

Выше был приведен материал, касающийся разворота информационных категорий. Первично фиксируется некая базовая, смысловая основа, дальше эта основа разворачивается с поэтапной конкретизацией до периферических аспектов рассмотрения, а далее опять идет возврат в центр с последующим разворотом по-другому направлению, который позволяет ввести дополнительные уточнения в имеющуюся систему понятий и представлений.

С чего мы начинали наш разговор? В базе первоначального обсуждения находится универсальность, как максимальная точка отчета, которую мы в какой-то степени могли затронуть и развернуть. Дальше все это было спроецировано на смысловые аспекты, структурные аспекты и практическую реализацию. Цикл замкнулся, теперь требуется подведение итогов. Дальше будет следующий цикл. Т.е. мы должны вернуться в исходную точку и с какого-то другого ракурса попытаться развернуть информацию. Соответственно, перед тем как разворачивать требуется произвести определенное осмысление, осознание того, что было сделано. Некую формальную часть подведения итогов мы попытались сделать сейчас, дальнейшая часть предлагается к реализации в виде собственного резюме.

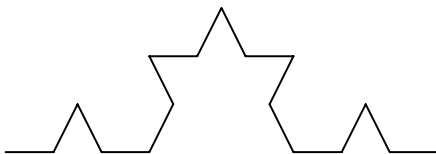
А сейчас мы выберем новую точку, с которой начнем разворот. Если первично была Универсальность, то теперь мы рассмотрим одно из свойств Универсальности - принцип подобия, который позволяет нам с различных позиций рассматривать любые вопросы, формируя то или иное отображение рассматриваемого материала. В зависимости от точки отсчета уровень качества и доступная детализировка этого процесса будет меняться, и будет меняться подход, вариант отображения. Но, тем не менее, все это является следствием подобия, т.е. следствием наличия резонансного взаимоотношения целого и части, или частей между собой, как отображения этого принципа. И уже как следствие реализации этого принципа появляется некая фрактальность, как некий алгоритм осознаваемый нами, как процесс разворота тех или иных позиций. Поэтому в данном случае предлагается первично поговорить о фрактальности, как одном из наиболее простых и наглядных аспектов подобия.

Фрактальность это есть проявление того принципа подобия, которое сейчас было поставлено во главу угла. Кроме фрактальности проявлением принципа подобия можно считать голографичность. Т.е. это два аспекта, которые на данном этапе в большой степени смыкаются. Поэтому если говорить о том, что понимается в узком смысле под фрактальностью и голографичностью, тогда мы увидим что в узком математическом смысле фрактал есть некоторое специальное отображение, которое итеративно преобразует один объект в совокупность объектов, которые в итоге представляют собой опять один объект. Смысл такой, если у нас есть объект, который мы хотим фрактально отобразить, то нам нужно кроме этого объекта задать еще правило или алгоритм отображения этого объекта в какое-то пространство.

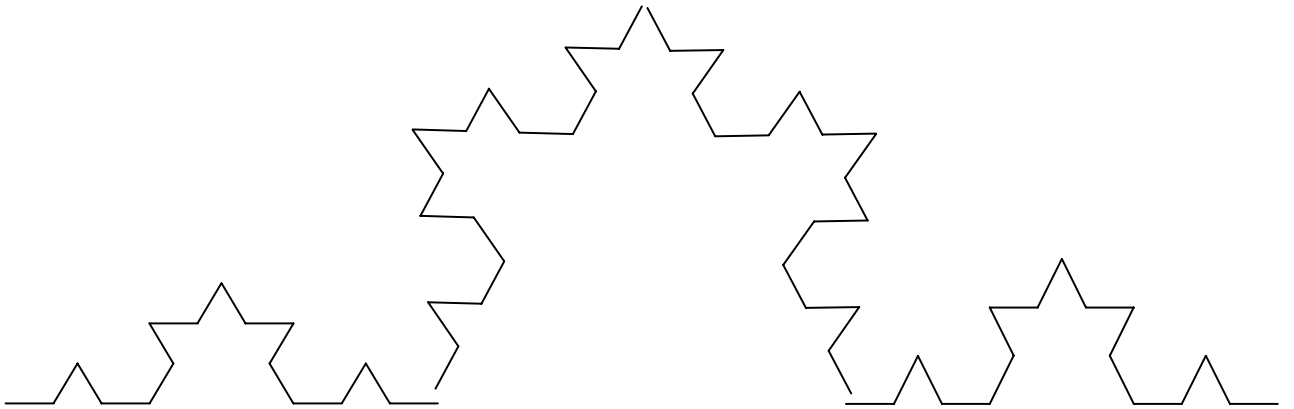
Пусть у нас есть некоторое пространство, например, плоскость. На этой плоскости есть объект, например, отрезок прямой линии. И теперь этот отрезок прямой линии необходимо отобразить на плоскость, используя фрактальный принцип. Что это такое? Из этого отрезка требуется получить некоторое множество отрезков на плоскости, которые затем будут интерпретироваться, как единый объект. Правило, которым это будет делаться выглядит следующим образом, этот отрезок делится на три части и над средней частью строится некая «шапочка»:



Как надо действовать дальше, чтобы это правило можно было применить к тому, что у нас получилось? Теперь мы каждую часть отрезка должны поделить на три части и над средней частью каждого отрезка нарисовать аналогичные «шапочки»:

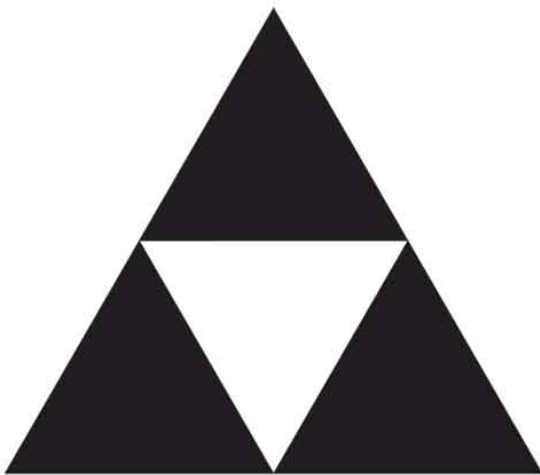


Дальше надо будет с каждым отрезком полученной ломаной линии произвести те же самые действия

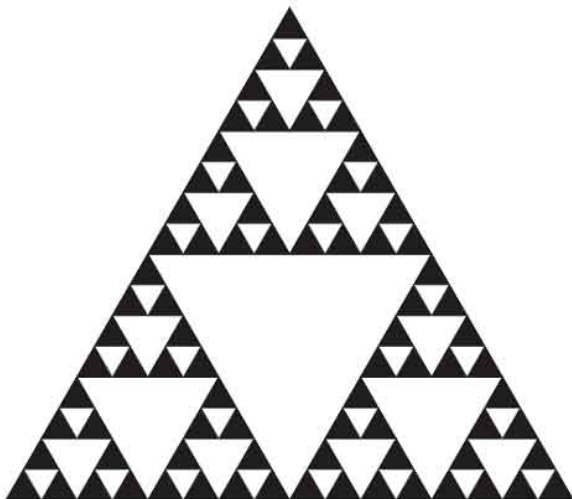


В итоге общая картина полученного объекта при масштабном удалении от него будет напоминать первичную форму, хотя каждый кусочек этой общей картины, когда мы к нему поближе придвинемся будет представлять собой первичный объект. Это строгий математический подход. Причем таких плоскостных вариантов достаточно много. Например, у нас есть треугольник.

В этом треугольнике сначала строятся четыре аналога, а затем центральный удаляется..



Дальше в каждом из оставшихся мы аналогичным образом строим четыре треугольника и удаляем центральный и т.д.



Если в первом случае шло расширение, то здесь идет своего рода углубление.

