

Come for brains.

Приходите за мозгами.

Жанр

roguelike / roguelite

Базовые элементы roguelike

- реиграбельность;
- процедурный мир;
- ascii графика;
- пошаговый геймплей;
- перманентная смерть.

Сеттинг

зомби-апокалипсис в современном мире

Геймплей

Что будет делать персонаж:

- убивать зомби (разных)
- собирать ресурсы (разные)
- обустривать базу (персональная)

Зачем он это делает:

- добыча ресурсов – для укрепления базы, личных нужд, рейдов.
- убивать зомби – продвижение по локации, лут с зомби.
- обустривать базу – безопасный отдых.

Подробнее

Геймплей разбит на дни. Каждое действие занимает определенное время.

Персонажу нужно есть, пить, спать, лечиться, укреплять базу, ходить в рейды.

На это тратится время и ресурсы.

Игровой день

День поделен на стадии:

Утро – сбор ресурсов в рейд

День, активная стадия 1 – относительно безопасно, сон эффективнее на 50%.

Вечер – хил, еда, вода, укрепление базы

Ночь, активная стадия 2 – нашествие зомби. В рейде зомби на 50% больше.

База

Находясь на базе игрок удовлетворяет потребности:

- еда
- вода
- сон
- здоровье

и укрепляет базу.

Укрепление происходит с помощью материалов. Материалы имеют параметр прочности, который добавляется к общей прочности базы при применении.

Добавить объединение материалов с получением бонуса?

База имеет параметр “качество отдыха”, определяемое некоторыми элементами базы. Означает количество очков усталости, восстанавливаемое во сне.

Некоторые материалы могут влиять на этот параметр, как и уровень целостности базы.

Разрушение базы

Каждую ночь внешним элементам базы наносится $B + K * D$ очков урона, где B – базовый урон (настраивать), K – ежедневный прирост урона, D – номер дня.

Элементы базы м. б. внешними (баррикады) и внутренними (обстановка). Если внешний периметр уничтожен, то сон прерывается и нужно отбиваться от зомби. Внутренняя обстановка при этом также частично разрушается.

Сытость

У персонажа есть показатель сытости (0 – 100). За день показатель снижается на 20.

Штрафы:

Сытость	Штраф
60-100	0
40-60	20%
20-40	50%
<20	80%
0	Смерть

Для восстановления нужен провиант и время на съедание.

Жажда

У персонажа есть показатель жажды (0 – 100). За день показатель снижается на 50.

Штрафы:

Жажда	Штраф
60-100	0
40-60	20%
20-40	50%
<20	80%
0	Смерть

Для восстановления нужна вода и время на питье.

Сон

У персонажа есть показатель отдыха (0 – 100). За день показатель снижается на 30.

Штрафы:

Отдых	Штраф
80-100	0
50-80	20%
30-50	50%

<30	80%
0	Смерть

Для восстановления нужно спать. 500 ходов сна восстанавливает 1 единицу.

Здоровье

У персонажа есть показатель здоровья (0 – 100). Снижается в бою.

Продумать механику заражения.

Штрафы:

Здоровье	Штраф
80-100	0
50-80	20%
30-50	50%
<30	80%
0	Смерть

Заражение

При получении урона есть определенный шанс заразиться вирусом.

Базовый шанс 25%

Шанс заразиться равен

$$B + ZAm * 5 - Am$$

где B – базовое значение, ZAm – модификатор зомби, Am – модификатор брони.

Шанс снижается броней. Если произошло заражение (персонажа укусили), в течении некоторого времени нужно прижечь рану специальным средством (сигнальная шашка, бенгальский огонь и т. д.).

У каждого средства есть параметр урона здоровью, времени эффективного применения и шанс убить инфекцию. При применении здоровью на носится урон в любом случае, инфекция убивается с заданной вероятностью, если прошло не больше времени, чем время эффективного действия средства.

Если заражение произошло, то каждый день у персонажа уменьшается максимальное здоровье до полной гибели. Здоровье уменьшается на величину $\max(\max Hp - cur Hp, 10)$.

