

Михаил Кадиков

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ

Теория и практика дизайна уровней



www.level-design.ru

**Проектирование виртуальных миров
Теория и практика дизайна уровней
Михаил Кадиков**

Создание обложки Евгений Бинсокугава
Корректор Евгений Дикс

© Михаил Кадиков, 2020

ISBN 978-5-4496-2429-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

Что такое дизайн уровней?

Создание компьютерных игр – дело непростое. В наши дни это довольно комплексный и трудоёмкий процесс, который включает в себя участие целой команды разработчиков. Как правило, это специалисты в самых различных областях, каждый из которых играет свою роль в общем деле – сборке сложного механизма под названием «компьютерная игра».

Чтобы выяснить, что такое дизайн уровней, давайте обратимся к основам создания любой игры и определим, какое место занимает дизайнер уровней в процессе разработки.

На трех китах

Разработка любой игры основывается на трех базовых элементах – игровой концепции, технологии и визуальном стиле. Словно три кита, держащие на себе мир, эти элементы символизируют незыблемую опору, без которой реализация игрового проекта не представляется возможной.

Первым элементом является игровая концепция, которая определяет правила игры и механику взаимодействия игрока с виртуальным миром. Как быстро игрок бежит и как высоко прыгает? Какие препятствия и каких персонажей встретит на своём пути? Каким образом будет с ними взаимодействовать? На все эти вопросы отвечает геймдизайнер (от англ. «game designer» – проектировщик игры), именно он и занимается созданием игровой концепции.

Второй элемент – технология, которая представляет собой техническую базу для реализации игры. Основной функционал обеспечивает игровой движок (от англ. «game engine»), а дополнительные инструменты позволяют дизайнерам и художникам создавать и редактировать содержимое игры.

Созданием технологии, инструментария, а также реализацией игрового функционала и механики обычно занимаются программисты. Без них любые, даже самые смелые идеи геймдизайнера так и останутся на бумаге.

Третий базовый элемент, лежащий в основе любой игры, – это визуальный стиль, который определяет ее облик. Созданием визуальной части занимается широкий круг художников, работающих в самых различных областях компьютерной графики. Например, концепт-художники придумывают уникальный облик игрового мира. Виртуальные скульпторы лепят модели персонажей. Аниматоры «оживляют» их, придавая каждому движению свой неповторимый характер. А художники по игровому окружению создают все необходимые детали для декорирования уровней и наполняют его спецэффектами.

Все три элемента в совокупности служат одной цели – созданию игрового процесса, направленного на развлечение игрока.

Что такое геймплей?

Для обозначения процесса взаимодействия игрока с игрой существует специальный термин «геймплей» (от англ. «gameplay» – игровой процесс).

Геймплей – это то, что отличает компьютерную игру от таких неинтерактивных видов развлечений, как книги и кино. Смотря кино или читая книгу, человек является лишь сторонним наблюдателем. В случае с геймплеем он получает возможность взаимодействовать напрямую с игрой, решая поставленные геймдизайнером задачи при помощи игровых механик.

В любой игре можно выделить два основополагающих типа геймплея – геймплей, составляющий ядро игры, и геймплей на уровнях. В английской терминологии эти типы чаще всего называют «core gameplay» и «level gameplay».

Геймплей, составляющий ядро игры (core gameplay) – это набор базовых правил и механик, которые доступны игроку по умолчанию. Например, этот тип геймплея определяет характеристики персонажей, их способности, а также то, как они взаимодействуют друг с другом. Эти правила создаются геймдизайнерами и являются отправной точкой для работы дизайнера уровней – геймдизайнера, который специализируется на проектировании виртуального пространства.

Хорошим примером уровня без геймплея является чистое поле или пустая комната, где игрок может использовать только способности, данные ему по умолчанию – бегать, прыгать и стрелять. Следовательно, от дизайнера уровней требуется спроектировать такую локацию, которая обеспечит достаточное количество интересных игровых ситуаций для применения каждой базовой механики. Оперируя пространством, объектами и настройками виртуального мира, дизайнер создает геймплей на уровнях (level gameplay), который дарит новый уникальный опыт взаимодействия с игрой.

В играх-стратегиях уровни называют картами (от англ. «map»), где геймплей создается за счет различных особенностей ландшафта, местоположения игроков и ценных ресурсов. В гоночных симуляторах уровни представляют собой трассы с большим разнообразием маршрутов и препятствий. В приключенческих играх геймплей строится на том, какие препятствия, ловушки, головоломки и враги встретятся игроку. Таким образом, в играх разных жанров уровни могут кардинально отличаться друг от друга по своей структуре и внешнему виду, а также носить различные названия (карты, миссии, зоны, этапы, задания). Однако все они служат одной цели – создавать, развивать и дополнять вариативность базового геймплея.

Итак, мы выяснили, что в индустрии видеоигр существует специальная отрасль под названием «дизайн уровней», занимающаяся проектированием уровней. А дизайнер уровней – это

разновидность геймдизайнера, который создает геймплей на уровнях, позволяющий основным игровым механикам раскрыть весь свой потенциал.

Роль дизайнера уровней

Левел-дизайн (от англ. «level design» – дизайн уровней) является центральным элементом компьютерной игры, который совмещает в себе десятки различных аспектов, таких как геймплей, архитектура, освещение, спецэффекты, звук и многое другое. Именно совокупность всех этих аспектов делает процесс разработки уровней таким комплексным и трудоемким, а работу дизайнера такой увлекательной и интересной.

Давайте вместе разберемся, в чем заключается роль дизайнера уровней и что входит в его обязанности.

Дизайнер уровней ≠ художник по окружению

Существует распространенное заблуждение о том, что основная задача дизайнера уровней – это сборка красивых локаций. На самом деле всё, что касается визуальной части, – это работа художников по окружению. Именно они задают художественный стиль локации, создают весь необходимый для сборки контент и занимаются декорированием. Поэтому, если у вас есть страсть к моделированию, текстурированию, настройке материалов и созданию красивых трехмерных сцен, то скорее всего из вас получится хороший художник по окружению.

Деятельность дизайнера уровней целиком и полностью сосредоточена на создании геймплея. Её можно сравнить с работой архитектора, который фокусируется исключительно на проектировании функционального пространства.

Но, в отличие от архитектора, дизайнер уровней организует пространство в соответствии с требованиями к игровому процессу. Это значит, что виртуальное пространство обязано выступать своеобразной средой, обеспечивающей функционирование игровых механик. И если архитектор проектирует жилой дом так, чтобы в нем

было удобно жить, то дизайнер должен в первую очередь заботиться о том, чтобы в доме было интересно проводить время – исследовать, сражаться с противниками, решать головоломки и т. д.

Что входит в обязанности дизайнера уровней?

Во-первых, дизайнер занимается созданием проектной документации. Сюда относят детальное описание особенностей геймплея на будущей локации и зарисовки плана местности. Во-вторых, дизайнер строит трехмерный прототип уровня с использованием примитивной геометрии. В-третьих, он настраивает логику для всех игровых событий, сюжетных сцен и интерактивных элементов уровня. В-четвертых, дизайнер тесно сотрудничает с художниками и занимается поддержанием работоспособности уровня после их вмешательства. В-пятых, дизайнер старается всячески улучшить игровой опыт, устраняя всевозможные раздражители.

Размер команды

Количество обязанностей напрямую зависит от размера команды. Чем меньше команда, тем больший объем работ ложится на плечи дизайнера уровней.

В больших компаниях уже давно практикуется разделение труда, когда процесс работы над одним уровнем делится на части, каждую из которых выполняет тот или иной специалист. Например, одни дизайнеры создают геометрию игрового мира и придумывают планировки, другие размещают на уровнях искусственный интеллект, третьи настраивают игровые события, головоломки и т. д. Такой подход позволяет создавать большие и технически сложные уровни в предельно короткие сроки.

В маленьких компаниях дизайнер уровней имеет больше обязанностей, что требует от него больше знаний, технических

навыков и опыта. Вместе с тем у него появляется возможность контролировать все аспекты создания уровня, что приводит к более целостному результату. Соответственно, чем меньше человек работает над одним проектом, тем больше времени приходится тратить на его производство.

Какими навыками должен обладать дизайнер уровней?

Опытного дизайнера уровней можно сравнить с поваром, который, зная рецепт приготовления в совершенстве, умело смешивает ингредиенты, получая в итоге вкусное блюдо. В процессе разработки именно «проектировщик уровней» играет роль центра, в котором результаты труда всех разработчиков объединяются и склеиваются в единое целое. Всё это требует от левел-дизайнера особых навыков и знаний, о которых мы поговорим ниже.

Прежде всего, для продуктивной генерации идей, дизайнер должен постоянно развивать кругозор и наблюдательность. Чем больше человек впитывает в себя информации, тем выше вероятность создать что-то новое и интересное, оперируя накопленными данными.

Любознательность поможет накопить багаж знаний в самых различных сферах жизни, которые обязательно пригодятся в процессе создания уровней. Например, чтобы сделать игровой мир правдоподобным и разнообразным, пригодятся знания в области архитектуры, градостроения, фортификации и т. д.

Для понимания особенностей человеческого восприятия желательно ознакомиться с базовыми принципами изобразительного искусства, такими как композиция, теория цвета и света. Также не помешают основы психологии восприятия. Например, учитывая то, какие эмоции рождают у людей различные геометрические формы и цвета, можно создавать более впечатляющий игровой опыт.

Очень важно развивать образное мышление. Обычно новичкам довольно сложно представить планировку своего уровня целиком, поэтому навыки рисования помогут оформить концепт будущего уровня в виде простейших зарисовок.

Умение логически мыслить и составлять простейшие алгоритмы обязательно пригодится для работы с редактором визуального скриптинга.

Дизайнер уровней – это прежде всего режиссер игрового опыта. Поэтому он должен четко представлять, как различные аспекты уровня влияют на геймплей и какие механизмы делают процесс игры интересным и увлекательным. Для этого нужно постоянно играть в чужие игры и анализировать их, чтобы выяснить, что там получилось хорошо, а что плохо. Но, самое главное, учась на чужих ошибках, нужно стремиться к пониманию того, как сделать свою игру лучше.

Большинство редакторов уровней работают по одним и тем же принципам. Поэтому для того, чтобы инструментарий давался легко, желательно сначала овладеть базовыми навыками работы с популярными пакетами трехмерного моделирования. Моделирование также пригодится для прототипирования и создания простейшей геометрии, которая послужит отправной точкой для будущего уровня.

Навыки, перечисленные выше, помогут вам в полной мере овладеть профессией дизайнера уровней. Главное – иметь желание придумывать интересные и затягивающие игровые миры, вдыхать в них жизнь.

Как стать хорошим дизайнером уровней?

С каждым днем игровая индустрия динамично развивается и меняется. Поэтому для того, чтобы оставаться конкурентноспособным в своей сфере деятельности, дизайнеру уровней необходимо постоянно эволюционировать вместе с индустрией.

Нужно отслеживать все новинки, которые выходят на рынок и анализировать их геймплей. Это поможет дизайнеру быть в курсе современного дизайна уровней, подсмотреть интересные идеи и вдохновиться работами коллег.

Следует постоянно совершенствовать своё знание теории дизайна уровней, интересоваться литературой по теме о том, как наиболее эффективно построить свою работу и создавать интересный геймплей. Если вы работаете с более опытными коллегами, то не стесняйтесь учиться у них. Новые знания никогда еще лишними не были.

Необходимо улучшать свои технические навыки. В идеале хороший дизайнер способен сделать уровень от начала до конца самостоятельно. В процесс создания входит не только геймплей, но и визуальная часть – моделлинг, текстурирование, настройка освещения, цветокоррекция и т. д. Чем больше дизайнер уровней знает и умеет, тем более конкурентноспособной будет его кандидатура на рынке труда.

И, наконец, очень важно воспринимать критику как инструмент для профессионального роста и улучшения качества результатов своей работы. Даже если вы опытный профессионал, свежий взгляд со стороны всегда может натолкнуть на новые интересные решения.

Идея

Идеи для уровней – где они?

Очень часто начинающие дизайнеры жалуются на то, что они хотят создать какой-либо уровень, но у них нет идей. На самом деле искать и находить интересные идеи не сложно. Нужно только уяснить для себя принципы их формирования, помогающие увидеть в окружающем нас мире примеры, которые станут основой для вашего будущего уровня.

Основа для идеи

Человек устроен таким образом, что он не в состоянии придумать что-то оригинальное на пустом месте. Ему всегда нужна пища для ума, некие данные, оперируя которыми он способен синтезировать что-то новое и необычное.

Генетика является хорошим примером того, что любая идея основана на уже существующей. Наследуя черты своих родителей, вы становитесь их новой, улучшенной версией. То же самое происходит и с идеями – перерождаясь из одной в другую, идея стремится к совершенству, принимая новые воплощения.

Известный абстракционист Пабло Пикассо как-то сказал: «Хорошие художники копируют, а гениальные воруют». Истина этого высказывания в том, что чужие успешные начинания скопировать не сложно, но они, к сожалению, так и останутся лишь бледной копией. Гораздо сложнее представить старые идеи в новом свете, развив их таким образом, чтобы они новизной своего представления повлияли на сознание других людей.

Ключ к открытию интересной идеи содержится как раз в умении первым синтезировать новое из комбинации уже существующего – будь то создано человеком, или природой. Поэтому не бойтесь брать за основу чужие идеи, ведь они, словно кубики конструктора, помогут вам собрать что-то своё – новое и уникальное!

Коллекция идей

Наш взгляд на мир постоянно находится под влиянием того, что нас окружает. Даже самая изощренная фантазия будет ограничена тем, что мы видели в своей жизни раньше.

К счастью, у нас всегда есть шанс формировать свой кругозор, самостоятельно выбирая те источники информации, которые благоприятно повлияют на наше восприятие действительности и чувство прекрасного. Именно развитие своего кругозора в самых различных областях способствует рождению более интересных и оригинальных идей.