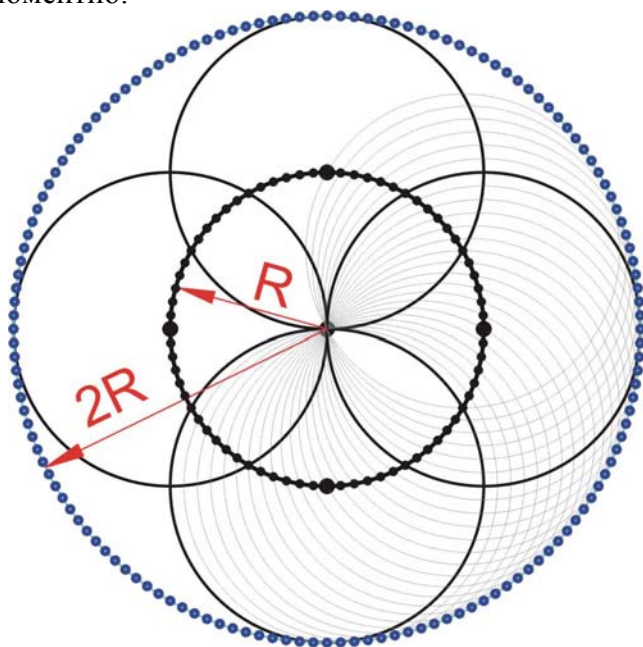
В первом случае для того чтобы увидеть глобальную картину нужно было отдалиться, а во втором случае чтобы увидеть картину более детально нужно наоборот приблизиться. И эти процессы отображения можно продолжать сколько угодно долго, пока это позволяет пространство, в котором мы распространяем объект. Это строгое математическое описание того, что подразумевается под фракталом в математике.

Если говорить о голографичности, то строго понятие голограммы определяется в физике. Объемная голограмма (от греч. *holos* - весь, полный и *γραμμα* - черта, буква, написание) представляет собой фрагмент объемной пространственной интерференционной картины - стоячей волны, заполняющей всё окружающее объект пространство. В случае рассмотрения электромагнитного волнового пространства фотографическая модель такой стоячей волны, повторяющая в виде вариаций коэффициент отражения или поглощения, либо в виде вариации диэлектрической проницаемости распределения интенсивности этой волны, является оптическим эквивалентом объекта. При этом получается, что в пространстве, а совсем не на пластинке, получается образ того предмета, информация о котором запечатлена на этой пластинке. Этот образ и называется в физике голограммой.

Но когда мы пытаемся говорить о принципе подобия на примере как фрактальности, так и голографичности, то мы должны более широко подходить к этому, потому что нам сейчас более важен сам принцип, а не конкретная реализация этого принципа. То что нарисовано выше, это только одна простейшая реализация принципа подобия или принципа фрактальности. Поэтому переходя к рассмотрению различных конкретных схем, необходимо определить как в них осуществляется принцип фрактальности.

Итак, пусть в качестве базового элемента взять точку и окружность, точнее в качестве базового элемента можно взять не окружность, а радиус. Потому что если есть точка и есть радиус, то всегда можно провести окружность. Что получится, если напрямую применить известное математическое правило? Отображение получилось в виде окружности, содержащей в себе бесконечное множество точек и к каждой из этих точек необходимо применить тоже самое правило,

В итоге на первом же итерационном шаге приходим к невозможности осуществить напрямую то правило, которое заложили в базу, т.к. на уже на первом шаге образовалось бесконечное множество точек, к которым это правило необходимо применить. Причем это правило необходимо применить одновременно.

