СТАТЬИ

ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ: ЧАСТЬ II

Сергей Гимельрейх, 4 года назад | 9 | 5 min | 31667

Сергей Гимельрейх (Манжеты ГД), гейм-дизайнер и куратор креативного пространства Indie Space, делится основами методики декомпозиции игровых механик видеоигр.

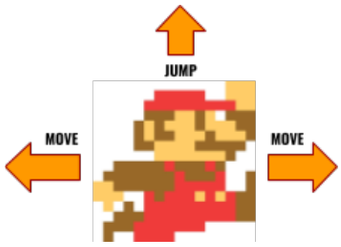
Атомарные игровые механики

Как мы выяснили в первой части статьи, Игровые Механики подразумевают под собой воздействие на игровые объекты и обратную связь, сигнализирующую результат этого воздействия. Всё это вместе создаёт уникальный почерк игры, подходящую игровую динамику. Чаще всего в играх используется целый набор воздействий и широкий спектр элементов обратной связи. Такие системы в дальнейшем мы будем называть Комплексной Игровой Механикой (КИМ).

Если декомпозировать КИМ известных игр, можно обнаружить большое количество повторяющихся микро-взаимодействий, которые присутствуют практически во всех играх, и, как я обнаружил позже, их конечное количество. Все эти микро-взаимодействия я называю атомарными (простейшими/неделимыми) игровыми механиками.

Рассмотрим простой пример:

В игре Super Mario Bros игрок воздействует через игровой контроллер на персонажа Mario. Можно перемещать героя влево/вправо и прыгать (в исключительных случаях герой может приседать (когда он крупный после поедания гриба)).

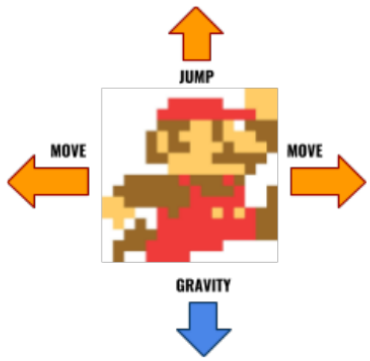


Как видите, в игре применяются всего два микро-взаимодействия, которые используются на протяжении всей игры для решения большинства поставленных перед игроком задач: **MOVE** и **JUMP**.

Вроде всё просто, но чего-то не хватает, не правда ли?

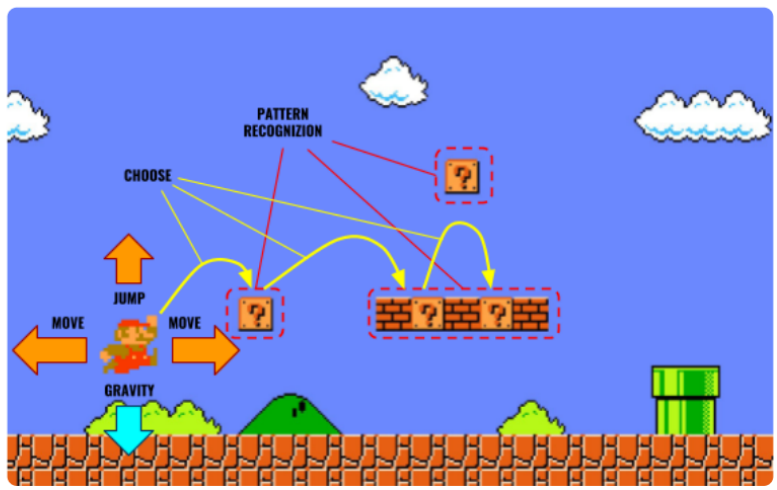
Если бы Mario оказался на пустом уровне, где нет никаких других объектов, он бы просто упал за край экрана, и… GAME OVER!

Всё потому, что на нашего героя воздействует сила гравитации (**GRAVITY**), которая также является частью комплексной механики игры, и её значение для платформеров крайне важно. Обозначим воздействие гравитации наряду с воздействиями контроллера игрока:



Чтобы персонаж не упал за пределы экрана, используется ограничение уровня в виде пола и/или платформ, которые останавливают падение персонажа. Уровень с препятствиями можно рассматривать как игровую задачу, которую решает игрок при помощи механик взаимодействия с персонажем и… своей головы. Появление платформ «включает» голову, в которой возникают необходимые нам варианты выбора и вызовы: как использовать платформы, чтобы добраться до бонусов; как преодолеть препятствия на пути; как не выпасть за пределы уровня и т.п. Фактически, уровень представляет собой паззл, который распознаёт игрок и выбирает, как двигаться персонажу.

Как видите, в нашем комплекте микро-взаимодействий появляются ментальные компоненты: **PATTERN RECOGNITION** и **CHOOSE**.



