Алгоритмически-механические решения

Черновки распределения систем в ECS:

main():

- менеджерИгры();
    мен.ВремениСтэпов();
    мен.ПрострОбъектМира();
    мен.Баббла();
    мен.Юзера();
        мен.КомандИгрока();
        мен.ВыдачиИнфрмц();
        мен.МеханикИнтерфейса();
    мен.ИИ();
    мен.ЛогикиВзаимодействий();
        (Именно в этом менеджере можно будет добавлять любые новые игровые механики.)

        мен.Баббла();
            мен.ДействийСуществ();
            мен.Эффектов();
        мен.ПервУр();
        мен.ВторУр();
        мен.Глобл();
- менеджерВводВывод();
    мен.ГрафикиОтображения();
        мен.ОтрисовкиГрафики();
        мен.ОтрисовкиИнтрфс();
    мен.Звука();
    инпутМенеджер();
-крашХендлер();

- Игровые ФЛАГи будут основным методом определения того, как игра будет обрабатывать логику. Сами флаги будут иметь большую заточенность на свойства того или иного обьекта, в частности, многие флаги будут древовидные. Допустим, для того чтобы использовать флаг "SIGHT", или ЗРЕНИЕ, сущность должна уже иметь флаг не менее INTELLECT:ARTIFICAL,0. В таком случае объект будет иметь примитивный "Искуственный интеллект", и сможет использовать только те дополнительные ФЛАГи, как например SIGHT, только если требования INTELLECT удоволетворены.

- Обработку STEP (каждый ход) можно проводить добавляя в массив все активные объекты в "пузыре", активные объекты будут добавляться при инциализации баббла, а также при входе или выходе из него. Исходя из того что 1 секунда игрового времени содержит 1000 тиков, игра не будет считать к каждому тику +1, а будет ставить список действий, которые будут происходить в тот или иной тик с искусственно созданным разбросом каждого действия в 1-2%(???) , для того чтобы одинаковые действия не заканчивались в один момент. Игровое время "останавливается" именно после каждого завершенного действия игрока. Также когда в игре некоторе время нет опасности и рядом врагов, игра будет замедлять на несколько десятков тиков каждый шаг, чтобы выровнить количес во тиков в 0. Возможно процесс с выравнивания, как и искуственный разброс ненужные вещи, и их стоит убрать. Как и стоит сократить количество тиков с 1000 до 100

- Игровое время будет иметь формат 24 часового, 1 к 1 с реальным. Но так как время в игре движется мгновенно и только во время хода, игрок не будет тратить реальные 24 часа, чтобы прожить 1 день. Перемещение персонажа будет происходить довольно быстро относительно реального времени, не говоря уже о продолжительных действиях типо крафта и прочего.

- Имеется проблема с привязкой скорости персонажа к перемещению через одну клетку и пройденным временем в секундах. Пока что перемещение стандартным шагом будет занимать 2 секунды игрового времени.

- Все сущности будут иметь физические и нефизические части тела, физические условно создают простой объект среды, коих будет много, на него можно влиять снаружи и он также может влиять. Имеет параметры, и методы воздействия, засчёт как единичных органов, так и комплексных систем, которые получают свой функцинал только когда будут собраны. (Опорной двигательная, пищеварение эмерджентность кароче) Также будут иметься нефизические, вероятно они будут взаимозависимы от физических, и существовать только с помощью физических свойств. Допустим условная "разумность" это блок обработки ИИ, или передача контроля сущностью игроку, которая находится в мозге. Нефизическими могут также быть любые другие объекты, которые являются более абстрактными, и не поддающиммся непосредственному обнаружению в игре (не точно). Вопрос чем это будет, просто преписываемыми к частям тела параметрами (как например душа(ии или игрок) к мозгу). Или они

будут занимать не локальную позицию (аки абстрактное количество "чакры" как из Наруто, или же имунная система (nice joke, retard))

- Любые возможные производимые персонажами действия имеют один источник, так называемые "Действия Персонажа". Их количество и качество напрямую зависит от знаний/умений персонажа, имеющихся предметах/мутациях/способностях. Основные Действия Персонажа будут забиндены на стандартные клавиши:
*Движение - стрелки клавиатуры (будет имется режим пассивный и агрессивный, в агрессивном в случае попытки зайти на клетку с существом, оно будет атаковано, в случае пассивного, будет применена попытка сдвинуть обьект.) вообще, предполагается что пассивный режим будет иметь немного более разнообразное взаимодействие, допустим если зайти на клетку с дверю, то персонаж попытается эту дверь открыть. В персональных настройках персонажа все подобные функции можно отключить.
*Атаковать. Общее действие, направленное на использование того или иного предмета с целью нанести максимальный урон этим предметом. По умолчанию, персонаж использует предмет в руках для того чтобы ударить объект в клетке. Заглавная буква атаки переключает удар в режим прицеливания, и показывает меню со списком частей сущности, или если это маленькие сущности в большом количестве, список таковых. После того как был произведен прицельный удар по сущности, простые удары через строчную букву будут направлены в в то же самое место до тех пор, пока в меню прицеливания не будет выбран свободный удар, или атакуемая сущность будет иметь отличный от первой набор конечностей. Следует подробно расписать механику прицеливания. Также будет возможность стрелять из за угла, но без прицельного огня. Для этого надо стоять рядом с углом, и выбрать точку выстрела, скрытую туманом войны.
*Использовать. Контекстное действие, которое можно направлять на внешние объекты, и таким образом их активировать. Строчная буква активирует самое очевидное действие объекта, или же если таковых нет/несколько, вызывает меню действий с объектом. Если объектов несколько, активирует самый объёмный. Прописная буква открывает меню всех объектов в клетке. (Или же строчная буква будет открывать меню всех объектов если их несколько, а прописная список всех действий)
*Осмотреть(будет иметься режим строчной и заглавной буквы. В строчном режиме будет произведен беглый осмотр места/сущности. В заглавном режиме будут использоваться навыки инспекции, также требует 5 секунд времени.) в случае если персонаж находится рядом с углом, допустим здания, есть возможность посмотреть зп угол, если перевести точку осмотра за клетку угла, но при этом это дейстаие займет некоторое время.