Любой дизайнер – это прежде всего коллекционер интересных идей. Но он не собирает всё, что попадется без разбора, а целенаправленно коллекционирует только те вещи, которые ему действительно интересны, формируя свой специфический взгляд на мир.

Станьте коллекционером! Чем богаче ваша коллекция знаний об окружающем мире, тем больше шанс создать интересную комбинацию идей, которая обязательно заинтересует других людей, ищущих новое и необычное.

Источники вдохновения

В коллекционировании идей очень важно постоянно пропускать через себя большой поток информации, который послужит неиссякаемым источником вдохновения. Где искать вдохновение дизайнеру уровней?

Большинство разработчиков на вопрос о том, что вдохновило их на создание той или иной игры, почти всегда упоминают индустрию кино. Кино – это не только богатейшая кладезь потенциальных игровых ситуаций и впечатляющих визуальных сцен, но и нескончаемый источник интересных локаций.

Архитектура является еще одним отличным источником вдохновения. Она предлагает бесконечное многообразие геометрических форм и решений для проектирования игровых уровней. Изучайте различные архитектурные стили и историю их возникновения. Интересуйтесь принципами проектирования и строительства зданий. Также обратите внимание на то, какую функцию выполняет архитектура в нашей жизни.

С развитием скоростного Интернета у нас появился еще один бесценный источник для вдохновения – громадное количество фото- и видеоинформации о практически любом месте нашей планеты. Совершайте виртуальные путешествия, используя цифровые 3D-карты (например, Google Earth). Читайте блоги с фотоотчетами известных путешественников. Ищите интересующую вас информацию в тематических сообществах. Там всегда найдутся фанаты, которые тщательно коллекционируют фото и видео по любой теме, будь то архитектура, метрострой, заброшенные военные или индустриальные объекты. Помните, что даже одна единственная фотография может вдохновить вас на создание целого уровня, или даже целой игры!

Вдохновляйтесь играя и анализируя видеоигры. Чем больше вы видели игр, тем больше вы сможете поучиться на чужих ошибках и заимствовать удачные находки. Желательно не просто играть в игры, а пытаться их проанализировать и понять, как другие разработчики создают свои уровни, какими приемами они при этом пользуются, а также каким образом они вписывают примеры из реальной жизни в игровое окружение.

Было бы круто, если...

Хороший дизайнер всегда думает по принципу «было бы круто, если...». Прислушайтесь к себе и решите, в какой уровень лично вам хотелось бы поиграть? Какую локацию было бы здорово посетить? В какой игровой ситуации было бы интересно оказаться?

Оригинальные идеи рождаются как раз в процессе мечтаний о том, чего бы хотелось лично вам. Постройте уровень, в который вам хочется поиграть и вы с удивлением обнаружите, что обязательно найдутся люди с желаниями похожими на ваши. Развивая в себе стремление и жажду к новым интересным идеям, вы предугадываете желания других людей.

Итак, мы выяснили, что всё новое всегда основано на улучшении и комбинации уже существующего. Поэтому желательно расширять свой кругозор за счет постоянного коллекционирования интересных идей, чтобы затем на основе накопленных знаний создать нечто новое – уровень, в который захотелось бы поиграть лично вам.

Как сделать уровень запоминающимся?

Наверняка каждый сталкивался с проблемой, когда играя в игру он замечал, что несмотря на неплохой геймплей и хорошую графику, уровни почему-то выглядели скучно и посредственно. После прохождения такого «шедевра» игрок с трудом мог вспомнить, какие именно локации он посетил и что на них происходило.

Что делает игровую локацию неинтересной и безликой? Каким образом можно выделить свой уровень из серой массы и решить проблему запоминаемости? Об этом мы и поговорим ниже.

Изюминка

Большинство дизайнеров уровней стараются реализовать свои идеи следуя сложившимся шаблонным представлениям о той, или иной локации, которую они хотят построить. В связи с этим в огромном количестве игр мы получаем совершенно скучные, безликие и похожие друг на друга уровни.

Почти в каждой второй игре военной тематики есть индустриальные локации (склады, заводы, порты, аэродромы, шахты, нефтяные платформы и т. д.). Но попробуйте вспомнить из всего этого разнообразия что-нибудь действительно интересное и оригинальное! Затрудняетесь?

Дело в том, что эксплуатируя шаблонные представления о мире, мы показываем игроку то игровое окружение, которое он уже много раз видел в реальной жизни. Такой подход работает очень хорошо, но проблема здесь в другом, а именно в отсутствии элемента запоминаемости.

Решить проблему нам поможет специальная структура, состоящая из двух элементов. Первый элемент – это основная идея, представляющая собой набор клише (шаблонный образ локации,

знакомый игроку). И второй элемент – специальный ингредиент, обеспечивающий запоминаемость всей идеи.

По аналогии с кулинарией, этот специальный ингредиент можно назвать «изюминкой», добавляющей особый, яркий вкус вашему блюду. Именно за «изюминку» люди запомнят ваш уровень, потому что он был не просто набором банальных клише, а чем то большим.

Играем на контрастах

Одним из самых эффективных способов придания элемента запоминаемости вашему уровню является совмещение сразу нескольких тематик в одном флаконе. Здесь «изюминкой» будет служить необычный контраст, который возникает в результате комбинации двух и более тем. Чем более вызывающе будет выглядеть этот контраст между темами, тем больше шанс того, что ваш уровень запомнится.

Например, в Fallout 3 (2008, Bethesda Game Studios) мы видим сразу две совмещенные тематики – ретрофутуризм и постапокалиптические пейзажи. Ретрофутуристическая тема сама по себе уже интересна, но тот факт, что действие игры происходит в мире, разрушенном ядерной войной, добавляет в игру свой шарм.

Игры серии Crysis – это еще один хороший пример. В первом Crysis (2007, Crytek) действие разворачивается на тропическом острове, где потерпел крушение инопланетный корабль, полностью заморозивший вокруг себя все джунгли. Смешав две рядовые темы (тропические джунгли и антарктический холод), разработчики получили довольно интересную и запоминающуюся игровую локацию – замерзшие джунгли.

В Crysis 3 (2013, Crytek) игрок посещает разрушенный вторжением инопланетян Нью-Йорк, который за десятилетия запустения полностью покрылся растительностью и превратился в зеленые джунгли. И снова мы видим совмещение двух сильно контрастирующих между собой тем – заброшенный городской

ландшафт и дикие непроходимые джунгли.



Fallout 3 © 2008, Bethesda Game Studios



Crysis © 2007, Crytek

Играть на контрастах необязательно в масштабах глобального сеттинга всей игры. Этот прием также хорошо работает

и на отдельно взятой локации.

К примеру, уровень «Nuketown» из Call of Duty: Black Ops (2010, Treyarch) стал одним из самых популярных и известных благодаря как раз игре на контрастах. Действие этого уровня разворачивается в маленьком городке посреди пустыни. На первый взгляд – ничего интересного. Но при ближайшем рассмотрении оказывается, что городок представляет собой самый настоящий полигон для испытания ядерной бомбы. Его бутафорские домики с зелеными лужайками очень сильно контрастируют с выжженной солнцем пустыней, а расставленные повсюду пластиковые манекены добавляют этому месту особый шарм, делая уровень запоминающимся и необычным.

Еще один способ создать интересный и запоминающийся контраст – это размещение чего-то необычного в обычном окружении.

В игре Uncharted 2: Among Thieves (2009, Naughty Dog), главный герой, путешествуя по Непалу, забирается на крышу самого высокого здания в городе. Чтобы сделать это место более запоминающимся, дизайнеры решили разместить на крыше отеля бассейн. В нем можно поплавать и даже послушать то, как шутят персонажи на тему необычности расположения бассейна на крыше.

Пример из игры Crysis 2 (2011, Crytek) – исследуя улицы Нью-Йорка, на одном из уровней можно найти оторванную голову Статуи Свободы. Встретив необычный для этого места объект, игрок сразу же задастся вопросом о том, каким образом эта часть статуи оказалась здесь, и, тем самым, неосознанно запомнит этот уровень.



Uncharted 2: Among Thieves © 2009, Naughty Dog



Crysis 2 © 2011, Crytek

Достопримечательности

Интересный ориентир на локации, который станет достопримечательностью вашего уровня – это еще один эффективный способ добавить «изюминку». Таким ориентиром может служить какое-либо узнаваемое здание (телебашня, небоскреб, маяк), монументальное сооружение (статуя, обелиск, дамба), элемент ландшафта (гора, водопад, озеро) и т. д. Ориентир также позволит дать вашему уровню уникальное и запоминающееся имя.

В *Fallout: New Vegas* (2010, Obsidian Entertainment) действие игры разворачивается в окрестностях города Новый Вегас, расположенного в пустыне Мохаве. Игровой мир представляет собой гигантскую пустошь, выжженную ядерной войной, где можно посетить десятки интересных мест. Путешествуя по миру игры, мы постоянно видим на горизонте различные достопримечательности.

Например, в самом Новом Вегасе имеется башня, которую видно практически из любой точки пустыни. Каждый населенный пункт обязательно использует какой-либо ориентир – знаки «Добро пожаловать», рекламные щиты, монументы, бетонные эстакады, руины зданий, элементы ландшафта и т. д. Всё это делает локацию уникальной и запоминающейся, а также позволяет отобразить в игровом окружении историю этого места и сформировать сюжет вокруг неё.

Многие игры используют в качестве игровых локаций реально существующие места с известными достопримечательностями. К примеру, в игре *Call of Duty: Modern Warfare 3* (2011, Infinity Ward, Sledgehammer Games) есть уровни, где игрок воюет на улицах Нью-Йорка, гоняет на машине в подземке Лондона, взрывает Эйфелеву башню в Париже, штурмует руины современного Берлина и т. д.

Действие *Spec Ops: The Line* (2012, Yager) разворачивается в городе Дубаи, который был уничтожен гигантской песчаной бурей

и полностью заброшен. Основные черты, характеризующие мегаполис, вышли вполне узнаваемыми – современная архитектура с роскошными интерьерами, пробки из элитных суперкаров, ювелирные магазины с брошенным золотом. Всё это погребено под громадным слоем песка, который засыпал Дубаи настолько, что нижние этажи некоторых небоскребов превратились в подземелья.



Spec Ops: The Line © 2012, Yager

Выразительный образ

Еще одной «изюминкой» вашего уровня может стать выразительный и запоминающийся образ, который создается при помощи спецэффектов (пасмурная погода, ураган, затопление, пожар) и освещения (особое время суток, интересные цветовые решения).

Хорошим примером грамотного использования эффектов могут послужить уровни из игры Left 4 Dead 2 (2009, Valve). В компании «Dead Center» игроки должны выбраться из горящего отеля, пройдя через задымленные и охваченные пламенем комнаты.

В финале эпизода «Dark Carnival» выжившие добираются через парк развлечений до сцены, где должен был проходить концерт рок-

группы и устраивают там светопредставление, чтобы привлечь внимание вертолета спасателей. В эпизоде Hard Rain игроки пробиваются через небольшой городок во время сильного ливня, который ухудшает видимость и моментально затапливает всё вокруг.

Благодаря использованию визуальных и погодных эффектов, каждый из этих уровней получил свой яркий, выразительный и запоминающийся образ.

Геймплейная находка

Наряду с другими приемами, оригинальная геймплейная находка также имеет шанс стать особенностью вашего уровня. В уровнях, рассчитанных на прохождение одним игроком, находкой могут стать любые интересные игровые сценарии или уникальные механики.

Например, в Dishonored (2012, Arkane Studios) из всех миссий самой запоминающейся стал бал-маскарад леди Бойл, на который главный герой в образе «убийцы в маске» без проблем входит прямо через парадную дверь. Игрок идет на задание не зная под какой маской скрывается его цель. Чтобы это выяснить, нужно провести своё собственное расследование – подслушать разговоры гостей и исследовать недоступную для гостей охраняемую часть особняка.

В Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment) уровень с фабрикой по производству модульных зданий запоминается благодаря гигантскому конвейеру с множеством движущихся платформ. Игроку приходится не только вовремя перепрыгивать с одной платформы на другую, но и оперативно отстреливать врагов. Особую изюминку в происходящее добавляет тот факт, что в процессе движения собираемого здания по конвейеру, его периодически вращают, дополняя конструкцию новыми стенами и предметами интерьера.

Геймплей уровня «A Crack in the Slab» из Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) целиком и полностью основывается на уникальной игровой механике с прыжками во времени. Игроку выдают

магический предмет, позволяющий переключаться между двумя параллельно идущими временами. Через специальное стекло можно видеть что происходит в данный момент в другом измерении. В прошлом особняк обитаем и хорошо охраняется, в то время как в настоящем он уже заброшен и населен трупными осами и дикими псами.



Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios

В мультиплеере к геймплейным находкам можно отнести ловушки, специальные точки притяжения, за которые идет борьба, потому что они дают преимущество над другими игроками.

Например, на уровне «Sawmill» в Team Fortress 2 (2008, Valve) в центральном здании есть две работающих циркулярных пилы, которые добавляют в геймплей особую «изюминку», заставляя игроков быть более осторожными и превращая уровень из рядового в яркий и выдающийся. Потому что заманить оппонента в ловушку – это всегда весело!

Карта «Crossfire» стала одним из самых популярных и известных мультиплеерных уровней для Half-Life (1998, Valve) как раз благодаря своей интересной геймплейной находке. На «Crossfire» имеется бункер, внутри которого можно нажать кнопку и вызвать тем самым авиаудар, который убивает всех игроков на карте. Выживают только те, кто успел укрыться в бункере.

Эта возможность сделала бункер чрезвычайно привлекательным для игроков и заставила вести ожесточенные баталии за место под спасительной крышей. Как результат – находка сделала уровень не только интересным в плане геймплея, но и резко выделила его на фоне других мультиплеерных карт.

Три в одном

Наличие сразу нескольких «изюминок» обеспечит максимальную запоминаемость игровой локации. Практика показывает, что самой эффективной комбинацией является совмещение следующих трех элементов – выразительного художественного образа, геймплейной находки и сюжетного повествования.