Параметры персонажа

Сила – перенос лута и бонус к урону в ближнем бою

Ловкость – шанс увернуться в ближнем бою

Телосложение – пассивное восстановление здоровья

Меткость – шанс попасть из огнестрела

Ближний бой – шанс попасть в ближнем бою

Скорость – скорость перемещения

Параметры зомби

Сила – перенос лута и бонус к урону в ближнем бою

Ловкость – шанс увернуться в ближнем бою

Ближний бой – шанс попасть в ближнем бою

Резист к мгновенной смерти – обратный модификатор для шанса мгновенного убийства оружия

Дистанция зрения – на каком расстоянии видит перса

Дистанция звука – модификатор расстояния распространения шума

Заразность – модификатор шанса заразить

Скорость – скорость перемещения

Чувствительность к шуму – дополнительный модификатор к шансу сменить направление

Базовое значение каждой хар-ки (кроме скорости) – 10. модификатор хар-ки вычисляется как:

$$(V - B) / 2,$$

где V – значение хар-ки, B – ее база.

Перемещение

Геймплей разбит на шаги. Один шаг – это шаг перемещения персонажа. Расчет перемещения производится следующим образом:

- для каждого существа заводится коэффициент перемещения, изначально равный 0;
- скорость персонажа равна $100 + Dm * 10 - Wm * 20$; Dm – модификатор ловкости, Wm – модификатор перегруза.
- когда персонаж делает шаг, то ко всем коэффициентам добавляется значение скорости соответствующего персонажа, умноженный на коэффициент проходимости тайла;
- затем каждый персонаж перемещается на число шагов, равное $K // V$, где K – текущее значение коэффициента, V – скорость персонажа, после чего $K = K \bmod V$.

Игровой мир

Мир представляет из себя множество городов, соединенных дорогами (взвешенный неориентированный граф). Каждый город – набор соединенных между собой локаций (неориентированный взвешенный граф)

Каждая локация – это карта, на которой происходит геймплей. Перс дерется с зомби, лутает здания.

На каждой локации есть 1-2 премиум зоны, защищаемые боссами, где лежит особо ценный лут.

На первом этапе разработки карта предсозданная. После реализации всех механик пропишем генератор (если успеем).

Бой

Сражаться можно в ближнем бою или с помощью огнестрельного оружия.

Огнестрел привлекает ближайших зомби, но эффективен.

Оружие имеет характеристики:

Урон – базовый урон

Смертоносность – шанс мгновенно убить зомби

Точность – модификатор шанса попасть.

Модификатор расхода сил – изменяет базовый расход сил при атаке.

Минимальная эффективная дистанция – если зомби ближе, получаем штраф к точности

Максимальная эффективная дистанция – если зомби дальше, получаем штраф к точности

Броня имеет характеристики

Часть тела – на какую часть тела можно надеть (голова, лицо, шея, плечи, предплечья, запястья, грудь, спина, живот, бедра, голени, стопы)

Плотность – можно надечать несколько элементов на одну часть тела, пока плотность ≤ 1 .

Модификатор заражения – снижает шанс заразиться

Броня – снижает урон

Модификатор расхода сил – изменяет расход сил при перемещении

Ближний бой

Если расстояние до цели для оружия ближнего боя лежит за пределами Min – Max, то точность равна 0.

В ближнем бою есть шанс заразиться, но так перс не привлекает много внимания. Хорошая броня уменьшает шанс заражения.

Зомби атакуют только соседнюю клетку.

В ход персонаж может либо переместиться, либо атаковать. Если перс перемещается с атакуемой клетки, то он получает бонус к увороту (**удвоенный модификатор ловкости**).

Механика ближнего боя.

Базовый шанс попасть – **75%**.

Шанс попасть равен

$$B + (MFm - Dm) * 5 + AWm,$$

где B – базовый шанс попасть, MFm – модивикатор ближнего боя атакующего, Dm – модификатор ловкости обороняющегося, AWm – модификатор точности оружия.

Максимальный шанс попасть – **95%**.

Минимальный шанс попасть – **5%**.