*Взять/Тащить. Действие, которое заставляет персонажа взять что то в руки, или же если вещь превышает максимальный объём или вес таскания, то попробовать предмет тащить. Нужны свободное место в руках, и если оно будет занято оружием, потащить что-либо не получится. Заглавная буква позволяет выбрать метод переноски, в руках(если возможно) или тащить.
*Бег/Ползти/Лежать. Строчная буква переключает бег/шаг. Заглавная открывает меню положения стоя/лёжа/сидя.
*Использовать предметы. Кнопка позволяет применять предметы, которые находятся в быстром доступе для персонажа. Это могут быть как предметы в карманах, подсумках и держателях, так и предметы на открытых полках и столах (на земле если персонаж в присяди или лежит (???)). Строчная буква открывает меню доступных предметов. Заглавная также открывает меню доступных предметов. В этом меню можно выбрать определенный предмет который будет использоваться по умолчанию нажатием строчной буквы, пока предмет не закончится или не будет изменен в меню заглавной буквы.
*Использовать предмет в руках. Функции что и выше, но только для предмета в руках.
*Бросить предмет. В основном дублирует функции Атаки, но с контекстом того, что предмет будет брошен.
*Употребить. Открывает меню со всеми съедобными предметами. В меню можно отключить функцию фильтрации несъедобных предметов.
*Говорить.
*Ждать. Строчная буква позволяет ждать секунду, заглавная позволяет выбрать время.
*Спуститься/Подняться
#служебные_и_функции_меню#
*Продвинутый менеджер инвентаря. (Слишком спизженно в кдда. Думаю переместить этот пункт сразу в меню инвентаря, который просто переходит в продвинутый режим.

ДОПИСАТЬ

Остальные действия будут древовидно организованы в специальном меню исходя из того, в какой категории они находятся. Часто используемые действия можно будет биндить на клавиши, или же создавать списки (5-8 пунктов), которые будут активироваться при нажатии клавиши, и иметь систему быстрого выбора. Пригодится для нескольких однотипных действий, как например приёмы боевых искусств.

- Любой предмет можно будет использовать для удара по цели, но без условных "знаний" или "перков навыка" удар будет стандартным образом, как если бы оружие не предполагало свойство атаковать им Сила удара будет

зависеть от материала, веса, возможно обьема и силы атакующей сущности. Таким образом, чтобы использовать определённый предмет адекватным образом, нужно "знать" его работу. Возможно именно в этом ключе будут работать навыки и "перки", условные знания-умения, позволяющие так или иначе использовать предмет, извлекая из него дополнительную выгоду. Умения также могут древовидно развиваться иногда даже эволюционируя в допустим те же самые боевые искусства, которые технически, будут менять дефолтный метод взаимодействия предмета. В пример, НПС, у которого отсутствует знания об огнестреле, не сможет его использовать, а будет драться им в рукопашную. Все действия, которые можно совершить с предметом (кроме основных, типо стрельбы, или же можно даже это изменить, но выставить стрельбу как дефолтное первичное действие) будут скрыты в меню, которое открывается через R удобно будет выбрать вместо перезарядки r какое либо другое действие. В меню удара или перед атакой или стрельбой можно указывать цель на существе, но становится не понятно как действовать с целями нестандартной анатомии. Каждое существо имеет свою условную "оболочку", которая определяется мышцекостями, и служит ограничением по возможному объёму органов, будут иметься безопасный и максимальный уровни Это позволяет расхардкодить форму любого существа, позволяя менять его оболочку, или даже легко создавать существ прямо внутри игры (привет некромантия) Проблема остаётся при переопределение размеров органов. Изменение органических существ в основном будет производиться из-за мутаций (хотя кач мышц можно также учитывать, вкупе с фактом что сердце объём не меняет от этого), Тем самым изменять органы пропооционально.

- В игре естественно будет присутствовать крафт различных предметов и сооружений, но выполнен он будет не в стандартных рецептах. У Персонажа также в базовых навыках будут иметься действия к выполнению различной работы, такой как копать, ломать, разбирать, мешать, собирать и прочее. Процесс сборки выглядит следующим образом. Сначала мы выбираем конечную цель что мы хотим создать из длинного списка, разделённого на категории (или же можно выбрать режим вольной сборки, где полученый результат маловероятен, и зависит от интуиции и удачи. После этого мы выбираем используемые инструменты и навыки и начинаем работу.

- Вопрос организации активируемых способностей игрока. Технически, любое действие игрока, кроме заранее захардкоженых, можно считать активируемой способностью. Определяются и скалируются они из наличия знаний и имеющихся частей организма (бионика и мутации). То есть любая способность будет появляться только в случае, если сущность "знает" как пользоваться той или иной способностью. Из этого появляется вопрос о том, как же

структурировать магию, которая технически, будет более комплексными способностями. В то же время, имеется желание отделить магическую систему от обычных способностей, при этом не создавая отдельный, захардкоженый, "висящий в воздухе" модуль.

- Отражать скованность персонажа (от одежды), оглушённость, и невозможность двигаться параметром от 0 да 100%. От громоздкой одежды повышается скованость, также как и от допустим захвата персонажа ручками. Скованость можно распрастраняться на отдельные части тела. "Нулём" можно считать базовую скорость/ловкость персонажа, который "условно" голый. 100 процентов, это полное обездвиживание той или иной части тела.