Рассмотрим несколько примеров, которые могут послужить отличной иллюстрацией этой формулы.

Песчаный район из Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) запоминается своими ветряками к которым по гигантским трубам из гор идут сильные потоки воздуха (первый элемент – «выразительный образ»). В связи с этим на локации время от времени случаются песчаные бури, которые резко снижают видимость (второй элемент – «геймплейная находка»). Как следствие, район опустел, множество квартир заброшено и занесено песком, а к некоторым зданиям пристроены специальные защитные деревянные конструкции (третий элемент – «сюжетное повествование»).

Еще один хороший пример – уровень с шахтерской колонией на астероиде из Call of Duty: Infinite Warfare (2016, Infinity Ward). Уникальной локацию делает тот факт, что астероид вращается в сто раз быстрее нормы (первый элемент – «выразительный образ»), причём на повернутой к солнцу стороне температура поверхности достигает критической отметки. Ситуацию усугубляют «взбунтовавшиеся» роботы (второй элемент – «сюжетное повествование»), которые включаются только в светлое время суток. Таким образом, каждый поворот астероида к солнцу превращает колонию в настоящий Ад, вынуждая игрока передвигаться только в тени и отражать атаки роботов (третий элемент – «геймплейная находка»).



Call of Duty: Infinite Warfare © 2016, Infinity Ward

Итак, мы выяснили, что для того, чтобы выделить свой уровень из серой массы, недостаточно просто достоверно передать облик той или иной локации, основываясь на существующих представлениях. Очень важно внедрить в свою идею «изюминку», которая создаст яркий образ, а также будет содержать в себе оригинальные визуальные и геймплейные находки, за которые игрок обязательно полюбит и запомнит ваш уровень.

Вау-моменты

Вы никогда не спрашивали себя, каким образом некоторым очень талантливым разработчикам удается придумать настолько впечатляющие моменты в играх, что кроме как «вау» («ого», «ничего себе», «вот это да») на ум больше ничего не приходит? Эти моменты врезались вам в память и ради них вы были готовы перезапускать уровень снова и снова.

Давайте вместе разберемся – что называют «вау-моментами» в дизайне уровней, как ими правильно пользоваться и где искать источники вдохновения для создания вашего собственного уникального «вау-момента».

Что такое вау-момент?

«Вау-момент» – это ключевое событие на уровне, которое создается с целью максимально впечатлить игрока и тем самым подогреть его интерес к дальнейшему прохождению игры. Как правило, это игровое событие, которое по своей зрелищности, динамике и масштабности не уступает голливудским фильмам. Оно может быть как частью геймплейной механики, так и срежиссированной сценой, не влияющей на процесс игры.

Чаще всего «вау-моменты» используются в играх с сильной сюжетной составляющей и помогают приковать внимание игрока к повествованию.

Основная цель «вау-моментов» – подсадить игрока «на крючок» в начале уровня, не давать ему скучать в середине, и наградить его впечатляющей сценой в самом конце.

Например, во вступлении «вау-момент» служит разогревающим элементом, погружающим геймера в атмосферу игрового мира. В середине уровня такой момент может выступить в виде пикового события, которое позволяет сменить темп повествования

и предложить новые геймплейные механики. В завершении уровня он выполняет функцию «награды» игроку, повышающей интерес к последующему развитию сюжета.

Какие наиболее популярные виды «вау-моментов» можно выделить на примере известных игр?

Катастрофы

В первую категорию «вау-моментов» попадают леденящие душу катастрофы. Это могут быть как природные (землетрясения, цунами, ураганы, снежные лавины, наводнения), так и техногенные катастрофы (крушения самолетов, поездов, машин, промышленные аварии на электростанциях, дамбах, нефтепроводе и т. д.).

В финале кампании «Dead Air» в игре Left 4 Dead (2008, Valve) главные герои добираются до взлетно-посадочной полосы, где в непосредственной близости наблюдают крушение самолета. Это событие никаким образом не влияет на геймплей, но является одним из самых впечатляющих и запоминающихся моментов в игре.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) может похвастаться большим количеством щекотливых ситуаций, в которых игрок находится на волоске от гибели. Так, например, исследуя горный участок Мадагаскара, внедорожник Нейтана Дрейка сваливается в пропасть и заводится на тросе лебедки. В головокружительной сцене преследования, главного героя тащат за грузовиком по земле на веревке. А в эпизоде с Либерталией, Нейтан и Елена падают на внедорожнике с моста в реку, которая заканчивается гигантским водопадом.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

На первом уровне игры *Enslaved* (2010, Ninja Theory) главный герой оказывается на терпящем крушение воздушном судне, которое стремительно падает в заросший джунглями постапокалиптический Нью-Йорк. Игрок пробирается к спасательной капсуле по обшивке разрушающегося корабля.

Здесь «вау-моменты» очень тесно соседствуют с геймплеем. Ощущение приближающейся катастрофы заставляет игрока двигаться к цели как можно быстрее и любое продвижение вперед сопровождается очередным подстегивающим событием. Например, как только мы перебираемся с одной части обшивки на другую, в эту же секунду корабль задевает верхушку небоскреба и полностью сносит то место, где мы только что были. В данном случае «вау-момент» не только впечатляет игрока, но и щекочет его нервы, дает большую дозу адреналина, делая игровой опыт еще более ярким и запоминающимся.

Гипертрофированный масштаб

Ко второй категории «вау-моментов» можно отнести преувеличенный, гипертрофированный масштаб происходящего на экране.

Визитной карточкой серии Call of Duty, известной большой концентрацией «вау-моментов», стал как раз гипертрофированный масштаб происходящего на экране. Любая впечатляющая игрока сцена поставлена таким образом, что в кадре почти всегда присутствует большое количество военной техники и солдат, а концентрация взрывов и разрушений на долю экранного времени просто зашкаливает.

В Call of Duty 4: Modern Warfare (2007, Infinity Ward) операция по спасению экипажа сбитого вертолета заканчивается детонацией террористами ядерного заряда и впечатляющей по своему масштабу и драматизму «вау-сценой». Игрок, находясь на борту вертолета, наблюдает, как взрывная волна сносит десяток вертолетов и стирает с лица земли небольшой арабский городок.

Одним из самых впечатляющих моментов Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) стал эпизод в Вашингтоне, где был активирован электромагнитный заряд, уничтоживший всю электронику. Игрок видит, как весь город погружается во тьму, а с неба в большом количестве начинают сыпаться вышедшие из строя вертолеты и самолеты.

Авария любого воздушного транспорта – это по умолчанию событие полное драматизма, но когда масштаб происходящего на экране умышленно приумножают в несколько раз, то действие гарантированно захватывает зрителя и как никогда будоражит его воображение.

Еще одним примером использования приема «гипертрофированного масштаба» при создании «вау-эффекта» может послужить эпизод битвы за Нью-Йорк из Call of Duty: Modern

Warfare 3 (2011, Infinity Ward, Sledgehammer Games). Масштаб боевых действий здесь просто не может не впечатлять! Десятки боевых кораблей заполнили бухту и ведут обстрел небоскребов Манхэттена. Гигантские атомные субмарины всплывают и начинают запуск баллистических ракет. Над полем боя постоянно кружат группы вертолетов и стаи истребителей. Среди всего этого хаоса игрок проводит диверсию на атомной субмарине, а затем скрывается на моторной лодке прорвавшись с боем через линию фронта. Уровень соткан из многочисленных «вау-моментов», которые стали возможными только благодаря преувеличенной по своему масштабу сцене сражения.

Для того, чтобы впечатлить игрока масштабной сценой, вовсе необязательно использовать многочисленные разрушения и взрывы. Иногда вполне достаточно большого количества военной техники в одном кадре.

В качестве примера можно взять финальную сцену Call of Duty: Black Ops (2010, Treyarch), где мы видим целую армаду кораблей, а также десятки пролетающих над ними самолетов и вертолетов. Всё это создает ощущение торжественности и триумфа. Вспомните военные парады – они всегда выглядят очень эффектно.

Call of Duty: Infinite Warfare (2016, Infinity Ward) выводит понятие «эпичности» на новый уровень – здесь вам и массовка из десятков космических кораблей размером с небоскреб, и собственноручное управление мега-пушкой, способной одним залпом уничтожить громадную орбитальную станцию.



Call of Duty 4: Modern Warfare © 2007, Infinity Ward



Call of Duty: Modern Warfare 3 © 2011, Infinity Ward

Большинство «вау-моментов» в God of War 3 (2010, SCE Santa Monica) также построено на эпическом размахе происходящего, но основное внимание здесь акцентировано именно на размере противостоящих главному герою противников. Это колоссальных

размеров титаны, в сравнении с которыми игрок выглядит жалкой букашкой.

В Uncharted: The Lost Legacy (2017, Naughty Dog) взору игрока открываются завораживающие ландшафты со статуями и храмами циклопических размеров. Особенно впечатляет возможность забраться на вершину гигантского сооружения и своими действиями повлиять на его внешний вид.

Например, в эпизоде «The Great Battle», задействовав древние механизмы, главные герои блокируют водопады и осушают руины затопленного города.

Таким образом, гипертрофированный масштаб может проявляться не только в большом количестве противников, но и в их преувеличенном физическом размере (гигантские монстры, роботы, космические корабли размером с небольшую планету и т. д.).



God of War 3 © 2010, SOE Santa Monica

Впечатляющая панорама

В третью категорию «вау-моментов» входят впечатляющие по своей красоте и масштабу панорамы. Обычно эффект

зрелищности достигается за счет контраста в сравнении с предыдущей локацией. Как правило, игрока помещают в однообразное, скучное и неинтересное окружение, а затем показывают впечатляющую и масштабную панораму с большим количеством деталей.

Практически каждый эпизод *Uncharted: The Lost Legacy* (2017, Naughty Dog) может похвастаться «смотровыми площадками», с которых открывается роскошный вид на какую-нибудь локацию. Путь к точке, с видом на впечатляющую панораму обязательно лежит через пещеру, тоннель или интерьер здания.

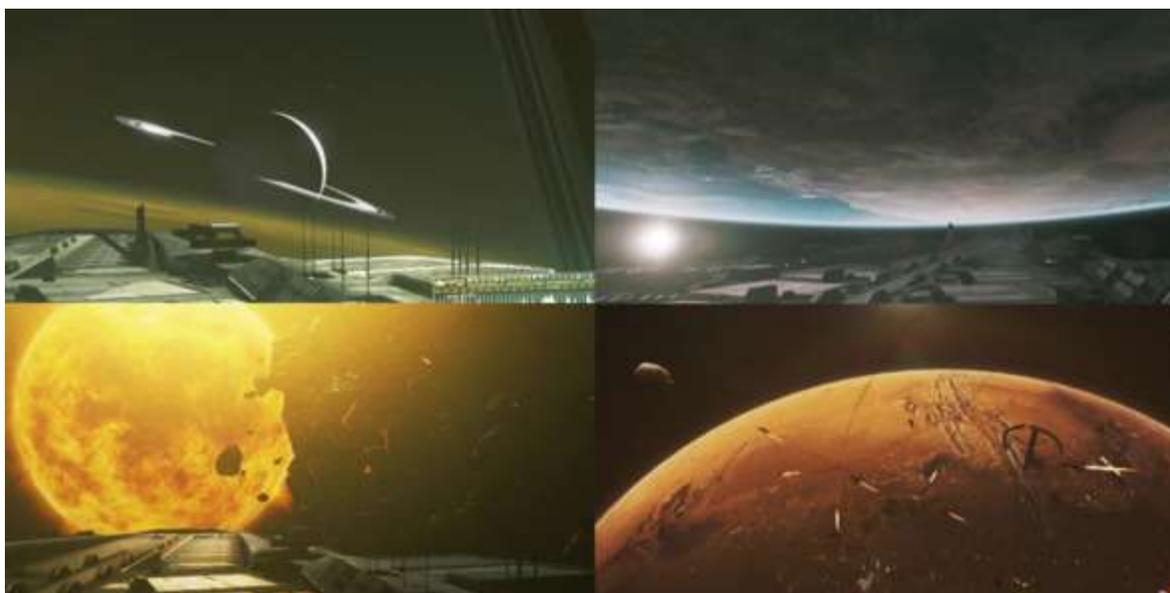
Еще одним примером служит *Uncharted 3: Drake's Deception* (2011, Naughty Dog), в которой главный герой, пережив крушение самолета в пустыне, блуждает по дюнам в поисках оазиса. После долгих скитаний он из последних сил взбирается на бархан, где с удивлением обнаруживает красивейшую панораму старинного заброшенного города, утопающего в песках.



Uncharted 3: Drake's Deception © 2011, Naughty Dog

В одном из финальных уровней Metro 2033 (2010, 4A Games) главный герой по многочисленным техническим помещениям и шахтам поднимается на вершину Останкинской телебашни. Там его ждет впечатляющая и завораживающая панорама Москвы, уничтоженной ядерной войной.

Call of Duty: Infinite Warfare (2016, Infinity Ward) отлично передает ощущение путешествия по Солнечной системе. Красивейшие панорамные виды с капитанского мостика на космические тела оставляют неизгладимое впечатление.



Call of Duty: Infinite Warfare © 2016, Infinity Ward

Шокирующие сцены жестокости и насилия

Четвертая категория «вау-моментов» рассчитана на максимальное усиление эффекта драматизма, который достигается путем использования сцен чрезмерной жестокости и насилия. Если другие виды «вау-моментов» впечатляют своей масштабностью, размахом или красотой, то в этом случае зрелищность создается за счет шокирующих сцен.

Уровень из *Call of Duty: Modern Warfare 2* (2009, Infinity Ward) под названием «Ни слова по-русски» в своё время наделал очень много шума в игровой прессе как раз из-за использования шокирующей сцены, в которой террористы расстреливают гражданских в одном из российских аэропортов.