Таким образом, мы видим, что игра оперирует комплексом микро-механик, которые образуют тесную связь, комплекс взаимодействий, создающий уникальный почерк динамики и эстетики каждого жанра, каждой отдельной игры.

Это означает, что любую комплексную игровую механику можно разобрать на элементарные составляющие — атомарные игровые механики. Давайте рассмотрим список атомарных механик, которые я использую для построения схем, наподобие той, что использована в статье про разбор механики игры Kirby's Adventure.

Список атомарных механик

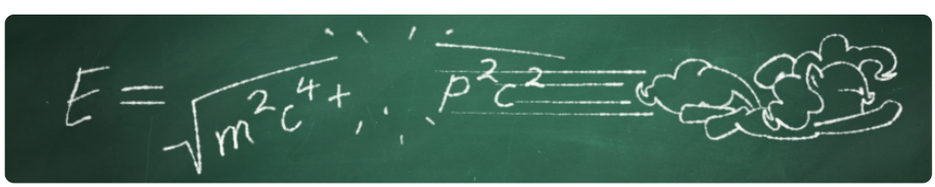
Все атомарные механики я разделил на три смысловые группы:

- **ФИЗИЧЕСКИЕ** — имитация/симуляция различных физических эффектов
- **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ** — управляющие игровыми ресурсами
- **МЕНТАЛЬНЫЕ** — использующие определённые возможности мозга игрока

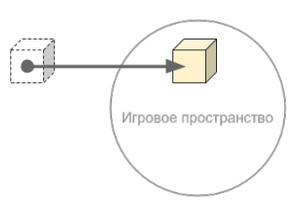
Помимо этого, важно отметить некоторые дополнительные термины, которые я буду использовать в дальнейшем при описании механик и построении схем взаимодействия:

- **Игровой объект** — любой объект в игровом пространстве, с которым происходит взаимодействие (фигурка героя, автомобиль, оружие, усилители на карте, стена, дверь и т.п.)
- **Игровой ресурс** — игровая сущность, отражающая различные параметры, важные игроку (очки жизней, очки рейтинга, параметры героев, монеты и т.п.)

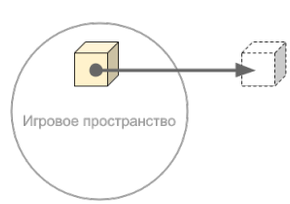
ФИЗИЧЕСКИЕ ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ



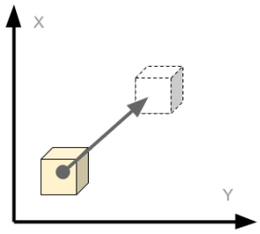
ПОМЕСТИТЬ (PLACE)
Помещение игрового объекта в игровое пространство. К примеру, в игре Тетрис в игровое пространство в верхней части стакана Помещается объект Фигура.



УДАЛИТЬ (ELIMINATE)
Удалить игровой объект из игрового пространства. В том же мач-3 удаление фишек с поля является важной частью комплексной механики игры.

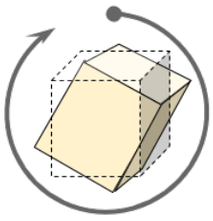


ПЕРЕМЕСТИТЬ (MOVE)
Переместить игровой объект из одной точки пространства в другую. Как правило, механика подразумевает, в том числе, математический закон перемещения (равномерно, с ускорением, с замедлением и т.п.).



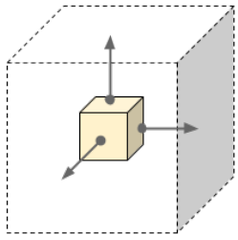
ПОВЕРНУТЬ (ROTATE)

Повернуть игровой объект вокруг выбранных осей на какой-то угол по часовой или против часовой стрелки. Есть игры, в основе кор-механики которых лежит механика ПОВЕРНУТЬ, к примеру: Superhexagon, Zuma.



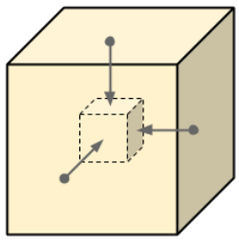
УВЕЛИЧИТЬ (ENLARGE)

Увеличить объект в размере. В данном случае могут рассматриваться разные виды увеличения. Это может быть равномерное увеличение либо удлинение. Опять же, динамика увеличения может быть задана разными математическими законами, которые, безусловно, могут влиять на динамику геймплея.



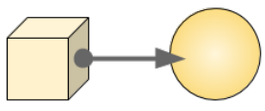
УМЕНЬШИТЬ (DIMINISH)

Уменьшить объект в размере. Механика обратная Увеличению. Обладает теми же свойствами, по сути.



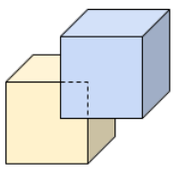
МОРФИРОВАТЬ (ИЗМЕНИТЬ ФОРМУ) (MORPH)

Изменение формы объекта. Начальная и конечная формы задаются в зависимости от задачи в игровом процессе. Примером игры, где используется эта механика в коре, является Gish.



