I. Вступление

Автор книги ALX (настоящее имя скрыто)
Контакты: https://t.me/Alix_Alx

Уважаемый читатель, прошу обратить внимание перед тем как ознакомиться с книгой!

В основе всей данной редакции лежат сложные научные термины, многочисленное применение геометрических и алгебраических функций существенно меняющие выражение текста и делающие их мягко говоря сложнее для читателя с низким пониманием науки и родственных ей инструментов осязания реальности, кой бы она ни была. Так что лично попрошу у вас как автор к читателю — если чувствуете что устали немедленно закройте книгу и отправьтесь в сознательный отдых.

Для тех же кто готовы и полностью настроены на чтение — добро пожаловать!

Всем интересно рассматривать красивые геометрически правильно расставленные фигуры, получаемые благодаря симметрично нарисованным линиям идеально расположенных друг за другом и образующих цельную картину фигуры, словно некий божественный космический артефакт дотрагивается до простого смертного с помощью глаз, однако у всего этого есть и математическая красота и кроется она в принципиальной возможности измерить абсолютно любую форму и фигуру мироздания, странным является то что это касается даже восприятия, можно легко выделить свой субъективный опыт целиком и дать ему числовое значение в виде единицы. Почему же? Да потому что нет никаких оснований полагать что человеческое существо рождается и умирает не одиноким, из того и следует что рождение происходит единично как и погибель личного субъективного восприятия или же субъективного осязания других человеческих сущностей. Невероятным считается само определение математики как некой отдельной научной базы которая на деле окутывает абсолютно все возможные аспекты нашей жизни, но в школьной программе никогда не станут рассказывать про загадочные секреты математики и феномены этого странного космо-человеческого явления исходящего из принципиальной возможности измерить число получаемое из сложения два на два.

Раз уж математика инструмент с точки зрения большинства людей, то почему вообще можно говорить о каких-то там космологических систем основанных на алгебраическом подсчёте а то и будь чистой концепции Платонических миров где бесконечный мир идей напрямую пересекается с человеческим физическим миром где космос и существо едино связанные вещи образованные из сознательного процесса окутывания полотном субъективного на некое «объективное» всевозможное явление называемое мирозданием. Почему существуют Лавкрафтовские ужастики где божества неопознанные ранее невиданные способны создать и разрушить человеческую природу или любую другую природу, свести с ума своей бесконечной формой и вывести из разума всю его потенциальную энергию? Сама принципиальная возможность осязать и изучать мир с помощью чисел и простых вычислений и даёт нам путь к вершине, особенно вершина любит убегать ещё повыше когда человеческое существо жадно пытается добраться до неё, хотя это ещё не должно значить что человек не имеет право достигать вершин, совсем наоборот — найдётся тот человек который захочет достигнуть его ещё больше если кто-либо ограничит его. Именно поэтому человеческая культура так активно развивалась и развивается на протяжении всей своей эпохи никогда не переставая раскрывать Платонический мир идей на физическом уровне и захватывая всё больше всевозможных концепций и идей не оставляя шанса даже собственным представителям вида, как и было впрочем сказано стремление дойти до вершины приводит к тому что вершина убегает от приходящего к ней.

Но какие на самом деле интересные культурные феномены были образованны человеческой деятельностью и его тесного контакта с миром математических вычислений смешанных с миром идей?

Во многом эта книга или же просто руководство, должна была стать проводником в мир измерений и всевозможных свойств пространства или пространства-времени, однако я посчитал что перед углублением в подобные сложные темы стоит начать с чего-то лёгкого чтобы раскрыть тему для обывателя и показать торжество человеческого коллективного разума, хоть и загонять на тему того что правильно в человеке и его мышлении а что нет это глупая затея ибо никакого истинного ответа нет — у каждого свои ответы.

Что же касаемо настоящего вложения человека в симбиотических отношениях с математикой в культуру и реализацию мира идей с бесконечно возможными идеями в физический мир, у всего что начинается есть разумное объяснение и данная история объясняет многое в мировой глобальной индустрии и литературе.