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

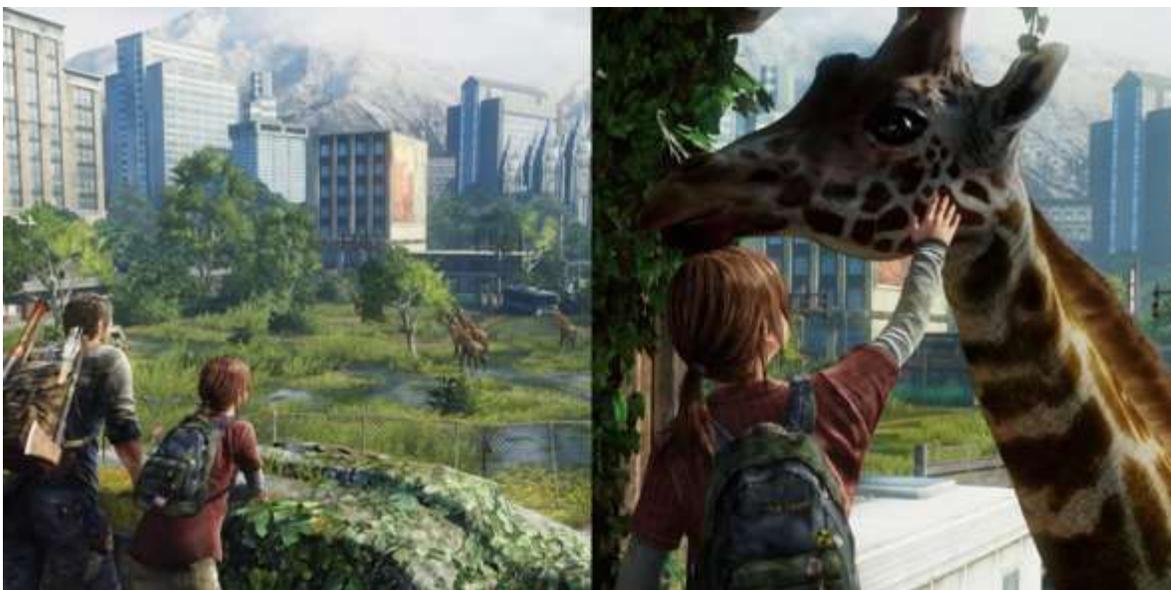
Многие игры с рейтингом 18+ используют сцены жестокости и насилия как основу для создания большинства впечатляющих «вау-моментов». В *God of War 3* (2010, SCE Santa Monica) геймплей

основан на жестоком уничтожении врага с шокирующими сценами добивания. Главный герой игры – Кратос объявляет войну богам Олимпа и постепенно лично расправляется с каждым из них. Полученные силы он использует для финальной битвы с Зевсом – самым могущественным богом Олимпа.

Минутка прекрасного

К пятой категории «вау-моментов» относят редкие минуты единения с природой, позволяющие насладиться красивой сценой.

В *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) есть милейшая сцена встречи главных героев с дикими жирафами. Добравшись до Солт-Лейк-Сити, Джоэл и Элли обнаруживают стаю жирафов, свободно блуждающих в опустевшем городе.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

В *Uncharted: The Lost Legacy* (2017, Naughty Dog) разработчики используют такой же прием. В поисках заброшенного города,

главные герои натываются на стаю фламинго на озере, а также наблюдают за тем, как дикие слоны купаются в водопаде.

Рассмотрев основные виды «вау-моментов», сразу напрашивается вопрос – откуда разработчики игр черпают своё вдохновение?

Источники вдохновения

Фильмы являются одним из основных источников вдохновения. Любая уважающая себя игра обязательно процитирует что-нибудь из киноклассики.

Например, ни для кого не секрет, что все игры серии Call of Duty просто сотканы из киноцитат. И это не удивительно – игроки хотят на собственной шкуре почувствовать себя героем любимого фильма и ощутить прилив адреналина. Ведь одно дело, когда ты наблюдаешь за действиями героя на экране, а другое, когда ты собственноручно контролируешь каждый шаг. Одни и те же ситуации в кино и играх вызывают разный уровень погружения в пользу последних.

Но ведь и создатели кино тоже откуда-то черпают своё вдохновение. На самом деле ничего сложного в поиске интересной идеи для вашего уникального «вау-момента» нет. Самое главное – это прислушиваться к своим личным ощущениям.

Когда смотришь видеозапись человека с камерой, который убегает от рушащегося небоскреба, или беднягу со сложившимся парашютом, падающего с огромной высоты и снимающего происходящее, то меньше всего хочется оказаться на их месте. Именно такие моменты западают в память и впечатляют, оставляя зрителя с мыслью «а как бы я поступил в такой ситуации?».

Если при просмотре подобных «экстремальных» видео (аварии, катастрофы, теракты, военные действия) у вас захватывает дух – значит, это отличный материал, который может стать хорошим «вау-моментом», или даже целым сценарием для вашего нового уровня.

Планирование

Планирование нового уровня

Ни для кого не секрет, что создание только одного уровня для современных видеоигр стало занимать месяцы. Поэтому прежде чем сразу бросаться в бой и начинать строить в редакторе что-то новое для уже существующей игры, рекомендуется подойти к этому вопросу более серьезно и уделить свое внимание предварительному планированию уровня.

Грамотное планирование позволяет сформировать четкое «видение» будущего уровня. Именно на этом этапе закладываются основы того, как уровень выглядит и играется, из каких деталей он состоит, а также какой объем работ необходимо проделать.

Далее мы рассмотрим порядок работы на этапе планирования уровня и подробно разберем каждый шаг.

Концептуализация

Первым шагом станет концептуализация, а именно поиск подходящего концепта, идеи, отражающей не только игровую локацию, но и интересный геймплей. Дизайнер уровней тщательно обдумывает все особенности локации, которые привлекут внимание игрока и сделают процесс игры интересным и уникальным.

Очень важно ни в коем случае не хватать первую попавшуюся идею и сразу же приступать к работе. Всегда лучше не спеша выбрать подходящее из множества вариантов, чем в спешке довольствоваться только парой сомнительных идей.

Постарайтесь найти такую идею, которая сразу полюбится вам. Нет ничего хуже, чем работать над уровнем, нагоняющим на вас скуку. Желание создать игровое окружение, в котором вы всегда хотели бы оказаться, принесет только положительные результаты и позволит раскрыться вашему творческому потенциалу по максимуму.

Не стесняйтесь обсуждать ваши идеи с другими людьми. Пообщайтесь на эту тему с вашими коллегами или друзьями, мнению которых вы доверяете. Идеи становятся лучше (либо происходят отсеб неудачных) только в случае их детального рассмотрения и анализа на пригодность. Сделать это можно путём ответов на ряд ключевых вопросов:

Какую игровую локацию выбрать? За что игрок запомнит ваш уровень? Что станет его «изюминкой»? Чем впечатлит и удивит? Что нового в плане геймплея предложит уровень игроку? Как он будет играть? Реализуема ли ваша идея с учетом существующих технических ограничений игрового движка? Достаточно ли у вас производственных ресурсов, чтобы создать этот уровень в нужные сроки?

Итак, вы выбрали подходящий концепт для своего уровня и идея прошла тест на пригодность. Это интересная и запоминающаяся локация, которая не так часто встречалась раньше в играх. Она может предложить игроку интересный геймплей, а также теоретически реализуема в нужные сроки с учетом имеющихся технологий и технических ограничений. Что дальше?

Визуализация концепта

Вторым шагом станет поиск наглядных материалов для визуализации вашего концепта. Дизайнер уровней совместно с художником по игровому окружению проводят детальное исследование выбранной тематики. Для иллюстрации идеи формируется подборка фото- и видеоматериала.

Цель дизайнера уровней – поиск ключевых элементов, которые помогут в создании увлекательного процесса игры. Такими элементами могут стать необычная архитектура и планировка зданий, а также специфические особенности ландшафта.

Например, если геймплей сфокусирован на взаимодействии игрока с противником в ближнем бою, то для этого больше подойдут закрытые помещения (интерьеры зданий, пещеры, узкие улочки). В случае, если основная задача – построить уровень для снайперов, то лучше всего обратить внимание на открытые пространства (длинные и широкие улицы, мосты, крыши домов, пустынные ландшафты с небольшим количеством укрытий и т. д.).

Важно помнить, что все ключевые элементы локации с их разнообразием архитектурных форм должны помочь в создании нужного вам геймплея.

Цель художника по игровому окружению – создать яркий, запоминающийся и выразительный образ. Именно художник решает, как будет выглядеть будущее игровое окружение, какие детали оно будет в себя включать, и каким образом вписать в локацию ключевые элементы, создающие геймплей. Для этого он проводит исследование по теме и объединяет все интересные компоненты в единое целое в виде концепт-арта либо тематической подборки фотоматериала.



Концепт арт из The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Следует помнить, что концепт-арт призван создавать выразительный образ будущей локации и служит прежде всего для вдохновения. Большинство художников по игровому окружению не знакомы с особенностями создания интересного процесса игры, поэтому всё, что касается планирования геймплея должно исходить строго от дизайнера уровней.

Планирование геймплея

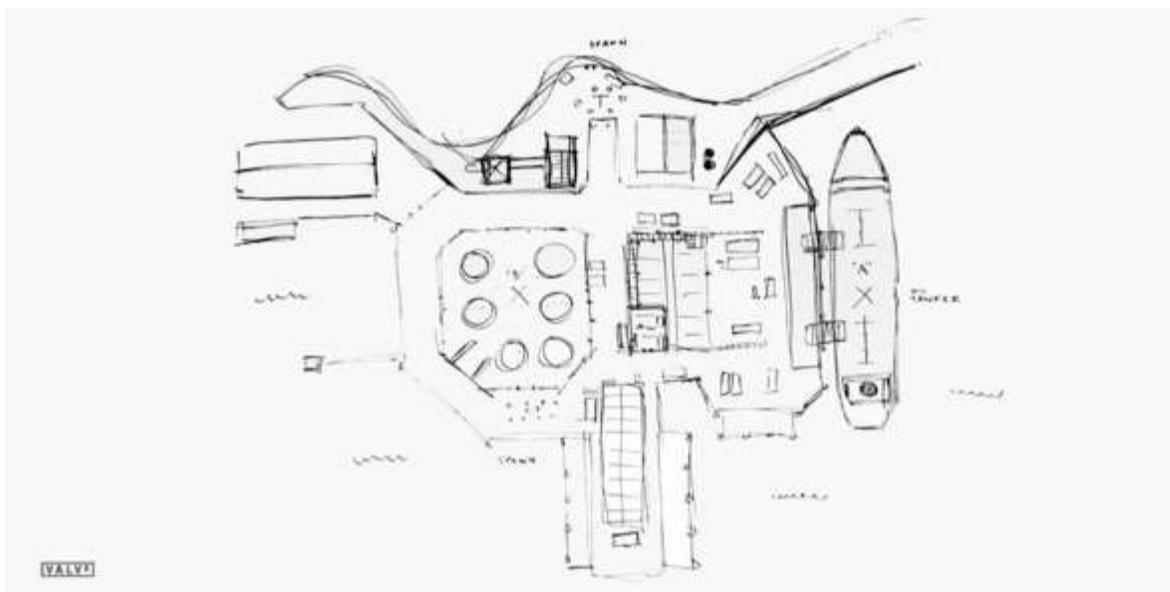
После визуализации концепта и определения ключевых элементов, из которых будет состоять ваша локация, наступает черёд третьего шага – непосредственного планирования геймплея на уровне. На этом этапе дизайнер уровней рисует схематичный план и пишет документ, в общих чертах описывающий игровой процесс.

Достаньте себе блокнот либо альбом для рисования. Нет никакой необходимости думать о качестве зарисовок – любой может рисовать при помощи простых линий и форм достаточно хорошо, чтобы это помогло в планировании.

Как правило, для мультиплеерного уровня рисуется план локации с соответствующими комментариями. В его описание обычно включают: точки появления игроков; расположение целей, задач, миссий; бонусы (боеприпасы, оружие, аптечки и т. д.); описание основных и альтернативных путей и места первого столкновения игроков; интерактивные объекты (двери, лифты, эскалаторы, лестницы и т. д.); расположение статичных и разрушаемых укрытий.

Оперируйте наработанным материалом по выбранной локации, используйте ключевые элементы для построения интересного геймплея.

К примеру, при создании планировки уровня «Порт» для Counter-Strike: Source (2004, Valve) было использовано несколько ключевых элементов, среди которых – танкер, складские ангары, цистерны с топливом, пирс и тоннели для обслуживающего персонала.



Планировка уровня «Порт» из Counter-Strike: Source © 2004, Valve

Для синглплеерного уровня план локации дополняется расширенной документацией, которая включает в себя: ключевые

этапы развития сюжетной линии; описание полного прохождения уровня; описание отличий в прохождении уровня в зависимости от выбранного уровня сложности; описание использованных игровых механик; описание пазлов, ловушек, секретных локаций; расположение вражеских и дружественных персонажей; список оружия, вещей и бонусов; описание скриптовых сцен.

Если уровень достаточно большой и содержит множество различных локаций, то поможет блок-схема с именами локаций и последовательностью их посещения игроком.

Чем детальней вы спланируете геймплей и проиллюстрируете его при помощи зарисовок, схем или подборок фотографий, тем проще потом будет оценить объем работ для создания уровня.

Техническая документация

На протяжении трех предыдущих шагов мы искали ответ на вопрос – какой именно уровень мы будем создавать и как он будет играть? Четвертый шаг поможет нам выяснить, каким образом мы будем его строить.

Для этого пишется документ, содержащий описание всех необходимых составляющих будущего игрового окружения. В индустрии существует специальный термин «ассет» (от англ. «asset» – актив), обозначающий любые компоненты, из которых собирается уровень. Это могут быть его геометрия, детали, звуки, материалы, текстуры, эффекты и т. д.

Помимо списка всех ассетов техническая документация включает в себя описание стандартов игрового мира, характеристики и размеры всех используемых объектов.

Каждый ассет должен отвечать не только требованиям геймплея, но и вписываться в рамки технических ограничений. Поэтому помимо габаритов также очень полезно указывать необходимое разрешение текстур, количество полигонов на один объект, степень детализации и прочее.