ПЕРЕСЕЧЬ (INTERSECT)

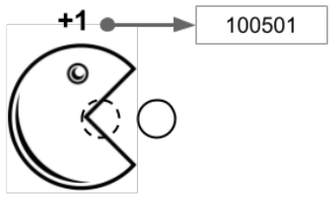
При пересечении объемов и/или площадей игровых объектов в пространстве происходит что-то. Механика пересечения используется как неотъемлемая часть большинства комплексных механик.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ

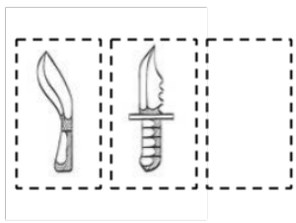
СОБРАТЬ (COLLECT)

Увеличение количества какого-либо игрового ресурса. К примеру, набор очков при подборе монеток в игре Super Mario или очки за горошины в Pac-Man.



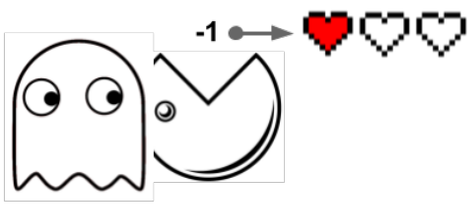
НАБОР (SET)

Сбор определённого набора игровых ресурсов или объектов. Сеты оружия и брони в Diablo, коллекции в большинстве социальных игр.



ОТНЯТЬ (REDUCE)

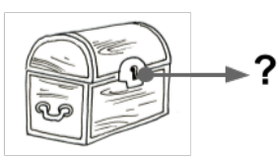
Уменьшение количества игрового ресурса. Механика обратная СОБРАТЬ. Отъём какого-либо ресурса используется очень часто в комплексных игровых механиках.



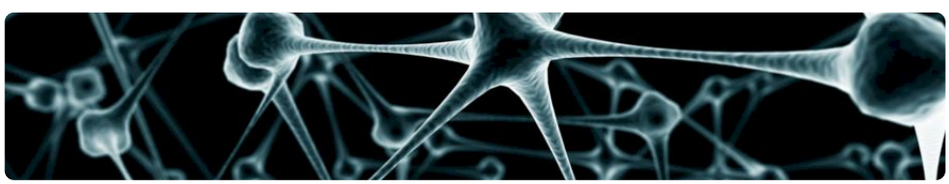
СЛУЧАЙ (RANDOM)

Генерация случайного количества игрового ресурса.

Про случай стоит отдельно сказать. Генерация случая может подразумевать в том числе случайный выбор из группы объектов, когда нужно, например, поместить в игровое пространство один случайный игровой объект из заготовленного набора.

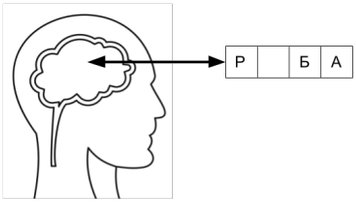


МЕНТАЛЬНЫЕ ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ



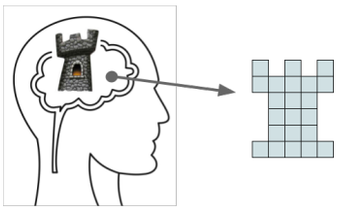
РАСПОЗНАТЬ ШАБЛОН (PATTERN RECOGNIZE)

Игрок идентифицирует заранее заданный шаблон. Это может быть звуковой, графический, символьный или поведенческий шаблон. Ярким примером распознавания шаблона является любой уровень в форме лабиринта. Другой пример — распознавание поведенческого шаблона приведений в Pac-Man.



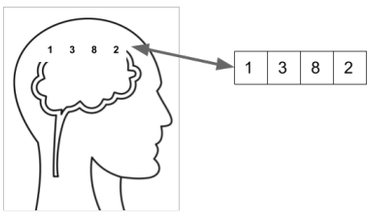
СОЗДАТЬ ШАБЛОН (PATTERN CONSTRUCTION)

Игрок придумывает шаблон, который затем реализует при помощи механик, предоставляемых игрой. Это может быть звуковой, графический, символьный или поведенческий шаблон. В Minecraft игрок может построить из кубиков, практически, любой объект, который он задумал.



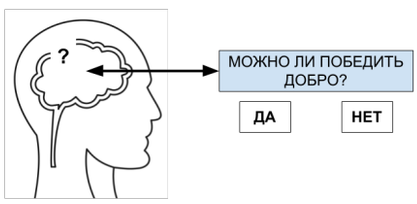
ЗАПОМНИТЬ ШАБЛОН (MEMORY)

Игрок запоминает предоставленную игрой информацию. Это может быть звуковой, графический, символьный или поведенческий шаблон. Простейшим примером применения такой механики является игра Memory.