КИНЕМАТОГРАФ

Основным направлением современности в культурном плане является киноиндустрия что со всеми своими богатыми и дорогостоящими блокбастерами от Голливуда граничат со множество АртХаусными и любительским кино которое в угоду малого объёма массива информации даёт больше пищи на собственные размышления открывая большие двери в альтернативные миры или даже может быть в собственный внутренний мир.

ИНТЕРСТЕЛЛАР

Одним из самых интересных фильмов на тему пространства и человека а также их отношений между собой и того как люди способны быть частью пространства и собою это произведение вышедшее в 2014 году и снятое легендарным Кристофером Ноланом в поддержке с огромной научной базой в виде учёного, популяризатора науки Кипа Торна подарившего всему миру невероятные кадры с космосом. Весь фильм строится на этой самой связи человека и космоса а также того как их взаимоотношения влияют на них обоих, в самом же сюжете рассказывающего о истории фермерской семьи живущих в условиях тотальной засухи на планете Земля и некогда великого места где зародилась вся история человеческого рода уходит в небытие за всего пару лет терроризирования другой человеческой деятельности — фермерства, за которым стоит множество жизней и существование самого вида, кроется множество скрытых идей творца Нолана и того как он использует пространство-время чтобы описать глубокие человеческие чувства. Хотя нас интересует другой момент показанный в фильме, именно та самая научная база и фундамент заложенный Кипом Торном а также то как его теории передают идеи о пространстве и измерениях, самым интересным является применение теории о пространстве-времени а также неком «балке» представляющим из себя более высокие измерения откуда более развитая человеческая цивилизация буквально сквозь время и пространство общалось с трёхмерными предками обитающих в «бране» и помогало им пройти свой путь чтобы свершить временную линию. Сам балк представлен не был и вместо этого после падения в чёрную дыру показывают сцену с четырёхмерной проекции одной комнаты во всех возможных её моментах времени, тем самым раскрывая сразу туманную кучу идей о возможных измерениях и их свойствах.

Несмотря на огромное влияние измерений как идеи и как теоретической науки выделить множество фильмов способных передать идею измерений не так уж и много поэтому во многом измерения остаются не до конца раскрытой темой до сих пор.

ЛИТЕРАТУРА

Небольшим отступлением поясню` хоть и книга/руководство действительно написано полностью мною, но в самой литературе я не углублялся так сильно поэтому и описать множество примеров настоящего упоминания измерений не могу, однако есть пару историй которые мне запомнились и возможно могут быть известны вам.

МАСТЕР И МАРГАРИТА

Пятое измерение — этот термин употребляет в романе Коровьев, пытаясь развеять недоумение Маргариты на Весеннем бале полнолуния — «как все это может втиснуться в московскую квартиру»: «Тем, кто хорошо знаком с пятым измерением, ничего не стоит раздвинуть помещение до желаемых пределов. Скажу вам более, уважаемая госпожа, до черт знает каких пределов!»

Само упоминание пятого измерения и возможности им манипулировать перемещая объекты из более низкого в более высокое и наоборот измерения очень интересная задумка, да и на самом деле в литературе оно создаётся и формируется гораздо легче нежели в кинематографе где на каждую сцену с огромным количеством монтажа нужно выделять средства чтобы всё это выглядело если не изумительно то хотя бы адекватно. На самом деле роман Михаила Булгакова сделал интересный вклад во всю литературу в целом, однако моменты упоминания измерений можно считать скорее художественным чем реально научно обоснованным.