В случае, если уровень планируется построить из уже существующих ассетов, то составляется подробный список того, что можно будет использовать.

После того, как вся документация завершена, на основе всей имеющейся информации производится расчет времени и уже только затем можно смело приступать к непосредственному созданию уровня – прототипированию геймплея в редакторе и производству ассетов.

Помните, что если вы до конца не уверены, что именно и каким образом вы собираетесь создавать, то лучше провести немного больше времени над детальным планированием уровня, чем столкнуться с неожиданными проблемами во время его активной разработки.

Таким образом, мы рассмотрели процесс планирования, который включает в себя четыре шага – поиск концепта для нового уровня, визуализацию идеи, планирование геймплея и составление технической документации.

Анатомия игрового пространства

Пространство игрового уровня подобно живому организму – это единое целое, которое состоит из многочисленных составных частей, тесно взаимодействующих друг с другом. И если врач, не разбирающийся в строении человеческого тела, способен только навредить своему пациенту, то и дизайнер, не смыслящий в анатомии игрового пространства, никогда не сможет построить полноценный уровень.

Независимо от того, какой вы выбрали игровой движок, структура любого уровня почти всегда представляет собой один и тот же набор элементов. Ниже мы познакомимся со строением типичного уровня, а также детально рассмотрим каждую его составляющую без привязки к какому-либо движку.

Структурная геометрия

Одним из самых важных и образующих элементов любого игрового пространства является основная геометрия уровня. В английской терминологии её называют «структурной геометрией» (от англ. «structural geometry»). К ней можно причислить все объекты, которые формируют «тело» уровня.

Если вы выбрали локацию, действие которой происходит в городе, то к её структурной геометрии можно отнести любые архитектурные формы, такие как здания, сеть дорог, площади, парки, мосты, подземные переходы, тоннели, шахты и т. д.

В качестве примера можно привести уровни из игры Left 4 Dead (2008, Valve) с ярко выраженным городским пейзажем.

Мысленно убираем все уличные детали (столбы, скамейки, знаки, машины, мусорные контейнеры) – и у нас остается голая структурная геометрия, формирующая «тело» уровня.



Left 4 Dead © 2008, Valve



Структурная геометрия улицы из Left 4 Dead © 2008, Valve

Роль структурной геометрии также могут играть любые элементы ландшафта созданные природой – такие как скалы, пещеры, поля, овраги и т. п. Основную геометрию, формирующую рельеф

местности, часто называют «террейном» (от англ. «terrain» – местность) или «лэндскейпом» (от англ. «landscape» – ландшафт).

Уровень «Afghan» из Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) служит отличным примером использования террейна (или природного ландшафта) в качестве структурной геометрии. Компонентами, формирующими тело уровня, здесь будут скалы, сквозная сеть пещер, небольшой бункер, и центральный элемент – упавший военный самолет.



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

Детали игрового окружения

Как правило, структурная геометрия не обладает большим количеством деталей по причине различных технических ограничений, поэтому для её детализации используются дополнительные объекты.

Такие объекты в дизайне уровней называют «пропсами» (от англ. «props» – реквизит). Они выполняют роль бутафорского реквизита на съемочной площадке и помогают зрителю в полной мере прочувствовать обстановку места действия.

Обычно при планировании нового уровня выделяют три группы пропсов: крупногабаритные объекты (массивные конструкции, павильоны, ограждения, автомобили, грузовики, деревья и т. д.); среднегабаритные объекты (домашняя и уличная мебель, рекламные вывески, антенны, мачты освещения, контейнеры и т. п.); малогабаритные объекты (мелкие детали интерьера и экстерьера – бутылки, камни, трава, листья и т. д.).

Каким образом детали преобразуют уровень? За примером давайте снова обратимся к *Left 4 Dead* (2008, Valve). Добавляем на уровень пропсы самых различных габаритов и получаем полноценное детализированное игровое окружение:



Left 4 Dead © 2008, Valve

Чем ближе игрок сможет рассматривать объекты первого плана, тем качественнее должен быть уровень их детализации. Обычно это выражается в количестве полигонов, разрешении текстур, качестве и комплексности материалов.

Помимо пропсов для детализации уровней также используют так называемые «декали» (от англ. «decal» – клеймо, наклейка). Декали – это проекция специального изображения на поверхность, которая позволяет добавить дополнительные детали.

Например, при помощи декалей в Left 4 Dead (2008, Valve) на стены добавлено множество трещин, потеков, граффити и имитаций всевозможных вентиляционных решеток, окон и рекламных объявлений. Для детализации дорожной поверхности используется автомобильная разметка, бумажный мусор, лужи, ливневые стоки и т. д.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Еще один пример грамотного использования декалей можно подсмотреть в Fallout 3 (2008, Bethesda Game Studios). Практически все детали на любых поврежденных бетонных поверхностях выполнены при помощи декалей в виде разломов и трещин, создающих эффект сложной и детализированной геометрии.

Задний план

Игровое окружение не заканчивается за пределами геймплейного пространства. Для создания иллюзии большого, впечатляющего и реалистичного мира в играх принято уделять большое внимание тому, что происходит на заднем плане. Поэтому, помимо структурной геометрии и многочисленных деталей, очень важным элементом в строении уровня является задний план. В английской терминологии его часто называют «бэкграунд» (от англ. «background» – задний план, фон).

Вместе с развитием технологий и увеличением детализации свой путь эволюции прошел и задний план. Изначально он представлял собой фотопанораму либо трехмерную визуализацию, где все детали были частью статичного двухмерного изображения. Например, вот так в Half-Life (1998, Valve) выглядит статичная панорама каньона:



Half-Life © 1998, Valve

Со временем задний план оброс дополнительными элементами, добавляющими реалистичности. Например, на небесном своде появились анимированные облака, а все статичные объекты (силуэт города, леса, горы) перебрались в трехмерное пространство.

На уровне «Vertigo» в Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) сравнительно простая архитектура игровой части уровня сбалансирована впечатляющей и богатой городской панорамой. Большинство объектов заднего плана выполнены в виде низкополигональных трехмерных зданий, которые через дымку тумана, плавно переходят в панораму неба.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Основной принцип при создании заднего плана строится на том, что ни в коем случае не нужно показывать то, что игрок всё равно не увидит в силу удаленности объекта. Художник по игровому окружению, который уделяет слишком много времени на детализацию каждого объекта на заднем плане, во-первых, занимается вредительством, тратя своё время и ресурсы впустую, во-

вторых, захламляет задний план высокодетализированными объектами, не заботясь о технических ограничениях.

Как правило, качество детализации напрямую зависит от дистанции, на которой игрок увидит тот или иной участок уровня. Следовательно, самыми высокодетализированными ассетами на уровне будут пропсы и декали (так как их ближе всего видит игрок), потом идет структурная геометрия, а уже затем задний план. Обычно все фоновые объекты делаются максимально дешевыми и примитивными, но за счет их большой концентрации достигается ощущение богатого заднего плана.

Отличным примером создания технологически правильной и впечатляющей панорамы города служит финальный уровень из *Mirror's Edge: Catalyst* (2016, DICE). Здесь задний план создан из большого количества низкополигональных моделей, которые плавно переходят в двухмерное панорамное изображение городского силуэта и неба. Таким образом, благодаря концентрации громадного количества низкополигональных объектов создается иллюзия насыщенного открытого пространства без потерь в производительности.



Mirror's Edge: Catalyst © 2016, DICE

Освещение

Еще одним важным элементом в строении полноценного уровня является освещение. Правильно настроенные и размещенные источники света – это мощный инструмент для создания нужной атмосферы, а также отличный способ, используя игру света и тени, привлечь внимание игрока и направить его в нужном направлении.

Вне зависимости от выбранной технологии для настройки освещения на уровне обычно используются четыре типа базовых источников света: направленный свет, глобальное освещение, точечный свет и прожектор.

Направленный свет (англ. «directional light») – это любой небесный источник света (вроде солнца или луны), равномерно освещающий сцену с нужного нам направления.

Глобальное освещение (англ. «global illumination» или «sky light») позволяет настроить количество света, отраженного от различных поверхностей. Таким типом освещения можно создать облачный день без солнца либо темную ночь без луны с мягким рассеянным светом.

Точечный свет (англ. «point light») излучает свет во все стороны и позволяет создать простейший источник света вроде обычной лампочки.

Прожектор (англ. «spot light») представляет собой направленный световой поток подобный фонарику или автомобильной фаре.

Важно помнить о том, что свет не берется из пустоты и при размещении источников света нужно обязательно дублировать их объектами, объясняющими физическое появление света, такими как лампы, свечи, факелы, костры и т. д.



Игра света и тени при помощи прожектора в BioShock © 2007, Irrational Games

Аудио и визуальные эффекты

Специальные эффекты – это еще одна важная составляющая уровня, которая сделает игровое окружение более атмосферным, реалистичным и живым.

Чтобы придать особый шарм визуальному ряду, очень часто используют цветокоррекцию и различные постфильтры (эффект зернистости, виньетинг, HDR). Для этого дизайнер размещает на уровне вольюмы (от англ. «volume» – ёмкость) со специальными настройками, которыми можно обозначить, в какой именно локации необходимо использовать тот или иной фильтр для цветокоррекции.

Например, в Left 4 Dead (2008, Valve) для придания эффекта кинематографичности используют цветокоррекцию вместе с постфильтром зернистости.

Визуальные эффекты привносят в игровое окружение большое количество полезных мелочей, копирующих поведение объектов в реальной жизни. Например, для создания иллюзии ветра – листья деревьев, трава, а также волосы и одежда персонажей обязательно должны находиться в легком движении. Для эффекта старого

и заброшенного помещения можно добавить летающие в воздухе частички пыли и паутину. А для имитации дождя желательно конечно же показать падающие капли, брызги, туман и многочисленные влажные поверхности и т. д.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Звуковые эффекты позволяют создать иллюзию реалистичного игрового мира, наполненного многообразием различных звуков. Как правило, это основной звуковой фон, включающий в себя целый букет звуков (шум города, морской прибой, шелест листьев и т. д.), а также локальные звуковые события объектов, находящихся в непосредственной близости к игроку (капающая вода, гул вентилятора, треск костра и т. д.). Помимо размещения звуковых эффектов на уровень, добавляют специальные маркеры, или вольюмы, искажающие звук и создающее эхо в зависимости от типа и размера помещения.

Игровой функционал

Последним важным элементом в строении уровня является игровой функционал. К нему можно отнести всю комплексную систему настроек, которые помогают организовать геймплей на уровне.

Во-первых, это любые настройки, связанные с полноценным прохождением уровня. Сюда можно отнести всю игровую логику – условия победы и поражения, точки появления игроков, систему триггеров (от англ. «trigger» – курок), запускающую запланированные события на уровне, такие как скриптовые сцены (в англ. «scripted scene») или заставки (в англ. «cutscene»), места автоматического сохранения игры, музыкальные события и т. д.

На изображении ниже можно видеть пример триггера из Half-Life 2 (2004, Valve), который привязан к двум событиям на уровне. Стоит только игроку зайти в оранжевую область, как полицейский тут же начинает преследование нарушителя. В случае, если игрок покидает пределы триггера, то персонаж мгновенно прекращает преследование и возвращается на свою исходную позицию.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Во-вторых, это настройка поведения персонажей, управляемых искусственным интеллектом. Для этого используют систему навигационных меток (маркеров, нодов, вейпоинтов, мешей), которые помогают им правильно ориентироваться на уровне, использовать укрытия и выполнять любые запланированные действия.

В-третьих, это настройка всех интерактивных объектов, с которыми взаимодействует игрок. Сюда относятся любые двери, лифты, ловушки, подбираемые предметы и бонусы, разрушаемые объекты, настройка поведения физики и т. д.

В-четвертых, это настройки физической оболочки уровня (коллизия, прокси), которая не дает игроку выпасть за пределы уровня или застрять в его геометрии в процессе игры.

Обычно настройки игрового функционала скрыты от глаз обычного игрока и видны только в редакторе уровней. Например, настройки геймплейной части уровня в *Bulletstorm* (2011, Epic Games, People Can Fly) выглядят вот так:



Bulletstorm © 2011, Epic Games, People Can Fly

Итак, мы рассмотрели строение типичного игрового уровня, базовая структура которого состоит из следующих элементов – структурная геометрия, детализация в виде пропсов и декалей, освещение, аудио- и видеоэффекты, а также игровой функционал.

Функциональность в архитектуре

Очень часто начинающие дизайнеры сталкиваются с проблемой смыслового наполнения своих уровней. В большинстве случаев их творения представляют собой набор однообразных коридоров, заставленных ящиками и бочками.

Такой «коридорный» дизайн с упором на геймплей конечно же имеет право на существование – особенно, если действие игры происходит в стилизованном мире, никаким образом не связанным с реальностью. Но что делать, если вы хотите построить не просто игральный уровень, а продуманное реалистичное игровое окружение наполненное смыслом?

Как раз для решения этой задачи к нам на помощь приходит принцип функциональности в архитектуре, о котором мы и поговорим ниже.

Роль функциональности

Функциональность является ключевым принципом архитектурного проектирования, согласно которому любое архитектурное сооружение выполняет определенную функцию. Как результат – любое здание всегда проектируется с учетом протекающих в нём процессов. В свою очередь внешний вид сооружения напрямую зависит от его функционала. Этот факт подтверждают слова известного американского архитектора Луиса Салливана: «форму архитектуры определяет функция».

В качестве примера влияния функции на архитектуру можно привести эволюцию жилища человека. В средние века здания были защищены высокими стенами и тяжелыми воротами. Начиная с XVIII века стены и ворота всё больше выступают в виде символического обрамления садов, теряя свою защитную функцию. В XIX веке популярность приобретают отдельно стоящие здания, построенные

на открытом пространстве и окруженные низкой оградой для обозначения территории. В XX веке большинство жилых зданий строятся вообще без ограждения, роль которого выполняют обычные газоны, либо живая изгородь в виде кустов.