Внутри одной клетки может храниться не одна фурнитура, и даже может иметь положение внутри куба, отображение положения разных объектов будет видно на тайле. Тут возникает сразу проблема с резким увеличением количества требуемой памяти для одной клетки. Возможно далеко не все предметы будут иметь определённое положение внутри тайла

- *Вся картах кольца разделена на 32(если подсекторы должны быть квадратными, то желательно деление на 64 или даже 128) секторов.
* Каждый сектор также имеет подсекторы (16 или 4, взависимости от толщины). В каждом

Система ситуационного масштабирования. Чем глабльнее происходит масштабирование, тем больший там процент случайности. Как пример, нулевой уровень интерпретации - это баббл(поле в котором происходит сам процесс игры)
* локационный уровень (ближайшие от баблла локации, или комплексные локации) интерпретации. Производит упрощенное вычисление сквадов, отдельных сущностей, инфраструктуры города и внутригородской экономики.
* уровень интерпретации под-сектора производит симуляцию городов в государство, вычисляет экономическую, политическую и военные сферы городов. Также производятся вычисления любых населённых пунктов, отдельных уникальных существ (упрощ. поведение) или любых других пользовательских установок.
*Уровень интерпретации сектора. Активными единицами на этом уровне являются государства, группировки, системы кольца, состояние кольца и любые другие легендарные или уникальные объекты, а также уникальные и важные персонажи, такие как правители и др., но их ИИ очень сильно упрощается.

- при таком раскладе возникает проблема интерпретации между уровнями. Это будет неизбежно вести к потере информации. У каждого автономного существа в игре будет Индекс Примерной Силы, который для примера будет включать в себя Общую силу и Общий Интеллект, которые будут отчасти автоматически, отчасти заранее установленным образом определяться при выходе существа из баббла.
Далее будут описаны методы интерпретации с одного уровня на другой.

- Элегантный костыль из красного дерева и природных каучуковых вставок - заводим лимит разрушаемости за один ход, т.е. N переходов по графу поддержки структур, один ход - начинает падать окрестные 3 этажа, второй ход - еще 3 этажа прицепленные к ним. Не обязательно сжигать Небо и Аллаха высчитывая сразу все воздействия, а игроку будет лулзово от возможности бежать перепрыгивая с обрушивающихся этажей.

- У каждого разумного человекоподобного существа будет 2-3 основных вида интеллекта, Первый это ANIMAL, второй это HOMO, третий это SOUL, каждый интеллект обладает той или иной силой указываемой в параметрах флагов, которая влияет на то, какое окончательное решение будет принято, при коллизии процесса принятия решения. Допустим у воина есть задача убить монстра, если его ANIMAL будет сильнее HOMO, и монстр будет однозначно крайне опасным, воин струсит и убежит.
- У каждого HOMO интеллекта будет будет так называемая "Персоналия", это своего рода хранилище всех важных воспоминаний, всех особенностей личности, целей и задач. МенеджерИИ каждый ход будет проходить каждое существо, и если у него имеется флаг HOMO, использовать его Персоналию я принятия решений конкретно этого существа.
- Игровой ИИ будет следовать не стандартному конечному автомату, а блокам-флагам MIND:, которые будут содержать в себе большое количество вариаций возможных действий по отношению к чему либо. Допустим обработчик ИИ видит врага, по некоторым ФЛАГам он может узнать его примерную силу, и насколько он страшный, ИИ сразу запоминает это существо, и начинает описывать его MIND флагами, в порядке их важности (обычно существо запоминается на 1-3 флага). Так как ИИ не перестал видеть существо с его персоналным ФЛАГом MIND:ОПАСНЫЙ,10 , игра совершает проверку по личностным параметрам ПсевдоЛичности ИИ,
- У каждого HOMO интеллекта будет свой небольшой пул краткосрочных "задач" и долгосрочных, который будет сохраняться прямо в сейффайл.

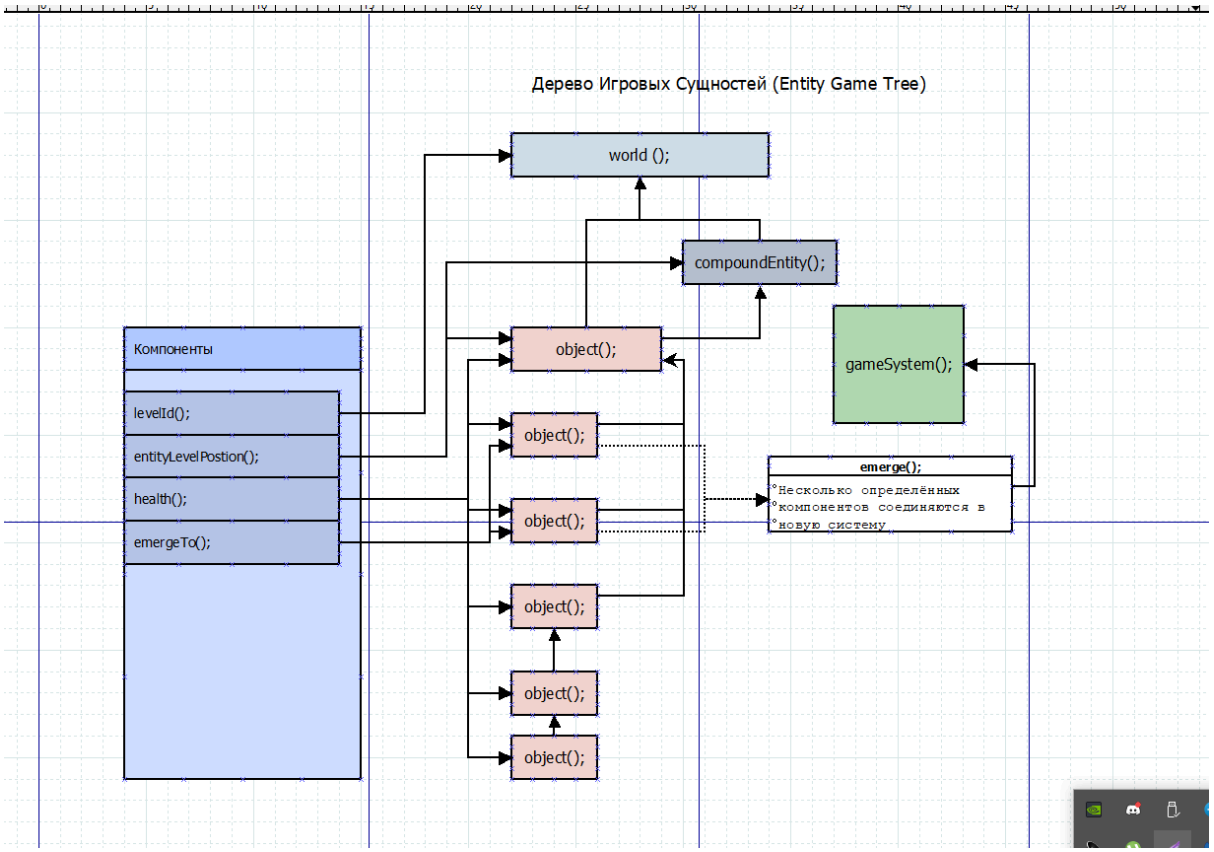
Проблема интерпретации с разных уровней масштаба.