ВЫБРАТЬ (CHOOSE)

Игрок делает выбор между предложенными вариантами. Выбор может быть равнозначный или с предоставленными игрой подсказками. Механика применяется повсеместно, где игроку предоставляется выбор: куда двигаться; как ответить в диалоге; как уклониться от противника и т.п.



Это весь список. Возможно, какую-то механику я упустил, если есть предложения, буду рад их принять и обсудить. Цель всей этой систематизации — создать полный набор атомарных игровых механик, из которых можно конструировать комплексную игровую механику любой сложности.

ДОПОЛНЕНИЕ: *Игровая механика не обязательно подразумевает, что игрок воздействует на игровой объект через неё, она может активироваться и алгоритмом игры. Неигровые персонажи (т.е. те, которыми не управляет игрок непосредственно) могут также через игровые механики воздействовать на игровые объекты.*

В следующей части я подробно расскажу про методику построения схем на основе атомарных игровых механик.

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ…

#GAME MECHANICS #АТОМАРНЫЕ ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ #ДИНАМИКА ИГРЫ #ИГРОВЫЕ МЕХАНИКИ #МЕХАНИКА #МЕХАНИКИ #МИКРО-МЕХАНИКИ

Related posts

СТАТЬИ

ЗАМЕТКИ НАЧИНАЮЩЕГО ГД: ПРО ЛЕВЕЛ-ДИЗАЙН SHADOW OF THE TOMB RIDER

7 | 7463 |

СТАТЬИ

ИГРОВОЙ БАЛАНС #3

3 | 26141 |

СТАТЬИ

КРИВАЯ СЛОЖНОСТИ

1 | 20165 |

9 комментариев

Алексей

Почему-то в физических атомарных механиках у вас есть преобразования (увеличить-уменьшить, изменить форму), а в экономических атомарных механиках — нет.
Хотя элементарный пример такой механики — магазин, где ресурсы меняют на другие ресурсы (обмен «золота» на «защиту» или «урон»). Не говоря уже об экономических стратегиях, в которых преобразования ресурсов является основой игрового процесса…

4 года назад | Войдите, чтобы ответить

Serge Himmelreich

Алексей, спасибо за комментарий! Обмен ресурсов можно обеспечить простым отъемом одного и увеличением другого. Не думаю, что есть смысл отдельную механику для этого объявлять.

4 года назад | Войдите, чтобы ответить

HopeLess CatE

Интересная и удобная структуризация. Жду продолжения! 🙂

4 года назад | Войдите, чтобы ответить

Miheev Michail

прикольно, напомнило о всего 27 возможных сценариев в кино)
Разделить/соеденить может еще в физические добавить?

4 года назад | Войдите, чтобы ответить

Равиль Насыров

Механика выделения юнита(ов) в RTS, к примеру, под какую атомарную механику подходит?
Механик замедления/ускорения времени или активной паузы тоже нет. К какому типу их можно отнести?
Механика изменения направления гравитации относится к «Перемещению»? Или тоже можно отдельно выделить?
Механика постройки юнитов или строений в RTS относится к ментальной механике «Выбрать»?
Механика изменения плоскости, в которой происходит действие игры (например, в игре FEZ) тоже вроде атомарная механика, которая никуда не вписывается.
Механика клика/тапа для взаимодействия? Например, в квестовых играх.

3 года назад | Войдите, чтобы ответить

Константин Мельников

> *Механика выделения юнита(ов) в RTS, к примеру, под какую атомарную механику подходит*

Думаю можно разбить как «пересечение» и «собрать», в большинстве RTS выделение происходит курсором, им мы пересекаемся с юнитом и взаимодействуем, совершая механику «сбора», выбрав нужных юнитов мы принимаем решение какой приказ им отдать.

Механик замедления/ускорения времени или активной паузы тоже нет. К какому типу их можно отнести?

Я бы отнёс подобную механику к «Увеличение» и «Уменьшение» (в данном примере речь идёт о темпе игры), т.к. схожие по принципу взаимодействия встречаются так же в виде Zoom прицела в шутерах (Приближение и отдаление камеры). Возможно Сергей меня поправит. Сложнее дело обстоит с перемоткой времени Принца Персии и Braid… К чему отнести данную механику не представляю.

Механика постройки юнитов или строений в RTS относится к ментальной механике «Выбрать»?

Ну во-первых это в первую очередь «Создать шаблон», т.к. перед тем как создать что-то игрок должен спланировать свои действия, что он хочет построить, и какого именно юнита произвести. Затем вы правильно подметили идёт «Выбор», после которого следует «Поместить», т.к. в игровой мир помещается новый объект.

Механика изменения плоскости, в которой происходит действие игры (например, в игре