Таким образом, мы видим, что с постепенной эволюцией функций жилища меняется и его внешний вид – здания избавляются от массивных фортификационных сооружений и становятся более простыми и комфортными для жилья, гармонично вписываясь в природный ландшафт.

Думай, как архитектор

Пользуясь принципом функциональности в архитектуре, дизайнер открывает для себя максимально эффективный и логически правильный способ организовать пространство. Придумывая зданию функцию, вы автоматически наполняете его смыслом.

Больше нет необходимости сначала строить абстрактные геймплейные пространства, чтобы затем мучительно долго пытаться найти для них смысловое наполнение. Достаточно всего лишь продумать функционал для каждого здания, который придаст любому пространству свой уникальный и запоминающийся образ. Продуманные с точки зрения функциональности ключевые элементы локации откроют доступ к новым интересным геймплейным находкам.

Рассмотрим преимущества подхода «думай, как архитектор» на примере эволюции серии игр Counter-Strike. В CS: Condition Zero (2004, Valve) уровни создавались «коридорным» способом, подразумевающим сначала планирование абстрактного игрового пространства и расположения укрытий, а уже затем его стилизацию в соответствии с выбранной тематикой.



Counter-Strike: Condition Zero © 2004, Valve

В CS: Global Offensive (2012, Valve) внешний облик уровней резко меняется в сторону реалистичности архитектурных форм, как раз благодаря использованию принципа функциональности в архитектуре.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Вместо создания абстрактного игрового пространства дизайнер, подобно настоящему архитектору, сначала продумывает логически правильное расположение зданий, учитывая особенности ландшафта, а уже затем занимается их детальной планировкой с учетом требований к геймплею. В итоге новые уровни перестали походить на стилизованные коридоры и стали выглядеть максимально реалистично и органично.

К сожалению, не все разработчики применяют принцип функциональности в архитектуре при планировании своих уровней. Формула «сначала абстрактные геймплейные пространства, а затем их стилизация» до сих пор используется во многих крупных проектах. Особенно это заметно по играм в жанре научной фантастики. Делается это вполне осознанно с целью уменьшить бюджет и не тратить средства на детальную проработку окружения, но игровой мир от этого очень сильно страдает.

За примером далеко ходить не нужно – подавляющее количество уровней *Mass Effect* (2007, BioWare) состоит из совершенно бессмысленных помещений и коридоров, которые под завязку напичканы стилизованными ящиками различного размера и формы.

Это делает игровое окружение однообразным, безликим и неинтересным.



Mass Effect © 2007, BioWare

В Mass Effect: Andromeda (2017, BioWare) уровни из тесных коридоров превратились в гигантские открытые ландшафты. Вместе с тем, локации по-прежнему максимально абстрактны и кишат вездесущими ящиками.

К счастью, встречаются и хорошие примеры, когда разработчики не экономят на проработке игрового мира и его детализации. В Dead Space 2 (2011, Visceral Games) к дизайну игровых локаций и организации пространства подошли с особым вниманием. Космическая станция выглядит вполне убедительно и состоит из множества интересных помещений (жилые отсеки, магазины, прачечные, больницы, лаборатории, школы, детские сады и пр.), выполняющих самые различные функции. Продуманный функционал помещений делает игровое окружение правдоподобным, запоминающимся и атмосферным – его интересно

исследовать.



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

Избавиться от вездесущих ящиков и бочек можно только в том случае, если заменить их на объекты, вписывающиеся в контекст локации.

Например, в Call of Duty: Advanced Warfare (2014, Sledgehammer Games) в качестве укрытий используются естественные элементы окружения, внешний вид которых зависит от того, какую функцию выполняет пространство. Таким образом, ящиков и бочек, использованных вне контекста локации вы практически не встретите.

Функциональность и геймплей

Разработчики из Arkane Studios подходят к продумыванию архитектуры с особым вниманием. Наряду с дизайнером уровней, в процессе создания локации принимает участие специалист с архитектурным образованием. Именно поэтому, серия игр Dishonored (2012–2017, Arkane Studios), может похвастаться правдоподобной архитектурой с множеством функциональных элементов, которые не просто радуют глаз, но и идут на пользу геймплею.

В качестве примера можно привести механический особняк Джиндоша из Dishonored 2 (2016, Arkane Studios). В каждом зале интерьера-трансформера есть специальные рубильники, позволяющие изменить планировку комнаты. Внимательный игрок быстро обнаружит, что пространство между стен, заполненное механизмами можно использовать в качестве скрытых путей для перемещения.

Еще один отличный пример – миссия с ограблением банка из Dishonored: Death of the Outsider (2017, Arkane Studios). Разработчики оснастили банк хранилищем-лифтом, которое может перемещаться между этажами. Таким образом, эта функциональная особенность позволила игроку самостоятельно выбрать, где именно он будет вскрывать замок, что добавило вариативности в геймплей.

Логика и здравый смысл

Планируя ваше игровое пространство, не забывайте о его логической составляющей, опирающейся на здравый смысл. Правильно организованное, вплоть до мелких деталей, пространство не вызовет конфликта с житейской логикой игрока, которую он постоянно использует на подсознательном уровне, сравнивая виртуальное пространство с реальным.

Примером нелогично организованного пространства может послужить уровень из игры S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat (2010, GSC Game World). В эпизоде с Припятью в здании КБО «Юбилейный» можно найти место, где дизайнер уровней разместил крупногабаритный ящик в помещении с небольшой дверью. Несоответствие размеров ящика и двери сразу же бросается в глаза на подсознательном уровне и рушит ощущение реалистичности происходящего на экране.

В конкретном случае объяснить игроку появление ящика в комнате можно было бы двумя путями. Во-первых, это правильное проектирование помещений с использованием большой двойной двери, через которую можно протащить крупногабаритный ящик. Во-вторых, декорирование интерьера более мелкими объектами, не вызывающими чувство конфликта в подсознании игрока.

При создании окружения в The Witcher 3: Wild Hunt (2015, CD Projekt RED) разработчики продумали то, как персонажи реагировали бы на те или иные особенности игрового мира. К примеру, в Новиграде можно найти покосившийся на бок дом, который от падения удерживают специальные деревянные подпорки. Жители дома приспособились к этой особенности и исправили недостатки наклоненного пола, выровняв мебель за счет подложенных под них предметов.

Таким образом, мало просто придать функционал помещению – желательно также проследить, чтобы оно было логически правильным и не выходило за рамки здравого смысла.



The Witcher 3: Wild Hunt © 2015, CD Projekt RED

От большого к малому

Рассмотрим варианты проектирования уровня, основанного на принципе функционализма в зависимости от его размеров – от большого к малому.

Начиная работу, необходимо сразу же определиться с составными элементами планируемого игрового пространства, а так же обозначить их функции.

Если мы проектируем гигантский уровень, включающий в себя целый город, то здесь не обойтись без детальных знаний о том, как он функционирует. Любой крупный город имеет деловые и спальные районы, парки, сады и площади, индустриальные объекты, технические сооружения (мосты, вышки, линии электропередач), полицейские и почтовые участки, пожарные части, больницы, школы, детские сады, магазины, театры, кино и т. д. Плюс, обязательно должна присутствовать развитая городская инфраструктура – автомобильные дороги и общественный транспорт (железная дорога, метро, автобусы), система освещения и регулировки трафика, организация сбора и вывоза мусора, канализация и многое другое.

Определитесь, какие из перечисленных элементов необходимы для функционирования вашего виртуального города, а также выберите наиболее интересные локации с точки зрения геймплея и сюжета. Таким образом, у вас получится не просто абстрактный город, наполненный безликими зданиями, а правдоподобный и правильно организованный с точки зрения логики и функционала городской ландшафт.

Отличными примерами продуманности городского игрового окружения, функционирующего по правилам реального мира, могут служить игры от Rockstar Games – Grand Theft Auto IV (2008), L.A. Noire (2011) и Grand Theft Auto V (2013).

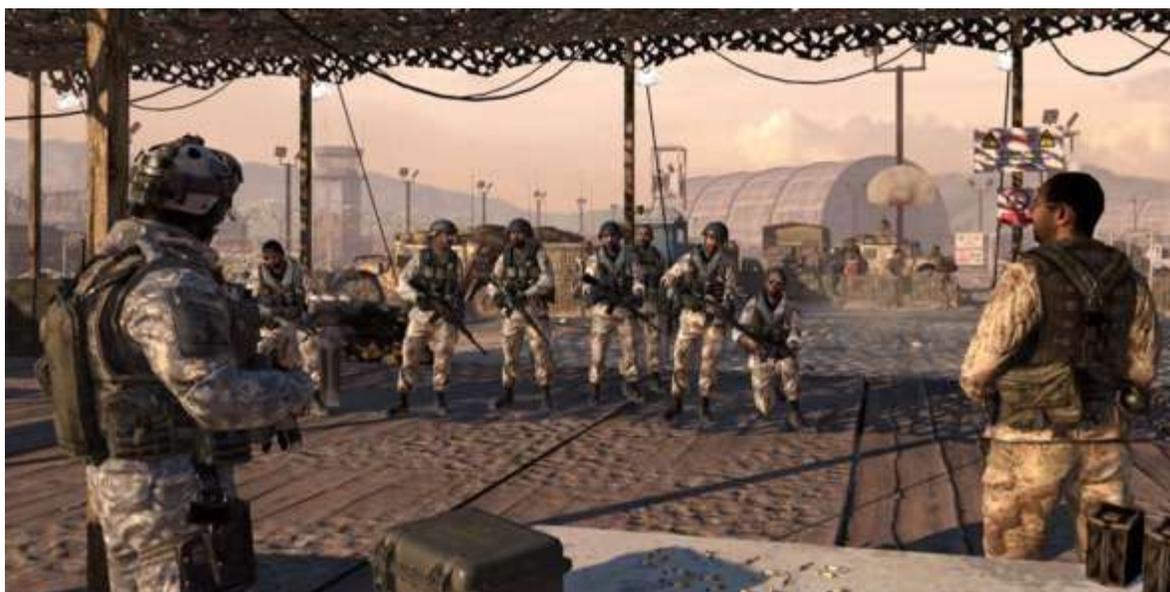
Допустим, мы собираемся создавать уровень, действие которого происходит на военной базе. Следовательно, чтобы сделать его максимально правдоподобным, нам стоит разобраться с тем, как функционирует настоящий военный лагерь и какие элементы необходимы для его жизнеобеспечения.

Любая военная база или лагерь имеют свою четко организованную структуру, главная функция которой – обеспечение безопасности солдат и поддержание их боеспособности. Элементами, выполняющими эти функции, являются фортификационные сооружения (блокпосты, укрепленные стены, сторожевые башни, окопы, бункеры и т. д.), жилые и учебные блоки (казармы, столовые, медпункты, стрельбища), склады (провизия, боеприпасы, топливо), гаражи (техобслуживание и заправка техники), а также компактная электростанция и система освещения территории базы.

Хороший пример организации военной базы можно подсмотреть в Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward), где показаны будни американских солдат в Афганистане.

Уменьшив размер нашего уровня до размера улицы и подумаем над тем, из каких функциональных элементов она состоит. В этом случае нам не обойтись без пешеходных и автомобильных дорог с их развитой инфраструктурой (парковки, остановки общественного

транспорта с павильонами), канализационной сети (каналы для слива дождевой воды, люки, решетки), городской навигации (номера домов, названия улиц, рекламные вывески, дорожные знаки, разметка), а также различная уличная мебель (лавочки, парковочные автоматы, почтовые ящики, гидранты, телефонные будки, мачты для освещения улиц и т. д.).



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

Проектируя здания для вашего уровня, не забывайте продумывать функционал их помещений. В игре L.A. Noire (2011, Rockstar Games), действие происходит в Лос Анджелесе 40-х годов XX века. Разработчики очень правдоподобно передали эпоху за счет продуманного городского ландшафта, планировки зданий и великолепной детализации каждого интерьера.

Например, в здании полиции игрок встретит всё, что мы бы увидели в настоящем полицейском участке – комнаты опознания, допроса и инструктажа, офисы рядовых сотрудников и начальства,

оружейная, камеры предварительного задержания и даже небольшая лаборатория криминалистических экспертиз с моргом.

Ну и наконец, продумывая любой интерьер, также уделяйте внимание его функциональной составляющей. В самом начале игры *Uncharted 3: Drake's Deception* (2011, Naughty Dog) главный герой посещает лондонский паб, который спланирован с маниакальным вниманием к деталям. Потрясающая детализация помещения создает максимальный эффект погружения.

Итак, мы выяснили, что для создания реалистичного и логически продуманного игрового окружения, необходимо обязательно брать во внимание ключевой принцип архитектурного проектирования, согласно которому любое архитектурное сооружение и все его составляющие выполняют определенную функцию. Такой подход наполнит ваш уровень смыслом, сделает его правдоподобным и обеспечит максимальное погружение в мир игры.

Масштаб и пропорции

Правильные масштаб и пропорции являются важнейшим элементом в создании иллюзии правдоподобного игрового мира. Неправильный масштаб, или даже малейшие отклонения в пропорциях элементов игрового окружения, сразу же вызовут у играющего подсознательное ощущение неестественности и подделки. Именно поэтому еще на самых ранних этапах создания уровня дизайнеру жизненно необходимо уделять большое внимание масштабу и правильным пропорциям.

Как правильно задать масштаб?

При проектировании зданий в архитектуре очень часто рядом с фасадом архитектор изображает фигуру человека в масштабе чертежа. Она позволяет создать правильное соотношение всех элементов здания. Этот же принцип используется и в дизайне уровней.

Как только вы решили работать над вашим уровнем в редакторе, первое, что следует сделать, это определиться с масштабом.

Масштабность тому или иному объекту придают элементы, которые позволяют определить его соотношение с размерами человека. Например, в архитектуре это размеры дверных проемов, лестничных ступеней, высота стен и т. д. В предметах интерьера и вещах это также все функциональные элементы, связанные с размерами человеческого тела, такие как: высота столов и стульев, размер сиденья, величина различных ручек, рукояток, переключателей и т. д.