Все многоблочные структуры не имеют местоположения каждого своего дочернего объекта, пока к ним не будет обращено через seen() т.е. нет смысла в больших структурах передвигать каждый блок.

- Возможно запись в СейфФайл будет транслироваться в реальном времени, и процесс ручного сохранения не требуется. При этом желательно создать буферную зону, которая будет восстанавливать состояние игры, в случае если произошёл внезапный обрыв стриминга внутрь сейффайла. Правда, вся эта система дико будет жрать системные мощности, а люди с SSD охуеют. Надо что-то придумати.

Местоположение объектов будет не матрице, или доступ к координатам будет получаться только по надобности?

CORE_DOCUMENT



Выделение коричневым, означает что данное явление или объект следует раскрыть более подробно.

В связи с тем, что в документе происходит терминологический и структурый ад, одной из приоритетных задач будет полная организация всего материала.

Мир будет представляться клеточной 3-д структурой, которая может хранить в себе многомерным массивом контейнеров объект или объекты. Количество объектов в одной клетке ограничивается по объёму, если идёт речь о нескольких объектах. Стена занимает, допустим, 100% объёма (в будущем требуются у.е.), а шкаф 70% (при этом добавляется флаг “STORAGE:60%”, который будет игнорировать “ITM_HEAP_CLPS” в своём объёме, и не позволять предметам, которые находятся внутри рассыпаться и ломаться хрупким, если они сброшены в кучу.). Условными размерами одной клетки пространства будут 2 м. в ширину и длину, и 3,5 в высоту (это всё неточно, еще много проблем с этим).
Некоторые объекты могут иметь размер больше 100%. В таком случае он автоматически объявляется многоблочной структурой. В каждой такой структуре существует центральный блок, который хранит в себе всю информацию об объекте, и дочерние блоки, которые служат только для того, чтобы передавать изменение состояния в главный блок. Но при этом, изменение позиции всегда задевает все блоки, при этом в случае если многоблочная структура в состоянии морфоповорачиваться, то тогда производится также персчет относительного местоположения её частей. Многоблочная структура технически может иметь любую конфигурацию расположения дочерних частей, но при этом функции морфоповорота и произвольного расположения доступны только структурам, не имеющим флаг MULT_BL_CREATURE. Вероятнее всего, дочерние блоки могут принимать часть внутренних объектов центрального блока. Условно если в 3х клеточном существе верхняя клетка обозначается тайлом головы, то и весь блок, размером условно 15% от всей клетки, в месте тайла будет содержать обьект мозга именно в этой клетке. Пока что система слишком запутана и далеко неидеальна. (Идея очень спорная, возможно стоит оставить только ссылки на внутренние части которые якобы там должны находиться, и использоваться для просчета повреждений или другого импакта)
Также каждый объект может иметь различные действия (является абстрактным классом), и состояния(эффекты, например горение, или уменьшение массы, тысячи сотней их!). Любая функция может накладывать эффект, и также любой эффект может вызывать функцию.
На каждой клетке могут существовать определённые «нематериальные» объекты, которые никак не отображаются для пользователя (за некоторым исключением) но при этом на клетке может быть неограниченное количество «нематериальных» типов. Они могут быть опасными токсинами, радиацией,

невидимыми аномалиями, или же даже воздухом(чтобы не тратить ресурсы на вычисление атмосферы, просчёт будет происходить только в особых случаях, или вовсе как такового «воздуха не будет», а будет вакуум.)
Любой объект может пользоваться абстрактным классом STEP (или можно сказать функцией), который будет являться основным методом изменения состояния любого объекта во времени. Обработку STEP (каждый ход) можно проводить добавляя в синглтон-хранилище (пул) все активные объекты в "пузыре", активные объекты будут добавляться при инциализации баббла, а также при входе или выходе из него. Аналогом этой функции, но в высшем масштабе может служить STEP_OVERMAP, который совершает то же самое что и ее меньшая функция, но применительно над ячейками карты мира, и намного медленнее (процесс выполнения задач из пула потребуется растянуть во времени, чтобы обойтись без внезапных зависаний на пустом месте, чтобы обработать всю очередь.) Особенность этой функции в том, что ее вычисления будут сортироваться по расстоянию от активной ячейки карты мира, и в случае если перемещение «пузыря» более чем на одну клетку, произойдёт пересортировка массива STEP_OVERMAP (происходит в случае телепортации). Обработку STEP и OVERMAP_STEP можно чередовать исходя из загруженности, отдавая приоритет на STEP.

С треда анона был разговор про приоритет, но пока не понятно что это и зачем он нужен, возможно это своеобразная степень влияния на тот или иной объект.

Далее нужно прокашляться за систему материалов, то есть каждый предмет в игре будет состоять из каких-то деталей, или цельных «материалов», как например робот, который состоит из своих запчастей, проволоки, микросхем и прочего, но при этом они также состоят из каких-то своих деталей, а те из «первичных» материалов. При этом вся эта система должна быть не слишком сильно запарной, нет смысла каждый транзистор в плате отдельным предметом делать, и при этом по хорошему требуется не настраивать это всё вручную, а создать заранее алгоритмы, которые бы удобно просчитывали что из чего состоит, и желательно чтобы эти просчёты за просто так не тратили ресурсы на просчёт, то есть нужно учесть масштабирование.
То есть телефон попадает в огонь, на него вешается флаг !!ГОРЕНИЕ!!, или меняется температура, и идёт запрос на сопротивление телефона высоким температурам, если проверка проходит, с телефоном всё ок, если проверка проходит не полностью, телефон получает урон огнём, если телефон получает некоторое количество повреждений после которых он становится нефункциональным, он делает запрос на тип повреждений (хотя тип можно не учитывать, просто переводить тип сразу на компоненты), и исходя из ответа распадается на соотвествующие части, теряя свои свойства. Таким образом компоненты повторяют судьбу телефона, и всё это происходит пока не дойдет

до первичных материалов, которые уже считывают тип повреждений, или считывают влияющие факторы, в нашем случае это огонь, и принимают нужное состояние (пластмасса начинает плавиться, допустим.)