ДРУГИЕ ПРИМЕРЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Герберт Уэллс, одним из первых описавший путешествие во времени, во многих других своих произведениях затронул также и невидимые измерения пространства: «Чудесное посещение», «Замечательный случай с глазами Дэвидсона», «Хрустальное яйцо», «Украденное тело», «Люди как боги», «История Платтнера». В последнем рассказе человек, выброшенный катастрофой из нашего мира и затем вернувшийся, претерпевает пространственное отражение — например, сердце у него оказывается с правой стороны. Владимир Набоков описал аналогичное изменение пространственной ориентации в романе «Смотри на арлекинов!» (1974). Представляет большой интерес роман Андрея Белого «Котик Летаев» (1918), в котором только что родившийся главный герой не столько видит, сколько ощущает мир вокруг себя как абстрактное четырёхмерное пространство.В научной фантастике второй половины XX века четвёртое измерение использовали такие крупные писатели, как Айзек Азимов, Артур Кларк, Фредерик Пол, Клиффорд Саймак и многие другие. Создание четырёхмерного тессеракта лежит в основе сюжета рассказа Роберта Хайнлайна «And He Built a Crooked House», названного в русском переводе «Дом, который построил Тил».

Валерий Брюсов в 1924 году написал стихотворение «Мир N измерений».
В мистической литературе четвёртое измерение нередко описывается как обиталище демонов или душ умерших. Эти мотивы встречаются, например, у Джорджа Макдональда (роман «Лилит»), в нескольких рассказах Амброза Бирса, в рассказе А. П. Чехова «Тайна». В романе Дж. Конрада и Ф. М. Форда «Наследники» (The Inheritors, 1901) обитатели четвёртого измерения пытаются захватить нашу Вселенную.

ВИДЕОИГРОВАЯ ИНДУСТРИЯ

На самом деле действительно интересным примером применения измерений а также их эволюции может показать лишь видеоигровая история где от появления первых двухмерных потративных игр технологический прогресс привёл к настоящим играм вне трёх измерений.

OXO (NOUGHTS AND CROSSES)

Самой первой видеоигрой в мире и самой первой двухмерной игрой стала OXO, также известная как Noughts And Crosses — компьютерная игра для компьютера EDSAC, представляющая собой реализацию игры крестики-нолики. Разработана в 1952 году А. С. Дугласом, как иллюстрация к кандидатской диссертации на тему взаимодействия человека и компьютера.

Предположительно OXO является первой в мире компьютерной игрой с выводом на дисплей, выполненный на основе ЭЛТ. Хотя существует патент № 2455992, датируемый 14 декабря 1948 года, описывающий «Развлекательный аппарат на основе электронно-лучевой трубки» (англ. Cathode ray tube amusement device), реализованная на нём игра, считающаяся первой интерактивной электронной игрой, не подпадает под понятие компьютерной игры, поскольку сам игровой аппарат не содержал вычислителя.

TETRIS

На самом деле хоть и OXO была первой двухмерной видеоигрой, но она не была популярна как Tetris и последующие ей копии которые разлетелись огромными тиражами по всему миру затмив собою на целую эпоху всю игровую индустрию и лишь после появления таких известных игр как Super Mario Bros (вышедшая в 1985 году) и Sonic the Hedgehog (вышедшая позднее в 1991 году) сместили с рынка игровой индустрии Tetris и заполучили огромную базу фанатов которые по сей день увлекаются и создают творчество по этим играм.

«Тетрис» представляет собой головоломку, построенную на использовании геометрических фигур «тетрамино» — разновидности полимино, состоящих из четырёх квадратов. Полимино в том или ином виде использовались в настольных играх и головоломках задолго до создания

«Тетриса». Идею «Тетриса» Пажитнову подсказала игра в пентамино. Первоначальная версия игры была написана Пажитновым на языке программирования Паскаль для компьютера «Электроника-60».

Но несмотря на все достижения в игровой индустрии для тех времён, чего-то естественно не хватало и для того чтобы продвинутся повыше заработав больше на продажи новых копий, разработчикам игр пришлось придумать как реализовать следующее измерение!

MAZE WAR

Maze War — шутер, где игроки перемещаются по лабиринту, другие участники игры представлены на экране в виде глазных яблок.

