

Коммуникация и взаимодействие

Под **коммуникацией** мы понимаем взаимообусловленное взаимодействие некоторого множества **коммутантов** использующих **операции коммутации** для устойчивого существования в **потоках событий, сообщений, материи и энергии**, порождаемых как самим этим множеством коммутантов, так и внешней по отношению к этому множеству средой.

Как указано в определении коммутанта, он существует в потоках событий, сообщений, энергии и материи, а так же во внешней среде. Коммутант существует взаимодействуя со внешней средой и с другими коммутантами, при этом не всякое взаимодействие является коммуникацией, а только то в котором используются сообщения. Сообщение предполагает адресатов, которым оно предназначено, однако это не означает автоматически, что коммутант это именно человек, который его отправляет или человек, который его получает и понимает смысл сообщения, как правило сам факт коммуникации не осознается участниками. Часто у коммутанта просто нет сознания (например это некоторая техногенная система), чтобы его осознать и коммуникация происходит реактивно и автоматически. коммутант распознает что сообщение адресовано ему используя коммутантную память, но об этом чуть позже.

Взаимодействие со внешней средой, а для коммутанта она проявляется как материя или энергия иницируются через события. События могут порождаться как сенсорами на границе коммутанта, так и сенсорами внутри коммутанта. Да-да, внутри многих коммутантов тоже есть среда - внутренние материальные структуры.

Откуда берутся материальные структуры и чем они отличаются от процессов. Все в нашем мире несомненно является процессами протекающими в изначальной протоматерии, и неважно как ее называть эфир или физический вакуум, неважно что она только в нашем мире бесструктурна, а при увеличении зума, она также окажется структурами и процессами. Нужно просто понимать что процессы могут отличаться темпоральностью и форм-фактором (размером).

Темпоральность - это темп, характерная скорость протекания процессов в некоторой системе. Например; период вращения планет в солнечной системе вокруг солнца от от 88

суток у Меркурия и до 248 лет у Плутона, а период колебания электромагнитного поля в световой волне от 10 в минус 12 степени (сек.) в инфракрасном диапазоне и до 10 в минус 20 степени (сек.) в рентгеновском диапазоне. Если предположить, что в некоторой системе имеются коммутант темп процессов у которого (в том числе процессов сознания, если таковые у него есть) на несколько порядков выше чем тем темп процессов в некоторой другой системе, то эта другая система будет восприниматься таким коммутантом как инертная, малоподвижная структура - материя.

Форм-фактор - характерный размер элементов системы. До тех пор пока Левенгук в 1676 не увидел бактерии в микроскоп, никто и не подозревал что любая капля воды буквально кишит живыми существами. Средний размер бактерии 2-3 мкм, что примерно в миллион раз меньше размера человека.

Различия в темпоральности или форм-факторе систем затрудняет , а иногда и делают невозможными коммуникацию между коммутантами, взаимодействие в этом случае будет происходить через события, как со средой. Если темпоральность первого коммутанта существенно выше второго, то он будет взаимодействовать с ним как с инертной средой, через сенсоры, которые будут реагировать на параметры такой среды. Если темпоральность первого коммутанта существенно ниже второго, то он тоже будет взаимодействовать через сенсоры и воспринимать его, как динамичную, нестабильную среду.

Сравнительные характеристики нервной и гуморальной (гормональной) систем регуляции.

кмн Сизова В.В. Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

Сравнительная характеристика нервной и эндокринной систем	
Нервная регуляция – нервная система	Гуморальная регуляция – эндокринная система
Регуляторное влияние посредством электрических импульсов и нейромедиаторов	Регуляторное влияние посредством химических веществ - гормонов
Высвобождение нейромедиаторов в центральных и периферических синапсах	Высвобождение гормонов в кровь для общего распространения по всему телу (принцип: всем-всем-всем – кто отзовется)
Обычно имеет относительно локальный, специфический эффект	Иногда имеет очень обширные распространенные эффекты
Скорость передачи возбуждения очень высокая. Быстро реагирует на раздражители. Ответ в течение от 1 до 10 мс	Реагирует медленнее на раздражители. Скорость кровотока в капиллярах составляет около 0,03 м/сек. Регуляция продолжается в течение нескольких секунд до нескольких дней (или даже месяцев)
Прекращается быстро, когда раздражитель перестает действовать	Осуществляется долгое время после того, как раздражитель перестает действовать
Адаптируется довольно быстро к длительной стимуляции	Адаптируется сравнительно медленно ; может продолжать отвечать на действия раздражителя в течение нескольких дней, до недель

Характерное время протекания процесса в нервной системе от 0.001 до 0.01 сек

Характерное время распространения гормона в кровотоке $1 \text{ м} / 0.03 \text{ м/сек} = 33 \text{ сек}$

Темпоральность нервной системы в 3000-30000 раз выше чем темпоральность гуморальной системы.

Версия #18

GRN создал 23 February 2023 12:44:47

GRN обновил 11 April 2023 00:03:27