FLAGS

Флаги можно будет настраивать, вводя в них параметры, как допустим объём контейнера, который будет указываться, допустим в кубических сантиметрах или литрах.

MATERIAL:PLASTIC,40 - Флаг обозначающий из какого первичного материала состоит тот или иной объект. Может генерировать параметры (прочность, вес и пр) автоматически, также помогает просчитывать процесс разрушения предмета, или любые другие

FORM:HOMO_ARM,10 - Флаг, который сообщает форму обьекта. Будут несколько пресетов, использоваться могут много где, например для вычисления возможности надеть что либо на что либо. Как пример, человеческие руки ноги, форма человека, голова, руки ноги животных, или руки ноги с припиской размера, тонкие толстые.

STORAGE:60,1 - Флаг, который позволяет объектам хранить в себе другие объекты. Технически, Шкаф и рюкзак не будет отличаться, поэтому если тащить руками шкаф и рюкзак, вещи будут оставаться в нём. Также, добавляя флаг WEARABLE, появляется возможность надевать предмет на себя.Но при этом, складывается ощущение, что создавать одежду простым добавлением флага WEARABLE, это не самая адекватная затея, но это на будущее. Обьекты хранящиеся в других обьектах, не будут иметь собственных координат мкстоположения, пока к ним не будет сделан какой либо запрос (это может быть как открытие сундука, вскрытие трупа и прочее) Это позволит оптимизировать ресурсы, и не перемещать каждый орган внутри монстра, когда он собирается сделать шаг.

- Объём хранилища в литрах и см. кубических.
- Безопасность контейнера, коэффициент с плавающей точкой, чем он больше, тем больше шанс что при нанесении урона контейнеру, хрупкие предметы внутри него останутся целыми.

WEARABLE:HOMO_ARM,10 Любой предмет который можно будет закрепить или надеть на что или кого либо, будет иметь этот флаг. Является парой для ФЛАГа формы, при этом поддерживает небольшой отступление +-1 у.е. по размеру, для нормального ношения.

MULT_BL_CREATURE:1 - флаг, применяемый на мультиблочные структуры, для того чтобы отметить их как принадлежность к существу с ИИ (вероятно возможно флаг не будет блокировать обработку ИИ). Если его применить на мультиблочную структуру, то исчезает функция морфоповорота и блокируется свободная конфигурация дочерних блоков.)
INTELLECT:ARTIFICAL,0 - Флаг, который присущ каждому существу, которое может совершать какие-либо составные действия, или принимать решения хотя бы в примитивном виде. Примечательно то, что внутри одного существа может находиться 2 и более интеллектов, и то как существо будет себя вести, зависит от того какой интеллект насколько преоблалает

- Тип интеллекта, пока есть только 4 варианта, и каждый вариант имеет свой набор уникальных поведенческих паттернов-флагов:
1. ARTIFICAL - Имеет максимально прагматический вид интеллекта, выполняет команды точно и чётко.
2. ANIMAL - Представляем из себя все животные инстинкты
3. HOMO - Сложная интеллектуальная система, которая содержит все аналитические методы, в общем это Эго.
4. SOUL - На данный момент очень расплывчатый интеллект, основная его сила зависит от силы Огненного Тела, а основные его мотивы действий диктуются поляризацией. Условно можно сказать, что ИИ с полностью преобладающим интеллектом огненного тела, будет заниматься бесконечным накоплением силы, манчкизмом. Но также этот вид интеллекта не может существовать в одиночку.
5 . CHTONIC - Самый неопределённый на данный момент интеллект. Вешается на существ, чей разум разительно отличается от стандартов человеческого. технически будет содержать в себе отдельные различные паттерны поведения, которые не встречаются у остальных типов интеллектов.

HAND - Флаг, который будет иметь в себе миниконтейнер, который может хранить в себе любой предмет (грубо говоря ты держишь его в руках) или "ярлык премдета" если ты за него держишься. Это нужно допустим для перетаскивания предметов, или чтобы ухватиться за что-либо.

OBJECT:

OBJ_FUNC:

Тут представлены несколько классификаций функций объектов, которые могут быть применены. Все они могут иметь входные параметры, и каждая уникальная функция будет иметь свой LUA скрипт, или же непосредственный хардкод. Всё зависит от дальнейшей реализации кода.

IDLE - что-то вроде повсеместных действий, которые выполняются сами по себе, как течение и испарение воды, горение материалов и прочее, но пока что кажется, что для особых случаев, потребуется выделять отдельные категории, только для того, чтобы оптимизировать более трудоёмкие процессы, как течение воды, но это не точно.
USING – функция объекта, которая исполняется только при соблюдении каких-либо внешних условий. Например – ловушка, рычаг, или печь.
INT_ACT – Все функции которые будут использоваться всеми сущностями, имеющими собственный интеллект. Вероятно эта категория будет также включать в себя игрока(ов), просто будет иметь «сессию», которая будет отыгрываться либо с помощью ИИ, либо с помощью сессии юзера.

CREATURE:

CREATURE_ACT:
Тащить – действие может выполняться при достаточном количестве сил, свободных частей тела с флагом GRAB (пасть животных считается). Игроком активируется через клавишу “G” . если куча, высвечивается список сорт по весу в порядке убывания. Все закреплённые объекты не появляются в списке, если на указанной клетке есть только закрп. объекты, выводится сообщение о невозможности тащить их, если нет ничего, пишется ошибка.)

