной культуры. Простота доставки данных с помощью всех этих посредников (экранов и сетевых устройств) создаёт ситуацию мозаичной культуры (клипового мышления), когда короткие блоки информации быстро мерцают в потоке информационного конвейера лент новостей. В какой-то степени и этот текст является таким конвейером.

6

Интерфейс

Интерфейс — граница между двумя функциональными объектами, определяемая системой соглашений; совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы. Граница раздела двух систем, использующих разные языки (как в гуманитарном, так и в техническом смысле этого слова); интерфейс это синтаксис языка вместе с ключами к его интерпретации, переводчик с языка на язык.

Интерфейсы могут быть внутренние, то есть быть внутри системы для связи внутренних узлов, так и внешние, связывающие систему с другими системами.

Например, внутри компьютера форм-фактора desktop сосуществуют: внутренние интерфейсы socket (процессор-материнская плата), PCI (видеокарта/звуковая карта/сетевая карта-материнская плата), DDR (оперативная память-материнская плата), SATA (постоянная память-материнская плата); внешние интерфейсы Ethernet (интернет-сетевая карта), USB (клавиатура/мышь/смартфон/прочее-материнская плата), VGA/DVI/HDMI (монитор-видеокарта), mini-jack (динамики/наушники-звуковая карта). Каждый компонент компьютерной системы говорит на своём языке и для коммуникации с другими узлами необходимы соглашения о переводе и средствах перевода между ними.

Такие вещи, как формат файла (mp3, docx, webm, jpg) есть объявление того, в рамках какого языка интерпретировать данные, то есть какой интерфейс-переводчик (имеется в виду программа) использовать. Компрессию (уменьшение объёма данных) можно понимать как пересказ данных с допустимыми потерями.

Внутренние интерфейсы назовём внутримашинными, внешние — межмашинными. Также поставим знак равенства протокол=интерфейс. Стек протоколов TCP/IP можно понимать как комплект интерфейсов, репертуар языков, реализующих межмашинную коммуникацию в рамках интернета.

Человеко-машинное взаимодействие (Human-Machine Interaction — HMI) — это изучение, планирование и разработка взаимодействия между людьми и машинами. Долгосрочной задачей науки о человеко-компьютерном взаимодействии является разработка системы, которая снизит барьер между человеческой когнитивной моделью того, чего человек хочет достичь, и пониманием машиной поставленных перед ней задач.

Человеко-машинный интерфейс — инженерные решения, обеспечивающие взаимодействие человека с управляемой им машиной. Термин применяется для описания взаимодействия с любым техническим объектом.

Пользовательский интерфейс (User Interface, UI) — обеспечивает взаимодействие между пользователем и программно-аппаратными компонентами компьютерной системы. GUI выступает как *разновидность* пользовательского интерфейса, где элементы интерфейса выражены в виде графических метафор, а также включает концепции point-and-click, drag-and-drop и т.д.

Другими примерами пользовательских интерфейсов могут быть:

текстовый пользовательский интерфейс (Character User Interface, CUI), где все данные представлены в виде набора символов (букв и цифр);

интерфейс командной строки (Command Line Interface, CLI), где всё взаимодействие с машиной сводится к последовательному вводу команд и

выводу машиной результата. Устройство типа *телетайп* также использовало текстовый интерфейс, но роль экрана выполнял принтер, который выводил информацию;

голосовой интерфейс (Voice User Interface, VUI), где интеракции производятся голосом;

жестовый интерфейс, где означением интеракции является жест (росчерк). Под жестовыми интерфейсами мы будем понимать *сенсорный* интерфейс, хотя, строго говоря, интерфейс типа point-and-click, предполагающий мышь, тоже является жестовым (жесты мыши). Ключевая особенность его в отсутствии курсора, теперь не нужен посредник в виде мыши для доставки указателя до элемента интерфейса, теперь сам палец является указателем, и к элементам интерфейса можно обращаться напрямую. Это делает такие интерфейсы крайне эргономичными и интуитивными (например, используются физические интуиции, вроде инерции прокрутки (скролла)), так как человек управляет hardware через непосредственное манипулирование элементами интерфейса.