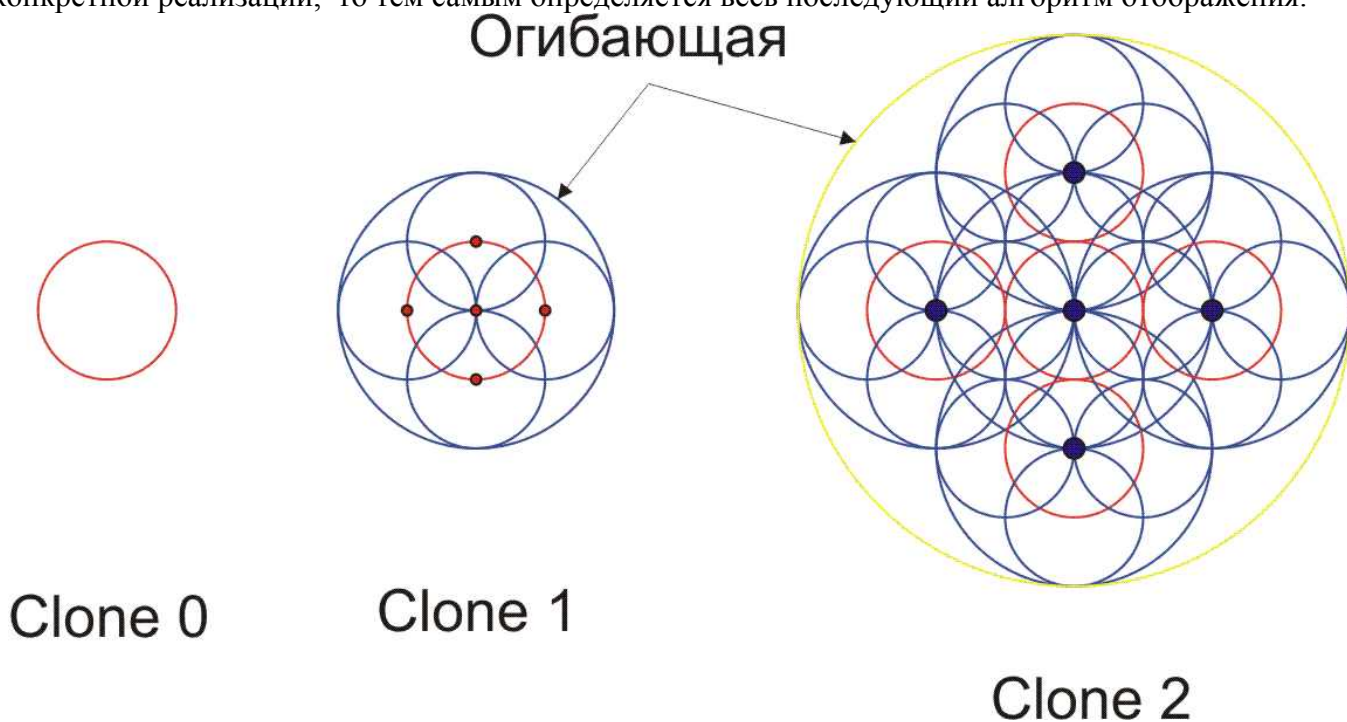


Мы рисовали последовательно, но в соответствии с базовым принципом это правило нужно применить одновременно, потому что все направления равноценны и равнозначны и у них нет никакого приоритета, никакой последовательности, поэтому весь процесс отображения должен происходить одновременно. На окружности имеется бесконечное число точек и то отображение, что должно возникнуть на следующем шаге должно возникнуть одновременно во всех точках. Осознание практической «невозможности» этого действия, вынуждает его каким-то образом редуцировать, т.е. свести его к такой ситуации, когда его реализация становится возможной. Самый простой способ реализации - это выбрать сначала два или четыре направления отображения, чтобы получить систему максимально уравновешенную по этим направлениям.

Поскольку ставится задача максимально равномерно распространить систему по всем доступным направлениям, то при проецировании этого процесса на двумерную плоскость, минимально допустимое число направлений отображения будет равно четырем. При линейном рассмотрении – двум, трехмерном – шесть и т.д.

Четыре точки дают на плоскости достаточно равномерное распределение. Если будет выбрано восемь точек, то равномерность станет еще выше, т.е. чем больше выбрано точек, тем более равномерное распределение будет получено и тем больше оно будет приближено к предельному случаю, определяемому бесконечным числом направлений отображения базового элемента.

Поэтому, когда выбираются, допустим, четыре точки, то они определяют принцип, который в данном случае будет применен по отношению к базовому элементу. В рассматриваемом варианте базовым элементом является точка с радиусом, определяющим описанную вокруг нее окружность с бесконечным числом равнозначных точек (направлений). Поэтому, когда из этого бесконечного множества точек выбираются только 4 точки на взаимно ортогональных направлениях, доступные нам для конкретной реализации, то тем самым определяется весь последующий алгоритм отображения.



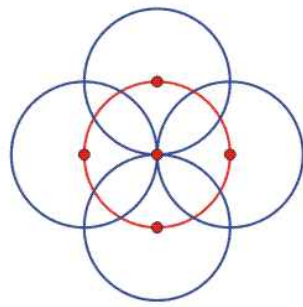
В этом случае вокруг каждой из этих выбранных (выделенных) точек проводится окружность того же радиуса, на которой аналогичным образом, но с учетом ранее выбранных направлений, производится аналогичный выбор точек. В результате получается новая система. Теперь необходимо применить данное модифицированное правило либо ко всей полученной системе как единому объекту (модульный принцип разворота), либо продолжать применять исходное правило ко всем единичным элементам (окружностям, либо к тому и другому одновременно. (рисунки по трем ветвям рассмотрения).