Чтобы создать ощущение того, что игрок управляет гигантским роботом, разработчики Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment) декорируют уровень объектами, по которым можно легко судить о масштабе сцены (грузовики, автомобили, дорожные знаки, бочки

и т. д.). Так, увидев из кабины Титана стоящий внизу грузовик с бегущей вокруг пехотой, игрок сразу же оценит насколько же круто управлять гигантским боевым роботом.

Важно помнить, что далеко не по всем объектам в сцене можно правильно судить об их корректном масштабе. Всегда чрезвычайно сложно определить масштаб, основываясь только на естественных элементах ландшафта либо технических сооружениях.

Например, рассматривая фотографию природного ландшафта без человека в кадре, довольно проблематично сделать какие-либо выводы о правильных размерах. То же самое можно сказать о многих индустриальных сооружениях, размер которых определяется их функцией и может сильно варьироваться.

Поэтому как только вы создали модель ландшафта или начали воплощать ваш план, используя примитивные геометрические формы, тут же поместите в игровой мир объекты, по которым можно судить о масштабе.

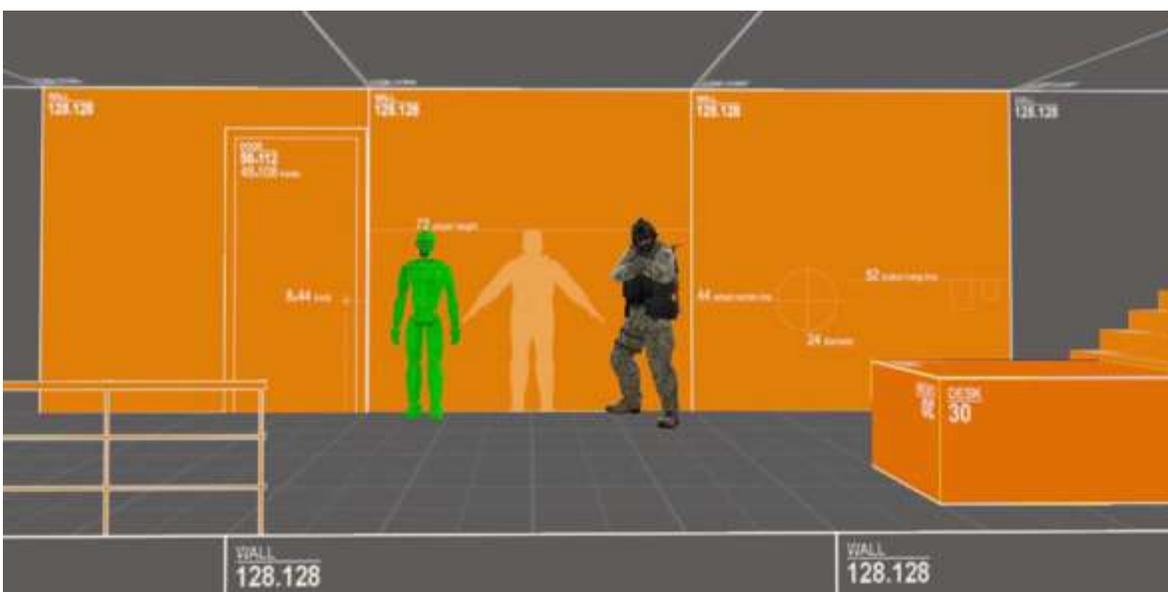
Для этого используйте модели персонажей, автомобилей, грузовиков – всего, чьи размеры помогут вам сделать соотношение игрового окружения и реального мира наиболее точным.

На изображении ниже можно увидеть модуль исследовательской станции с гигантской антенной. Если из кадра убрать лестницу со ступеньками и посмотреть на остальные элементы сцены, то определить по ним корректный масштаб всего строения станет довольно проблематично.

Большинство разработчиков для удобного масштабирования используют специальные текстуры с разметкой, которые максимально приближены к размерам реального мира и очень важны на этапе прототипирования.



Сцена с футуристичным экстерьером © 2011, Philip Klevestav



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Помните, что вид от первого лица может оказаться обманчивым. Перемещаясь по игровому миру, сначала вам может показаться, что с масштабом все порядке и объекты выглядят пропорциональными друг другу. Но, как только вы добавите модель персонажа и сравните

его размер с окружением, может выясниться, что даже малейшее масштабирование объектов на начальных этапах привело к неправильному размеру всего уровня и искажению запланированного геймплея.

Боритесь с желанием отложить «на потом» проблемы с масштабированием, кажущиеся простенькими – иначе вы пожалеете об этом позже. Даже небольшие просчеты с размерами могут впоследствии обернуться настоящей катастрофой. На исправление такой ошибки может уйти много времени, или даже хуже – вам придется переделывать весь уровень заново.

Один к одному

Еще каких-то десять лет назад уровни с архитектурой в масштабе «один к одному» (1:1) были настоящей редкостью. Виной тому были многочисленные технические ограничения, не позволяющие отрисовывать большое количество деталей на экране. К счастью, современные игровые движки избавились от этого недуга.

Разработчики *Assassin's Creed Syndicate* (2015, Ubisoft) подошли к строительству Лондона с особым размахом. Благодаря движку нового поколения, в масштабе «один к одному» были воссозданы почти все крупные лондонские достопримечательности (Биг Бен, Собор Святого Павла, Тауэр, Тауэрский мост, Букингемский дворец и т. д.). При этом город не заканчивается за пределами игрового пространства и продолжается до линии горизонта, что делает его размер еще более впечатляющим.

Еще один хороший пример – крепость Каэр Морхен из *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015, CD Projekt RED), которая выполнена в масштабе «один к одному».



Assassin's Creed Syndicate © 2015, Ubisoft

Пропорции игрового мира

Помимо правильного масштаба дизайнеру необходимо соблюдать соответствие пропорций объектов к их реальным прототипам. Непропорциональность может привести к негативному восприятию окружения игроком на подсознательном уровне, так как именно правильные пропорции и соразмерность объектов образуют красоту формы.

Соблюдение пропорций достигается правильным масштабированием объектов по отношению друг к другу. Крайне не рекомендуется масштабировать не предназначенные для этого игровые ассеты более чем на четверть (значения больше 1.25 нежелательны), иначе несоответствие пропорций будет заметно невооруженным глазом.

В мире игры GTA: San Andreas (2004, Rockstar Games) имеется множество мест, где дизайнеры масштабировали различные объекты без каких-либо ограничений, что привело к нарушению соответствия пропорций.

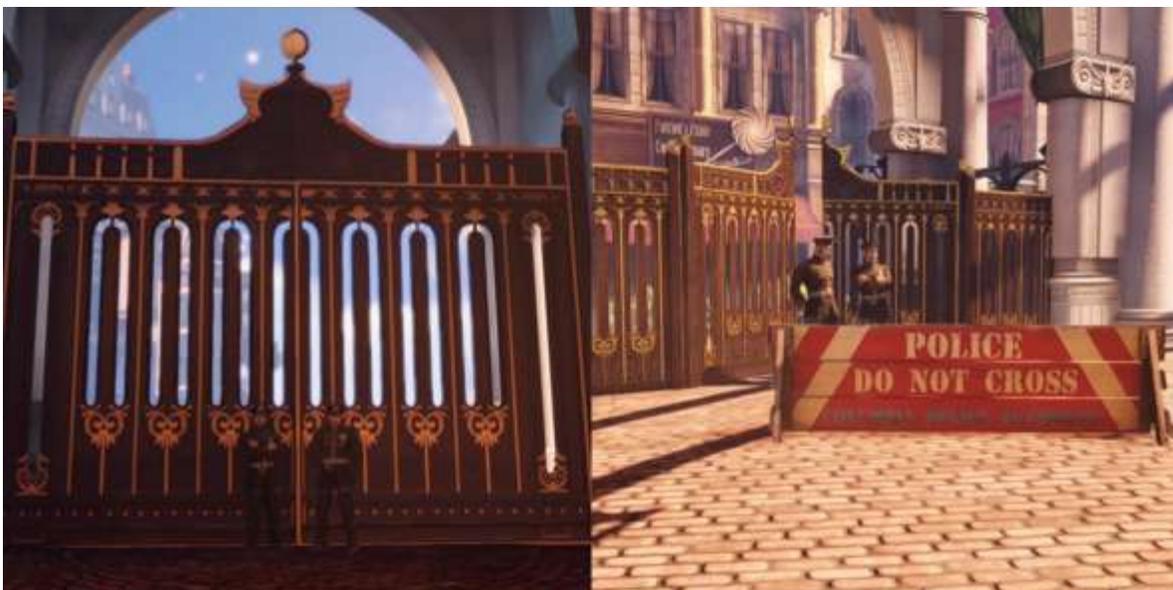
На первый взгляд этот деревянный забор выглядит нормально. Но если мы присмотримся повнимательнее, то увидим, что его

пропорции по отношению к машине и персонажу грубо нарушены. Забор выглядит слишком игрушечным и неправдоподобным за счет того, что его планки неестественно массивны. Будь вся конструкция раза в полтора меньше, несоответствие пропорций не бросалось бы в глаза так сильно.



GTA: San Andreas © 2004, Rockstar Games

Непостоянство масштаба одних и тех же объектов вызывает подсознательное ощущение фальшивости окружения. Например, практически на каждом уровне из BioShock Infinite (2013, Irrational Games) можно встретить одну и ту же модель ворот с позолоченными узорами. Непостоянство масштаба выдают персонажи, по сравнению с которыми ворота выглядят очень странно. В одном случае их размер просто огромен, а в другом подозрительно мал.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Рассмотрим еще один показательный пример непостоянства масштаба на примере *Wolfenstein: The New Order* (2014, MachineGames). Если внимательно посмотреть на изображение ниже, то можно заметить, что разница в масштабе ступенек сразу же бросается в глаза.



Wolfenstein: The New Order © 2014, MachineGames

Иногда ради геймплея разработчики специально искажают пропорции объектов. Визуальный стиль уровней *Gears of War* (2006, Epic Games) создан с учетом размеров персонажей и укрытий для них.

Главные герои игры – вооруженные до зубов бойцы в тяжелых бронированных костюмах – наверняка бы испытали множество проблем, перемещаясь по реальному миру в своем обмундировании. Поэтому, чтобы обеспечить комфортное перемещение «танкообразных» персонажей по миру игры, а также создать для них надежные укрытия, изменению пропорций подверглись почти все объекты игрового окружения. Двери стали больше и шире, колонны толще, а предметы интерьера из легких и изящных превратились в громоздкие – всё для того, чтобы спрятать за собой массивного персонажа.



Gears of War © 2006, Epic Games

В результате создатели Gears of War превратили недостаток с искаженными пропорциями в преимущество, сформировав свой уникальный визуальный стиль.

Масштабирование и геймплей

Умышленное искажение масштаба может послужить отличной возможностью для создания оригинального и интересного геймплея, а также необычных и запоминающихся уровней. Ведь что может быть веселей, чем уменьшить врага до размера таракана и затем его просто растоптать?

Именно такая геймплейная механика легла в основу многих уровней культового долгожителя Duke Nukem Forever (2011, Gearbox Software), где игрок получает доступ к оружию, стреляющему лучами уменьшающими противника. Под раздачу попадают не только враги – на протяжении игры главного героя также уменьшают несколько раз, что позволяет взглянуть на уровни по-новому. Увеличившиеся в масштабе комнаты и безобидные вещи мгновенно превращаются в гигантские залы с множеством препятствий. А обычная детская песочница с игрушечным замком может стать отличной ареной для мультиплеерных сражений.

Идея масштабирования игрового мира с целью уменьшения игрока до игрушечных размеров стала особенно популярной в сообществе любителей серии игр Counter-Strike.



Уровень DE_DOLLS для Counter-Strike: Source © 2004, Valve

За всю историю существования игросериала сформировался целый жанр уровней в стиле «крысы» (по имени популярной карты с одноименным названием «DE_RATS»).

Фанатами игры были выпущены сотни арен, где действие разворачивается в одной гигантской комнате, наполненной десятками интересных игрушек и миниатюрными секретными ходами внутри стен.

Лучше всех тему масштабирования игрового окружения безусловно развивает игра Alice: Madness Returns (2011, Spicy Horse), основанная на известной сказке Льюиса Кэрролла «Приключения Алисы в Стране чудес».

Приключение Алисы было бы не таким захватывающим, если бы не волшебные зелья, позволяющие главной героине уменьшаться в размерах, чтобы пройти через все миниатюрные дверцы и исследовать новые области волшебной страны. Данная особенность позволяет создать ощущение необычайно живого и правдоподобного сказочного мира, где воображению нет предела.

Играя с масштабом, разработчики создают совершенно непохожие друг на друга по стилю и геймплею уровни. Алиса

начинает игру миниатюрной дюймовочкой, с трудом преодолевающей ручьи в лесу и сражающейся с улитками. Чтобы победить карточное войско, на помощь приходит увеличивающее зелье, которое увеличивает её до размеров великана и превращает в грозного противника, крушащего замок Королевы Червей.

Еще одним интересным примером использования масштаба для создания интересных геймплейных ситуаций и яркого запоминающегося образа является уровень из *Bulletstorm* (2011, Epic Games, *People Can Fly*), где действие происходит в развлекательном парке с большим количеством миниатюрных макетов зданий и роботизированными муляжами динозавров. В одном из павильонов игрок вступает в перестрелку с противником, используя миниатюрные небоскребы в качестве укрытий.



Alice: Madness Returns © 2011, Spicy Horse



Bulletstorm © 2011, Epic Games, People Can Fly

В отличие от предыдущих примеров, здесь масштаб игрока и врагов остается прежним. Благодаря масштабированию зданий-декораций получилось создать иллюзию гигантизма персонажей, что сделало этот уровень одним из наиболее запоминающихся во всей игре.

Таким образом, мы выяснили, что масштаб и пропорции играют большую роль в создании иллюзии правдоподобного игрового окружения. А при желании они даже могут быть использованы на пользу геймплею для создания интересного и запоминающегося игрового опыта.