Первой трехмерной игрой был Maze War (1973) — многопользовательский шутер, где игроки в виде глазных яблок перемещаются по лабиринту и убивают друг-друга. Ее создали на лучших компьютерах того времени — Imlac PDS-1 — ценой в 8 тысяч долларов (4 недорогих автомобиля) в свободное время два программиста, работавших в Исследовательском центре Эймса NASA. Движения игроков были дискретными а камера могла поворачиваться ровно на 90 градусов по горизонтальной оси

SPASIM

А в 1975 году появилась Spasim — трехмерный многопользовательский космический симулятор на 32 игрока. Spasim — в нее также играли с помощью оборудования ценой в несколько миллионов долларов.

Игра также запускалась с помощью устройств недоступным обычному человеку — на компьютерной системе PLATO. Изначально PLATO была разработана для удаленного обучения, но со временем переросла в сетевое сообщество с почтой, чатами, форумами, поисковиками и т.д.

Система состояла из сотни терминалов расположенных в учебных заведениях и была построена вокруг суперкомпьютера CDC Cyber 73, ценой в несколько миллионов долларов. При этом игра работала со скоростью 1 кадр в секунду (1 fps). Создать игру удалось благодаря использованию системы передового программного языка TUTOR.

2.5D GAMES

Возможны промежуточные варианты между 2D и 3D. Иногда для них используется термин 2.5D.
- Пространство игры трёхмерно, но модели игровых объектов — зданий, растений, персонажей — представляют собой плоские картинки, спрайты. Пример — ранние трёхмерные игры, такие как Wolfenstein 3D и Doom. В современных трёхмерных играх спрайты используются лишь для отображения объектов, присутствующих в очень большом количестве

(например, травы и деревьев), а также объектов, удалённых от персонажа на большое расстояние. Делается это для экономии вычислительных ресурсов компьютера: например, моделирование полностью трёхмерного дерева с тысячами листьев — очень сложная задача для компьютера, а моделирование целого леса — задача невыполнимая, и без спрайтов здесь обойтись невозможно.
- Пространство игры двухмерно, но модели персонажей выполнены трёхмерными. Такая технология используется во многих квестах. Она позволяет совместить высококачественный двухмерный рисованный фон (как правило, частично анимированный) с «живыми» свободно движущимися персонажами и при этом нетребовательна к мощности компьютера. Яркий пример такой игры — Syberia.

MINECRAFT

Несмотря на все предыдущие открытия, воистину одна из самых популярных игр в мире использующая трёхмерный мир на полную — компьютерная инди-игра в жанре песочницы, созданная шведским программистом Маркусом Перссоном и выпущенная его студией Mojang AB. В 2009 году Перссон опубликовал начальную версию игры; в конце 2011 года была выпущена стабильная версия для компьютеров Windows, Linux и MacOS с распространением через официальный сайт.

Перссон написал Minecraft на языке программирования Java с использованием библиотеки графического вывода LWJGL, черпая идеи из таких игр, как Dwarf Fortress, Dungeon Keeper и Infiniminer. Minecraft даёт в распоряжение игрока процедурно генерируемый и изменяемый трёхмерный мир, полностью состоящий из кубов — его можно свободно перестраивать, создавая из этих кубов сложные сооружения — эта особенность делает игру схожей с различными конструкторами, такими как Lego.

AR

Интересным шагом к развитию игровой индустрии стала дополненная реальность — воспринимаемая смешанная реальность, создаваемая с помощью компьютера с использованием «дополненных» элементов воспринимаемой реальности, когда реальные объекты монтируются в поле восприятия.
Среди наиболее распространенных примеров дополнения воспринимаемой реальности — параллельная лицевой цветная линия, показывающая нахождение ближайшего полевого игрока к воротам при телевизионном показе футбольных матчей, стрелки с указанием расстояния от места штрафного удара до ворот, «нарисованная» траектория полета шайбы во время хоккейного матча, смешение реальных и вымышленных объектов в кинофильмах и компьютерных или гаджетных играх и т. п