Если понимать коммуникацию как обмен информацией, а интеракцию как обмен действиями, то в жестовом интерфейсе они становятся неразличимыми, синтезируя на одной площади управление интерфейсом и выдачу информации, сливая устройство ввода и устройство вывода, *делая коммуникацию осязаемой*.

Нужно заметить, что голосовой и жестовый интерфейсы являются скорее надстройками над графическим или текстовым интерфейсом, однако, эти системы ввода совершенно меняют *стиль интеракций* с машиной.

Дисциплины, изучающие коммуникацию человека и машины:

эргономика — наука о психологических и физиологических принципах проектирования продуктов, процессов и систем, целью которой является снижение человеческой ошибки и увеличения продуктивности при взаимодействии с ними;

юзабилити — эргономика программного обеспечения; набор методов для более эффективного общения человека и машины;

interaction design — дисциплина о проектировании и планировании взаимодействий пользователя и какой-либо технической сущности;

user experience (UX) — это восприятие и ответные действия пользователя, возникающие в результате использования технической сущности.

Все эти дисциплины ставят своей целью синхронизировать язык человека и язык машины, делая технику user friendly.

Если говорить о семиотике внутримашинных коммуникаций, то каждая конкретная интерпретация конкретных нулей и единиц обусловлена конкретной топологией переключателей. Другими словами, машинные инструкции это не условные означающие, а такой набор нулей и единиц, неизбежно вызывающий лавину переключений с определённым результатом. Если знак — это *соглашение* о приписывании означающему означаемого, то собственно о семиотике мы можем говорить не совсем в том смысле, когда мы говорим о семиотике культуры или о любых более сложных феноменах. Семиотика в чистом виде проявляется на более высоких уровнях абстракции, например, в языках программирования начиная с ассемблера и выше, именно там связь означаемого и означающего абсолютно условна и является сконструированным соглашением. Поэтому мы можем говорить, что семиотика проявляется тем сильнее, чем меньше мы можем проследить все переключения и учесть всю топологию переключателей, рассматривая функциональный блок или целый компьютер как чёрный ящик. Вряд ли есть возможность описать всю лавину межмашинных интеракций и коммуникаций, когда мы просто задаём вопрос поисковой системе в интернете. Интернет это высокоорганизованный социум машин, говорящих на множестве языков, и результат их работы — это результат этого общения и переводов с языка на язык.

В семиозис вычислительной сети необходимо включить человека, считая его действующей частью системы. Если язык это система соглашений по интерпретации знаков, то протокол/интерфейс тоже является языком. Если каждый функциональный блок говорит на своём языке, то у каждого есть своя семиотика. Взаимодействие машины с человеком можно рассматривать как многократный перевод языка человека на внутримашинные и межмашинные языки, а потом обратно на язык человека. На примере схемы TCP/IP, можно надстроить дополнительный уровень человеко-машинной коммуникации:

человек-машина-сеть-машина-человек

или

User-UI-HTTP-TCP-IP-Ethernet-IP-TCP-HTTP-UI-User

Схема коммуникации человека и машины с сетевыми интерфейсами наиболее интересна, так как машина без интернета превращается в крайне узкоспециализированную. Что останется от функционала вашего компьютера или смартфона, если на нём выключить интернет?

Пользовательский интерфейс выступает в роли переводчика с языка машин на язык человека; от стиля интеракций, определяемых типом пользовательского интерфейса, зависит насколько хорошо они друг друга понимают.