Но радиус будет постоянным?

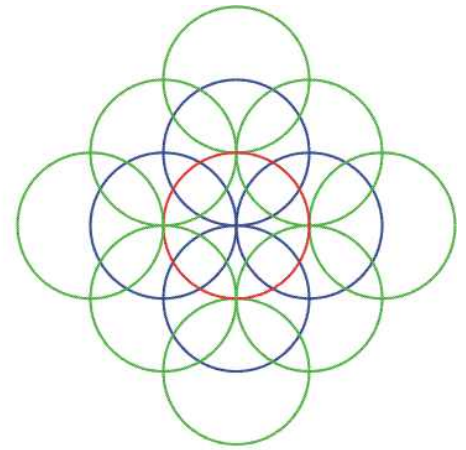
Если рассматривать не модульный принцип отображения, то радиус будет постоянным.



Clone 0

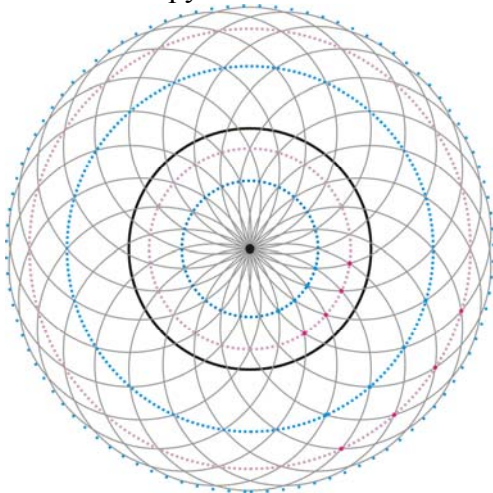


Clone 1



Clone 2

То что при этом реализуется - это функция отображения: было два объекта точка и радиус, связанные между собой, которые породили окружность и эта совокупность отображается с помощью того же алгоритма, который определяется первичным выбором определенных точек по определенному закону и произведения того же самого действия над аналогично выбранными точками в процессе реализации следующего итерационного шага. На каждом таком шаге этих точек становится все больше и больше. Если ничего нового в исходный алгоритм не вносится, то происходит поэтапное заполнение определенного пространства на плоскости этими окружностями по выбранному правилу. И здесь, в результате исходного выбора ортогональных направлений отображения, в процессе заполнения плоскости окружностями начинает образовываться квадратная сетка, как побочный продукт.



Дополнительно к ранее рассмотренному алгоритму прямого независимого отображения можно ввести учет взаимодействия равнозначных окружностей, приводящий к проявлению (выделению) точек их пересечения, учет которых не был заложен в первоначальном алгоритме, в то время как эти точки пересечения могут дополнительно проявить или выявить некоторые новые характеристики и свойства полученного на плоскости отображения.

Можно ли сказать, что фрактал это дублирование базовых элементов, в данном случае точки и радиуса?

Это дублирование, конечно, потому что если мы берем функцию и применяем эту функцию, а функция это формирование окружности из точки и радиуса, а дальше к

точкам уже полученным применяется аналогичное отображением, то тогда это будет дублирование. Но это узкое применение рассматриваемого принципа. Возможно, вообще говоря, внесение в этот принцип еще каких-то дополнений, модифицирующих алгоритм отображения с той или иной целью. Но если на каждом шаге будет вноситься дополнение, то структура станет намного более сложной, что собственно и происходит.

Когда за базу берется алгоритм разворота универсальных категорий, то надо понимать, что все из него развернутое, изначально было упаковано в сверхмалую точку и в этой точке присутствовало бесконечное число возможностей и бесконечное число вариантов, которыми эти возможности могут быть реализованы. А при начале разворота этой точки начнут реализовываться какие-то определенные вероятности из тех, которые потенциально присутствовали в том изначальном множестве. И уже эти проявленные вероятности будут определять рамки всего последующего разворота системы в конкретных условия. Т.е. начинают проявляться новые точки и эти новые точки начинают влиять на то, что будет происходить дальше.