AI:
Система искусственного интеллекта обещает быть очень трудоёмкой задачей. Думаю, что ее следует начать разрабатывать, с заделом на возможность создания «коллективного» взаимодействия на разных уровнях. При этом регулируя степень «согласованности» внутри менеджера ИИ, а также создание «фракций», позволит одним модулем охватить весь процесс принятия решений юнитов, используя один модуль как для коллективного сознания, так и для не очень скооперированных существ, а также одиночных, и даже враждующих друг к другу существ.
Основные подтемы:
- Система иерархии существ, их организация как отдельных сущностей, или как сквадов, отрядов, присвоение (возможно даже автоматическое) ролей в соответствии с их возможностями.
- Система планирования и принятия решений. Она может быть выражена как децентрализованная система (коллективное сознание), или же иметь

принимающих решение сущностей. Также это задевает тему иерархии, и приоретизацию решений, если группа состоит из условно одинаковых по интеллекту сущностей. Как вариант, юнит который попадает под командование, обрабатывает только простые решения, по типу куда двигаться когда стрелять.
- Система восприятия мира. Сюда будут также включены все возможные методики восприятия (зрение, слух, обоняние) У каждого юнита будет несколько возможных способов восприятия окружения, и активироваться они будут в последовательности их «чуткости». Т.е. если у существа с очень плохим зрением, обоняние развито намного сильнее, он использует именно его. При чём восприятие будет связанно с состоянием встревоженности, то есть если существо видит противника, оно использует только зрение, если противник пропадает (и не соблюдается условия, что вокруг цели нет препятствий для видения), существо двигается в точку, в которой последний раз видело цель. После этого идёт проверка на второй по величине орган восприятия (хотя возникает вопрос с тем, что допустим пока существо попытается вынюхать местоположение, за стенкой игрок может хоть срать начать громко, никто не услышит.), если же существо не обнаружило цель, оно переходит в режим поиска. Также встаёт вопрос о том, куда, в каком объёме и в каком виде сохранять полученные данные, как решать что из «видимого» можно отнести с «полезной» информации, а что нет. Поэтому вопрос памяти, остаётся открытым.
- Система навигации внутри 3х мерного мира, состоящего из уровней. Проблема этих алгоритмов в том, что они слишком «идеальны», но система восприятия и памяти, должна исправить эту проблему. Также встаёт интересный вопрос бесцельного следования/блуждания, или поиска.

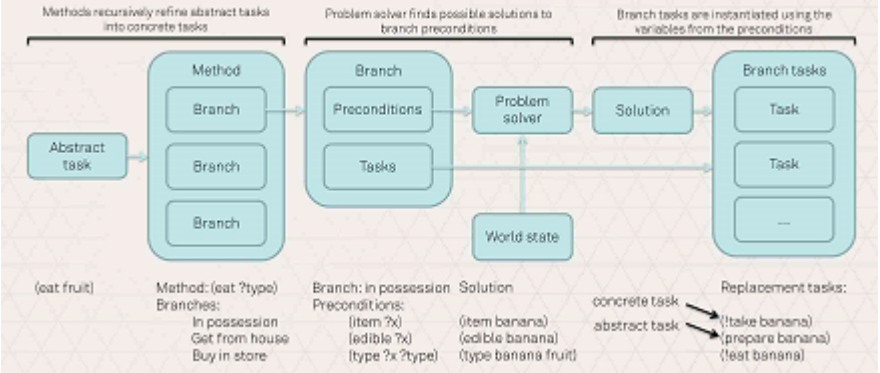
Менеджер ИИ во время работы содержит в себе Группы, которые в себе также содержат Сущностей. Каждая группа связана общим пулом памяти, в котором сохраняются знания о локации, и возможных опасностях (возникает проблема, что с каждой подзагрузкой сквад сидящий на базе будет охуевать от того где он находится, и начинать исследовать своё место дислокации).

Менеджер ИИ будет также иметь «уровни интеллекта», который он будет присваивать группам, или одиночным юнитам. Эти уровни могут быть как и в порядке возрастания интеллекта, так и просто различными типами ИИ. Или быть вовсе подключаемыми модулями, допустим модуль планирования.

Уровни:

Помимо уровней, Менеджер ИИ будет иметь специализированные модули (или же и вовсе существовать будут только модули)
- Модуль-сортировщик – специализированная система, которая будет запоминать и распределять все активные в данный момент фракции, сквады и

группы, и будет обновлять их исходя из масштабируемости. То есть выделение вычислительных ресурсов для существ и сквадов, которые находятся непосредственно в «пузыре(игровая зона, которая в данный момент подгружена, является самым низким уровнем масштабируемости)». Также позволяет выделять из фракции дополнительные сквады, совершать слияния сквадов, в случае если один из них неполный, или понёс потери, собирать оставшихся от разбитых сквадов существ обратно во фракцию, или в ближайший сквад. Также внутри себя содержит все данные о том какими ресурсами (как и смасштабированными числами, так и список всех существ) обладает так или иная фракция (ВЫНЕСТИ В ДРУГОЙ МОДУЛЬ).
- Модуль-планировщик. Имеет несколько пулов планируемых действий, исходя из временнОй масштабируемости. Пулы заполняются специально подготовленными шаблонными макросами (являются предопределёнными последовательностями действий), которые активируются из-за каких-либо внутренних или внешних факторов (нехватка ресурсов, или обнаружение неизвестной сущности.)



В пуле, задачи имеют разный приоритет выполнения, задачи наибольшего приоритета будут распределяться исходя из возможности того или иного юнита выполнить эту задачу и расстояния до ближайших юнитов. Также задачи могут иметь дополнительные параметры, как например «опасность(требуется более подробное описание вычисления)», поэтому при выполнении данной задачи будет учитываться при подборе действующих юнитов. (Следует для начала хотя бы описать паттерны, связанные с нападением и защитой.)
-Модуль-стратег – Модуль ИИ более широкого масштаба, нацелен уже на взаимодействией фракций, и геополитические функции.