Юзера, рассматриваемого здесь как узел сети, можно представить, как своего рода вычислительную машину, со своими функциональными блоками (например, органами) и внутренними и внешними интерфейсами. Собственно, теперь абсолютно очевидно, что все человеческие органы чувств — это интерфейсы, переводчики с языка среды на язык нервных импульсов, позволяющие интерактировать и коммуницировать, в частности, с другими людьми и машинами.

Отдельная клетка — не человек, отдельный человек — не общество, отдельный транзистор — не вычислительная система, отдельная вычислительная система — не интернет. Объединяя людей в социум, мы также можем объединить машины в *социум машин* (несмотря на то, что слово «социальный» обычно имеет отношение именно к человеческому, мы будем понимать это слово как «общий», как нечто, агрегирующее некоторую совокупность со всеми внутренними связями). Интернет можно понимать как имплантант, соединяющий человеческие системы (нейронную сеть, человеческие интерфейсы — глаза, уши) с системой машин. Каждый запрос в сеть интернета можно считать продолжением работы нейронной сети, соединением цепочки нейронов с цепочкой компьютеров.

Есть тезис, что компьютер не хранит информацию, информацию хранит человек, а компьютер лишь выдаёт совокупность знаков, которую человек воспринимает как информацию и её интерпретирует; информации как таковой безотносительно живых организмов не существует, носителем информации является сам живой организм. Это можно парировать тем, что в отсутствие человека-наблюдателя всё, что выводится на экран бессмысленно (по крайней мере для машины), но всё что находится за экраном (внутри машины) имеет смысл для машины. Если под информацией понимать некоторый сигнал, влияющий на систему, то даже без присутствия человека внутри машины происходит множество семиотических процессов, которые влияют на работу машины, заставляя реагировать различные её узлы, поэтому утверждать, что компьютер не хранит информацию, неверно.

Если взять простую микроконтроллерную систему пожарной сигнализации, то она будет состоять из датчиков температуры, динамика оповещения и, собственно, микроконтроллера. В микроконтроллер записана программа, которая интерпретирует данные с датчиков. При превышении заданной в программе нормальной температуры, датчик подаёт сигнал на динамик. Тогда мы можем сказать, что у этой машины есть

умвельт, она «видит» некоторый диапазон температур через датчик, выступающий как орган чувств, и может интерпретировать и реагировать на неё. Если включить эту машину в сеть, чтобы она могла передавать сигнал другим машинам и оповещать их о пожаре, то коммуникация между ними будет происходить в рамках некоторого интерфейса, позволяющего разным машинам одинаково интерпретировать данные, и здесь мы можем говорить о семиосфере машин. Далее, если сигнал о пожаре доходит до конечной машины пожарной службы, она переводит сигнал на язык пользовательского интерфейса (соответственно, вписывая информацию в семиосферу людей) и репрезентирует его на экране монитора дежурного сотрудника пожарной службы; здесь пользовательский интерфейс играет роль стыка между семиосферами.

В жестовых интерфейсах, можно сказать, сам экран является органом чувств, реагируя на нажатия и жесты в определённых областях экрана. Созерцая экран, мы воочию видим границу между семиосферами.

Так как компьютер сейчас в основном используется для производства и потребления культурного контента (текстов, изображений, видео, аудио, сайтов), то он выступает в качестве *интерфейса культуры*, то есть мы можем говорить human-computer-culture interaction, когда компьютеры репрезентируют и позволяют взаимодействовать с культурной информацией. В этом же ключе, например, мы можем понимать книгу как интерфейс к текстам, а галерею как интерфейс к произведениям искусства. В соответствии с этим, можно окончательно дополнить схему:

человек-машина-сеть-культура-сеть-машина-человек

или

User-UI-HTTP-TCP-IP-Ethernet-Culture-Ethernet-IP-TCP-HTTP-UI-User

Культуру можно считать интерфейсом между людьми, внушительным стеком протоколов, регламентирующим языки коммуникации, включая все нормативы поведения в виде законов или этики.

Макс Алёхин

28.04.2018