Если теперь немного расширить алгоритм, который был предложен вначале, и предложить в дополнение к исходному радиусу применить, например, и кратно увеличенные радиусы, то на каждом шаге будет возникать не одна окружность, а, например, две или три. Если взять две, то будет дополнительно получена и «оггибающая» в виде новой окружности кратного размера. Результатом

данного действия получение на каждом итерационном шаге некой целостной конструкции в виде завершеного (на конкретном этапе рассмотрения) топологического модуля, для того чтобы эта конструкция проявляла себя как единый элемент. Поэтому предложение о введении еще одной окружности или еще одного радиуса не является неким произволом, а является попыткой проявления еще одного скрытого закона или принципа, который по началу, когда мы рассматривали точку и радиус, не был никак проявлен. Можно сказать, что его концепт в зачаточном состоянии проявился, когда в результате использования точки и радиуса была нарисована исходная (базовая) окружность, которая представляет собой целостный элемент. Точка и радиус это два элемента, а окружность это уже целостный элемент, который включает в себя и точку и радиус, а также огибающую, введение этой огибающей в строгом математическом смысле искусственно, но в смысле разворота базового закона оно достаточно закономерно.

Суть рассматриваемого вопроса сводится к тому, что когда говорится о принципе подобия, то говорится что есть первичный элемент как некая бесконечномерная сфера, сфероид. Дальше говорится, что точка развернулась в бесконечность и теперь каждая точка этой бесконечности реализует тот же самый принцип, т.е. число точек из которых происходит разворот аналогов оно бесконечно. В результате мы имеем бесконечное число развернутых аналогов, которые на этапе собственного разворота формируют конструкцию, имеющую некую общую границу, которая и интерпретируется здесь как вводимая огибающая, т.е. некая барьерная зона данного этапа разворота, некая граничная позиция, проявляющая уровневую градацию полученной системы.

Реальная огибающая, определяющая физическую границу разворачиваемой подобным образом конструкции всегда будет иметь некоторую неровность, но тем не менее каждая точка всех рассматриваемых объектов будет опять порождать бесконечность. И именно, содержание бесконечного в бесконечном и будет отображать суть и смысл принципа подобия. Поскольку такой процесс воспринять, осознать, осмыслить и как-то представить вне универсальных категорий принципиально невозможно, то он сводится к тем или иным вариантам упрощения, доступным для восприятия и понимания некоего смысла или алгоритма или принципа. Правда, любое такое упрощение приводит к потере универсальности, заложенной в первооснове.

Поскольку даже при развороте универсальных алгоритмов присутствует некоторая неоднородность огибающей, которая определяет каждую границу, то в процессе бесконечного отображения возникают набегающие нюансы, которые на каком-то этапе становятся значимыми и соизмеримыми с каждым шагом этого действия. В результате возникают те или иные отклонения от универсальности или некие «подобия», которыми мы и оперируем.

Есть глобальный принцип подобия, который отображается как «все во всем» и есть попытки его осмысления, восприятия или какого-то стремления к нему, посредством подстройки или моделирования некоего аналога, т.е. некоего подобия. Результат этого действия будет обусловлен тем уровнем взаимоподобия, который удастся реализовать. Т.е. если в действии будет заложен более-менее адекватный объективной реальности принцип подобия, то будет проявлен и соответствующий этому уровню подобия резонанс с основополагающими позициями окружающего пространства. Чем выше степень взаимосоответствия, тем более четко и устойчиво будет проявлен этот резонанс, тем более адекватнее будет фактор реализации используемого алгоритма и самого действия. Но опять таки, не должно быть действия ради действия, должен быть определенный смысловой уровень его реализации, как встречная функция имеющегося базового разворота глобальной системы.

Формируя на периферии некий аналог более глобальных категорий мы тем самым формируем резонанс с аналогичными или подобными уровнями глобальной системы и, в зависимости от уровня качества или адекватности этого моделирования, можем войти в резонанс либо с периферическими аспектами окружающего нас пространства, либо с более глубокими, разница будет в качестве, точности и адекватности данного действия. Т.е., конкретный результат будет определяться уровнем взятой в основу модели, качеством ее реализации с точки зрения структурного понимания, осознания и градации и того, как удастся проявить эту модель с точки зрения одномоментности, т.е. синхронности и когерентности ее проявления. Все наши проявления во вне являются отображением (подобием) нашей структуры сознания, мы проецируем в окружающее пространство только то, что так или иначе характеризует наше состояния. Никто не может проявить во вне ничего ему не принадлежащего. Это аксиома.