Урон вычисляется как

$$WD + Sm * 5 - A,$$

где WD – урон оружия, Sm – модификатор силы атакующего, A – броня атакующего.

В случае игрока оружие имеет шанс мгновенного убийства. Если шанс выпадает – противник погибает.

Шанс мгновенного убийства вычисляется как

$$MDm - MRm,$$

где MDm – модификатор оружия, MRm – модификатор устойчивости зомби.

Дальний бой

У огнестрела есть дополнительные параметры:

Радиус сильного шума – дистанция привлечения зомби при выстреле

Точность меняется по следующему закону (D – расстояние до цели, Асс - точность):

$Acc = 0$, если $D < 0.5 * Min$ или $D > 1.5 * Max$

$Acc = (e^{x - 0.5 * Min} - 1) * Base / (e^{0.5 * Min} - 1)$, если $0.5 * Min \leq D < Min$

$Acc = Base$ если $Min \leq D \leq Max$

$Acc = (e^{1.5 * Max - x} - 1) * Base / (e^{0.5 * Max} - 1)$, если $Max < D \leq 1.5 * Max$

Дальний бой расходует боеприпасы и требует периодической перезарядки.

Расход сил в бою

Каждая атака расходует силы. Базовый расход 1. Итоговый расход равен $B * Wm$

где B – базовое значение, Wm – модификатор оружия.

Расход сил при перемещении

Каждый шаг отнимает $B = 0.01$ очков сил. Итоговое значение равно:

$B * (\text{сумма } Am)$

где Am – модификаторы брони.

Привлечение зомби

Зомби в дефолтном состоянии бродят случайно. Если зомби видит игрока, то шанс движения в направлении игрока увеличивается кратно (до 91%).

Остальные направления получают 3%

Без внешних импульсов шансы перемещения выравниваются:

$DD = DDo - 3$

$RD = RDo + 1$

где DD – доминирующее направление, DDo – доминирующее направление в предыдущий ход, RD – остальные направления, RDo – остальные направления в предыдущий ход.

Если зомби слышит громкий звук, то его направления меняются следующим образом:

$$DD = DDo + 15 + 3 * NSm$$

$$RD = RDo - 5 - NSm$$

где NSm – модификатор чувствительности к шуму.

Сон

Во время сна:

- происходит восстановление здоровья (на величину, равную модификатору телосложения + 1);
- происходит уменьшение сытости и жажды (на фиксированную величину);
- происходит увеличение запаса сил (в зависимости от комфорта и времени суток);
- происходит развитие заражения.

Сытость уменьшается на 10, жажда на 25.

Энергия восстанавливается на $(30 + K / 5)$. Если сон проходит днем, то восстановление эффективнее на 50%.

Заражение уменьшает максимальное здоровье на 10.

Лут

Каждая вещь в игре имеет вес. Грузоподъемность персонажа – $50 + 5 * Sm$. За перегруз дается штраф, равный

$$P = (W - MaxW) // 10 + 1,$$

где W – текущий вес рюкзака, $MaxW$ – максимальный переносимый вес

Грузоподъемность авто 300.

Типы лута

Еда – утоляет голод (возможно, урон здоровью)

Напитки – утоляет голод и жажду (возможно, урон здоровью)

Материалы – для укрепления базы

Оружие

Броня – на каждую часть тела по одной.

Медикаменты

Прижигатели

Топливо

Механика рейдов

За рейд (одну активную фазу) можно посетить одно место одного города и вернуться.

Расстояния между городами и местами определяют расход топлива. Топливо добывается в рейдах.

На будущее

Механика апгрейда автомобиля (либо нахождения нового автомобиля).

Увеличение грузоподъемности, уменьшение расхода топлива и т. д.

Расход топлива

У автомобиля есть параметр расхода топлива (на 1 км). При перемещении планировании рейда учитывается запас топлива. Рейд слишком далеко будет невозможен.

Для решения ситуаций с топливом (когда получилось так, что его нет) можно добавить спец-локацию АЗС, куда можно сходить за топливом. Сложность будет расти от рейда к рейду.