У каждого сквада, который находится изолированно от своей фракции, есть определённая задача, которая заранее выбирается из списка нужд фракции, тем самым задавая запрос на формирование сквада. Сквады могут формироваться только если фракции изначально имеют достаточное количество ресурсов для их формирования, поэтому если фракция состоит из 8 человек, было бы глупо организовывать сквад в 6 человек, чтобы просто захватить ближайший пункт (для таких маленьких фракций будет свой список

действий, которые они будут совершать, исходя из установленных флагов). Если у фракции есть важная цель в пуле, и есть достаточное количество ресурсов для организации сквадов, он формируется исходя из требуемой задачи, допустим для штурма здания, нет нужды выделять 30% строителей, или снабженцев.
В случае если на сквад совершается нападение, уровень «встревоженности» поднимается на 100%, и с этого момента сквад переходит в боевой режим. В боевом режиме у сквада есть некоторые основные паттерны поведения, выбор которых зависит от того какой мощью обладает сквад и его отдельные юниты по сравнению с игроком, и то, каким уровнем интеллекта обладает сквад. (Расписать поведение частей, разделение на подгруппы, для обхода в флангов и прочее.)

WorldGuide

World Guide

Сеттинг представляет из себя балансировку научной фантастики и космооперы, содержащей в себе нестандартную компоновку деталей этих жанров. В сеттинге игры содержатся как привычные для таких жанров элементы как параллельные миры (условно встречающиеся в самой игре), киборгизация, древние технологии мёртвых цивилизаций, мутанты и биоинженерия (биошейпинг), так и более с первого взгляда не вписывающиеся вещи:

- лоу-хай/альтер технологии. (Технологии, основанные на более примитивных человеческих аналогах, но выполняющие при этом намного более сложную функцию/Технологии, альтернативной ветки развития, как пример cogpunk, и его применение для создания автоматонов.)
- Эзотерического направления "псевдомагия" или схожие методы накопления силы/влияния на мир. (см. вики.)

Действие происходит на огромной мегаструктуре - "мире-кольце", которая вращается вокруг звезды (которая меньше Солнца в 8 раз.), и состоит из самого мира кольца, которое находится на расстоянии ~1/8 а.е., и системы гигантских коллекторов-заслонок, которые выполняют функцию смены суток и собирают электричество и звёздное вещество для производства и частичной передачи его на мир-кольцо. Основные держащие каркасы созданы из неизвестного материала, который настолько плотный и прочный, что единственный адекватный и известный способ уничтожения, это аннигиляция.

На кольце есть довольно разные климатические зоны, которые поддерживаются искусственно с помощью огромных установок по краям, и роя автоматов, обладающих климатическими манипуляторами.
У самого кольца огромная история, оно переживало и рассвет его создателей, крах, века забытия, подъёмы, массовые войны и почти полное уничтожение поверхности. После такой шоковой терапии, автоматическим системам пришлось восстанавливать экосистему, и системы самого кольца около 15ти тысяч лет. Но даже после такого внушительного срока, кольцо не смогло залечить раны, которые причинили ему. На карте территории остались огромные, в десятки тысяч километров плеши пустошей. Оставшиеся выжившие недоцивизации отстраивали города, и пытаются восстановить экономику, но при этом с этим концами потеряв все знания об обслуживающих кольцо технологиях.
Технологии управляющие системами восстановления экосистемы в автоматическом режиме определили скопление людей, что помогает и по сей день поддерживать хрупкое изобилие жизни в определенных регионах.

ИДЕИ ДЛЯ ЛОКАЦИЙ:
В игре довольно часто будут встречаться так называемые "Цитадели", своего рода летающие острова-зАмки, которые были созданы по образу тех, что были воздвигнуты ещё Архитекторами. Конечно к началу игры и эти цитадели уже являются заброшенными, и в основном к ним очень тяжело подобраться.
Как пример Цитадели, это огромная среда обитания в стратосфере кольца, полностью покинутая, с некоторым сеттингом протухшей ретро (вспоминай плакаты) научной фантастики 70 - 90х годов, которая начинает переходить в новую эру псипанка и неомагии.

Черновик

- Стандартный игровой лог, будет заменён на Лог внимания. В нём по дефолту будут выписывается только те вещи, которые непосредственно касаются персонажа, и на что он обращает машинально внимание. Позже лог может при определённых условиях расширяться. Логгирование вероятно будет записываться в формате псевдо образов, а позже расшифровываться в текст. далее, лог превращается в лог внимания, его суть в том, что он отражает только те вещи, на которые в данный момент игрок обращает внимание. Ну допустим, если ты сражаешься, даёшь кому то пизды, он отписывает удары, но при этом молчит о том, что происходит сзади тебя, потому что ты как бы это не во внимании держишь. Сам лог также может несколько Строк содержать. допустим одна описывает твои ощущения, вторая что ты видишь, а третья что

слышишь Всё это можно посмотреть будет потом в одном поле конечно но для быстрого показа на экране, это будет разделяться

Допустим для звуков вообще достаточно одной строчки, плюс поп-апа на экране, потому что игрок так должен будет условно воспринимать это событие, но при этом после того как звук прошёл, он уже не имеет такое значение, но если что его всегда можно в истории будет посмотреть.

Вторым окном показывать визуальные описания объектов на которые смотришь/инспектируешь, и также записывать события которые произошли ближе всего к персонажу.

Третье окно просто передаёт внутренние чувства, мысли, допустим будет активно засирать лог, если персонажу больно, или он хочет дико ЖРАТ

- НПС также "разговаривают" языком псевдо образов, но тут уже придётся помучаться с ИИ, и не понятно, нужно ли это вообще всё.

- ГГ может быть бессмертным, "убийство" его, а точнее нанесение огромного урона, допустим отхуярить руку, раздробить опорно двигательную систему, или потеря крови как бы обез
движивает его на время. Он впадает в анабиоз и регенерирует. можно прокаачивать блять перса, повышать порог анабоиза, можно находить и копировать органы, конечности
и всю хуйню. (ЭТО ГОВНО НАДО УБРАТЬ)

- Амулет, или любой другой магический предмет, который производит проклятие запирания души ГГ. Если персонаж развоплощается, то он попадает в аналог псевдочистилища, в котором он должен либо собрать нужные энергии для перевоплощения, либо просто найти выход.

- Помимо физических органов, человеческий персонаж будет иметь также тонкотелесные органы, такие как Энергетические Вихри ("Energy Vortex"), Энергетические каналы/сети, Управляющие матрицы, и прочие штуки, эти системы балансируются сами по себе, но также их можно будет усиливать и развивать, но не непосредственным образом.

- Особенности кривой сложности. Экспериментирование с кривой сложности может быть довольно интересным занятием,

так например давать в середине игры, или в моменте когда персонаж освоился и стал довольно сильным, своеобразный выбор ,"если хочешь, можешь отправиться в такую опасную зону, сколько награды хочешь получить.

Главный герой всегда сможет найти то, что ему будет не по зубам. Даже на высшем уровне развития он не сможет переплюнуть некоторые силы слишком легко. Это будет крайне опасная задача, плюс ко всему вероятно ведущая к плохому концу мира. Условно говоря победить сам мир. Или же создать заведомо иллюзорную цель, или планку силы. Как например, попытаться взломать системы мира-кольца и получить секретные знания про него, или завладеть сиатемамми кольца с целью уничтожения отдельных государств или всей жизни на кольце

- Концепция "мирной жизни". В случае успешной попытки создания симулятивных городов, вполне возможен вариант игры, в котором персонаж игрока начинает жить в городах с развитой инфраструктурой, арендовать жильё, зарабатывать деньги и жить внутри города.

- Это позволяет расширить возможности ненасильственной жизни персонажа. Очень интересная сфера для кирилливания.

- Концепция " масштабируемой симуляции городов "

- Концепция "Великих Артефактов", суть которой в том, что определённые заранее установленные, мощные предметы, знания и прочее находятся в единственном экземпляре во всём мире. Исходя из огромных пространств самого мира, случайно встретить ВА будет не то чтобы невозможно, но очень близко к невозможному. Нахождение подобных предметов всегда будет сопровождаться долгой цепочкой поиска, нахождения улик, и вычисления вероятного местоположения предмета.

- В игре в будущем будет комплексная поддержка тайлсета, хочу сделать его охуенно красивым блядь чтобы ух прямо. Ещё музыку добавить похожая на дрожащий ост caves of qud, но более техничная. Ламповая такая, lo-fi

Один из методов отображения псевдо трёхмерности с помощью тайлсета, это затемнение и выцветание объектов которые находятся выше персонажа, и добавление прозрачности и тени (имеется ввиду тень на земле) объектам которые находятся в воздухе. Важно правильным образом расставить приоритет рендеринга, особенно если речь идёт о восприятии объектов через стены. Также есть идея поэкспериментировать с отображением фасадов многоэтажных зданий.

Контен т всей игры технически будет родственным с модами, но он также будет сегментирован, или разделен на секторы, это позволит не загружать всю тучу за один присест, а также даёт возможность выключать те или иные части контента на свой вкус.

Загрузка контента и скриптов будет происходить скорее всего не в начале игры или в запуске, а в непосредственном процессе вызова, или же частью при запуске - частью фоново. В случае обращения загрузки сохранения к предметам с id из какого то мода, или сектора контента, происходит его подзагрузка при старте, остальные скрпиты или куски контента будут погружаться в моменты когда игра будет обращаться к тем или иным id модов или секторам контента.

Мне кажется оставлять игру только в одной сфере это очень мало. Вот если сама игра стартует на рингворлде, то вполне себе интересная затея дать возможность вылететь с рингворлда, и найти другие интересные объекты. К сожалению космос слишком огромное место, и давать полную свободу это неверная идея, он окажется почти пустым. В то же время решить может всё телепортация, но имхо это довольно грубый метод перехода из одного мира в другой. Вероятным решением было бы оградить от ближнего космоса, и дать возможность совершать самые близкие точки перелёта + сверх световые прыжки с помощью ретрансляторов аки масс эффект. Но в то же время возможность с такой лёгкостью покинуть места обесценивает опыт попадания туда. Как решение, переход в другую зону, починка ретранслятора это будет крайне сложная задача.
Есть мысли о том, чтобы сменить место действия с рингворлда в другие места. Как пример это могут быть древние среды обитания, с некоторым сеттингом протухшей научной фантастики 70 - 90х годов, которая начинает переходить в новую эру псипанка и неомагии.

Обдумываю мысль остановиться на нашем времени, но вплетении THE TRUTH IS OUT THERE. При этом надо как-то разграничить возможность продвижения ГГ внутри Общества. То есть чтобы он действовал подпольно. При этом сеттинг рингворлда обещает быть более скажем так свободным в плане того, что можно придумать, но в то же время сеттинг нашего времени, но сферы существования в подпольше даёт какой-то интересный обратный импакт.

Предлагаю при создании ЛОРа и сеттинга как можно меньше опираться на стерильный сайнс фикшон, отдавая предпочтение в более интересных визуальных и текстовых описаниях объектов. Посмотри как с этим работает warframe

Простенькая симуляция двухмерной карты космоса.

Ретранслятором будет являться огромная станция с очень сложными системами. Чинить эти системы придётся ручками.

-Стильный уебок, который может создавать свои копии, они очень лвкие, быстрые, у них одн разум на всех и они кароч как хайвмайнд все свои действия кооперирую и дают
всем пизды ебааать. А еще при нанесении урона (относительно немного, они хилые) они взрываются ракаленным воздухом. заебись.

-куклы куклы кууклы, БОЕВЫЕ КУКЛЫ.(ебать о чем это я)
Создавать отдельную фракцию людей, которые развивают искусство создания марионеток, и их оживления. Можно узнавать их тайны и секреты создания големов и ревенантов. Их условная сюжетная линия будет рассказывать о том как отколовшейся группа людей, которые ненавидят манипуляции с душой в концепции некромантии, начали исследования в создании Искусственного интеллекта на основе магии и големовства. Куклоебы будут довольны, Шинку лучшая кукла.

Были мысли о мультиплеере но они идут нахуй.