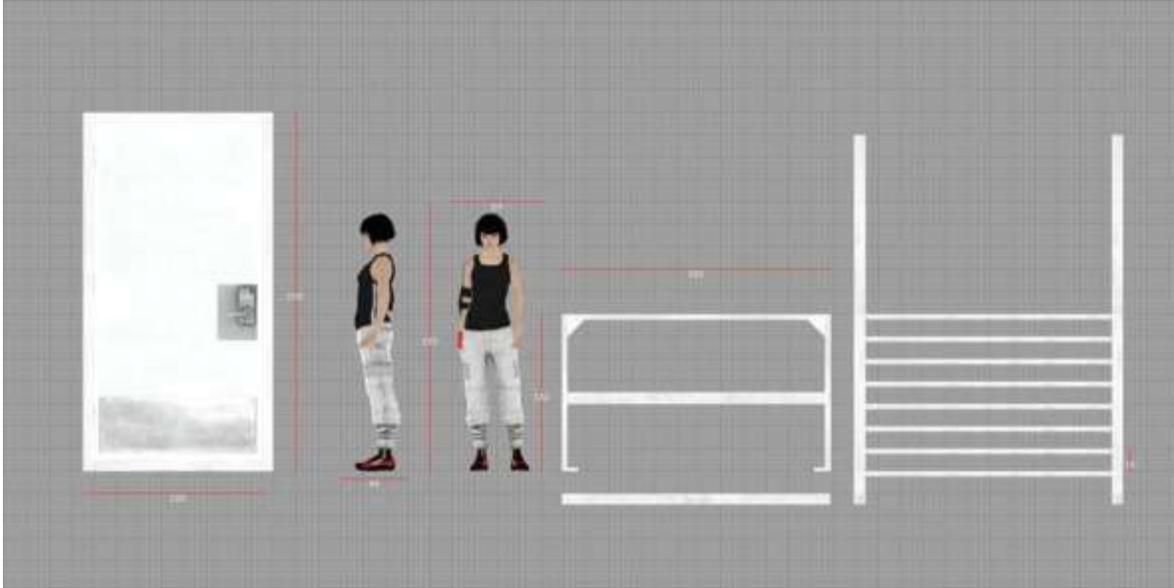
Стандарты игрового мира

Под каждый игровой движок существуют свои уникальные системы размеров, привязанные к сетке редактора уровней и исчисляющиеся в юнитах (от англ. «unit» – единица измерения). Единицы измерения для каждой игры в большинстве случаев уникальны, поэтому, прежде чем приступить к строительству нового уровня, дизайнеру следует выяснить все необходимые стандарты игрового мира.

Стандарты игрового мира – это система размеров, основанная на габаритах игровых персонажей, которая позволяет обеспечить правильное функционирование всех геймплейных механик. Стандартизация размеров также обеспечит визуальную консистентность (от англ. «consistency» – постоянство) игрового контента, сделав игровой мир более целостным и органичным.

Габариты персонажей

Подобно архитектурному проектированию зданий, в основе которых лежат размеры человека, система стандартов игрового мира также основана на габаритах его персонажей. К габаритам можно отнести физическую оболочку модели персонажа – его рост и ширину во всех возможных положениях (стоя, сидя, лежа и т. д.). Основываясь на этих данных, мы можем выяснить все необходимые нам размеры для любых элементов игрового окружения (ширину дверей, высоту потолков, ступеней лестниц и т. д.).



Mirror's Edge © 2008, DICE

На примере персонажей из игры *Crysis 2* (2011, Crytek) мы видим, что выбор того или иного типа врага со своими уникальными габаритами напрямую повлияет на планировку уровня. Чем крупнее враг – тем больше пространства ему понадобится для комфортного перемещения по миру игры и корректной работы искусственного интеллекта.



Crysis 2 © 2011, Crytek

Как только в Doom (2016, id Software) появляются монстры с внушительными габаритами, лестницы и коридоры на уровнях сразу же становятся в три раза шире.

В Titanfall 2 естественный скалистый ландшафт и множество индустриальных объектов в виде игровых локаций были выбраны не случайно. Дело в том, что натуральный ландшафт в совокупности с индустриальным стилем обеспечивают достаточно пространства для комфортного перемещения гигантского робота – это широкие лестницы и платформы, скалистые ущелья и просторные пещеры. Таким образом, габариты персонажей напрямую повлияли на выбор сеттинга для игры.

Важно помнить, что минимальное игровое пространство гарантирует только то, что персонаж не застрянет в геометрии уровня. Величину геймплейного пространства следует планировать с небольшим запасом, иначе игрок, или управляемый искусственным интеллектом противник, станет заложником своих размеров без всякой возможности маневрировать. То же самое касается любых дверных проемов. Лучше сделать их немного шире, чем заставлять

игрока нервничать из-за того, что он был убит в самом разгаре сражения так и не сумев протиснуться через узкую дверь.

Таким образом, при планировании игрового пространства, в первую очередь обращайтесь внимание на габариты задействованных в нем персонажей, а также учитывайте необходимую площадь для их комфортного передвижения и взаимодействия с игроком.

Среда для игровых механик

Стандарты игрового мира обеспечивают создание благоприятной среды для функционирования любых игровых механик, связанных с взаимодействием игрока и игрового окружения. Проще говоря, игровая механика не будет работать полноценно, если размеры той части уровня, с которой взаимодействует игрок, будут искажены.

Например, в механике завязанной на системе укрытий в стиле *Gears of War* (2006, Epic Games), геймплей будет зависеть от правильного размера объектов, за которыми можно спрятаться. Даже малейшие изменения высоты укрытий приведут к легкой уязвимости одного игрока по отношению к другому и, тем самым, сделают игру нечестной, нарушив её баланс.

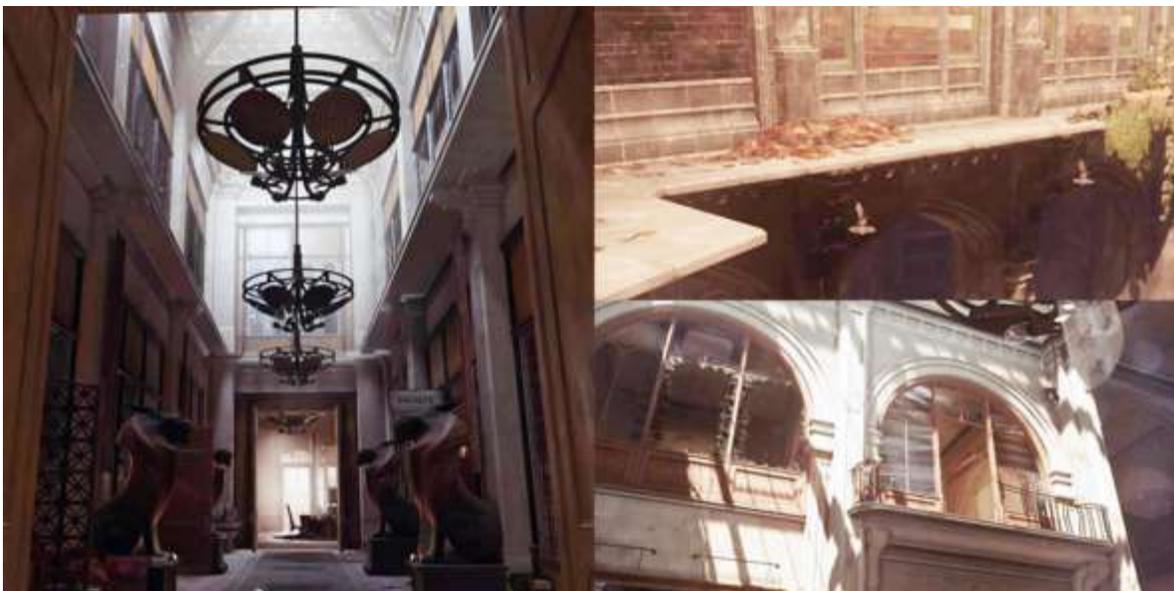


Gears of War © 2006, Epic Games

Архитектурный стиль с высокими потолками и просторными залами стал для *Dishonored 2* (2016, Arkane Studios) идеальной средой для игровых стелс-механик.

К примеру, в жилых помещениях не обходится без высоких потолков, которые позволяют всю использовать пространство под ними для создания скрытых наблюдательных позиций (трубы, высокие шкафы и т. д.).

В крытых внутренних двориках между этажами обязательно присутствуют широкие карнизы, а также всегда есть достаточно места для больших люстр и дополнительных балконов.



Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios

Если мы имеем дело с механикой, основанной на прыжках с одной платформы на другую в стиле классической Prince of Persia (1989, Broderbund Software), то здесь большую роль будут играть точные размеры расстояний между платформами, а также высота уступов, за которые игрок может зацепиться.



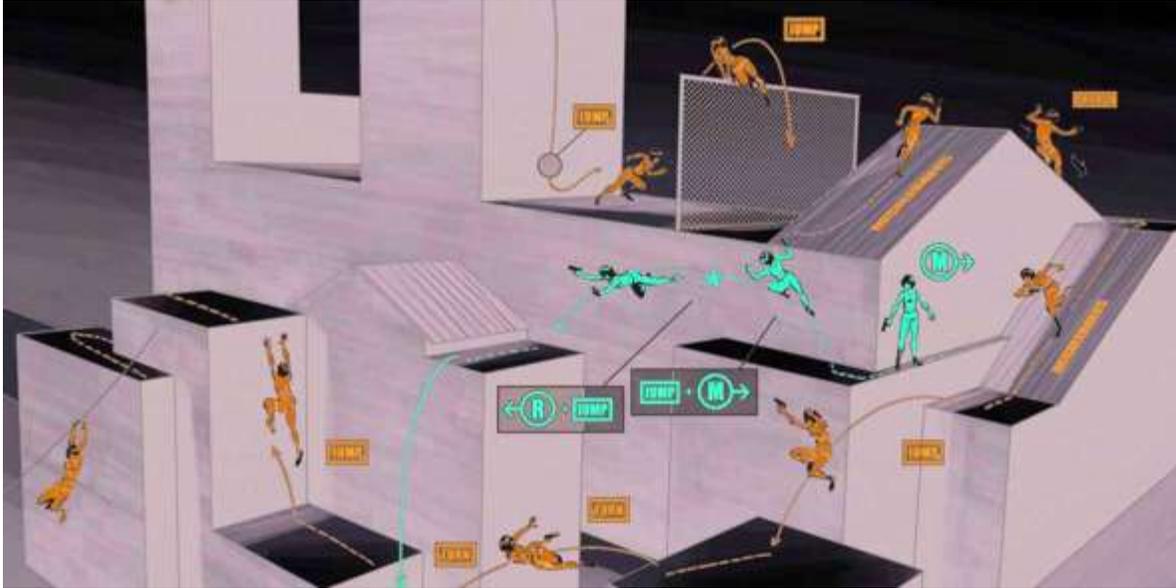
Prince of Persia © 1989, Broderbund Software

Стандартизация размеров игровой среды не только сделает геймплейную механику работоспособной, но и покажет игроку, по каким правилам она работает. Например, перепрыгнув яму хотя бы раз, игрок осознает свои возможности и в дальнейшем будет помнить, какое максимальное расстояние между платформами он сможет преодолеть без риска упасть вниз.

Прототипирование размеров игровой среды

Как правило, во время прототипирования игровых механик, геймдизайнеры тесно сотрудничают с художниками, чтобы определиться со всеми необходимыми размерами и максимально понятно визуализировать желаемый результат.

Так, например, концепт из игры *Mirror's Edge* (2008, DICE) демонстрирует, каким образом геймплейные механики найдут своё отражение в игровой среде.



Mirror's Edge © 2008, DICE

После подробного документирования и создания концепт-арта, иллюстрирующего идею, игровая механика реализуется в коде игры, а уже затем дизайнер собирает тестовый уровень, на котором можно протестировать все нововведения в действии. Такой тестовый полигон с набором заготовок всех возможных элементов игрового окружения обычно служит отправной точкой для начала разработки остальных уровней.

Если вы решили сделать уровень под уже существующую игру, то узнать стандарты игрового мира обычно можно либо на форумах сообществ, специализирующихся на создании дополнительного контента, либо в официальной документации по движкам на сайте их разработчиков.

Модульность в дизайне уровней

С каждым годом игры становятся всё более детализированными и масштабными, что неизбежно ведет к большим затратам при создании игрового окружения. Каким образом оптимизировать процесс и построить высокодетализированный игровой мир за короткие сроки и меньшими силами? На помощь дизайнеру уровней приходит принцип модульности, о котором мы и поговорим ниже.

Модульность в архитектуре

Прежде чем рассматривать принцип модульности в дизайне уровней, давайте обратимся к примерам из реальной жизни. Наиболее показательным является использование этого принципа в архитектуре при скоростном возведении зданий.

Основным преимуществом этого метода является значительная минимизация затрат и чрезвычайно быстрая скорость сборки. В настоящее время сборка тридцатиэтажного офисного здания модульного типа занимает всего лишь пятнадцать дней, при условии, что все его компоненты предварительно собраны на заводе и готовы к монтажу.

Если внимательно посмотреть на то, сколько компонентов использовано при строительстве таких зданий, то можно с удивлением обнаружить, что их количество сведено к абсолютному минимуму – металлический каркас, перекрытия между этажами, лестницы и панельные стены с окнами. Причем все модульные части сразу же оснащены системами вентиляции и электрокоммуникаций и не требуют отделочных работ. Строителям остается только собрать всё в единое целое.



Сборка модульных компонентов здания © Кадры из видео Broad Group

Таким образом, мы видим, что принцип модульности в архитектуре очень хорошо зарекомендовал себя как дешевый и быстрый способ строительства зданий, где очень важна минимизация строительных модулей для простоты сборки. Этот принцип сразу же взяли на вооружение дизайнеры уровней и художники по игровому окружению, как только столкнулись с необходимостью создания больших виртуальных миров.

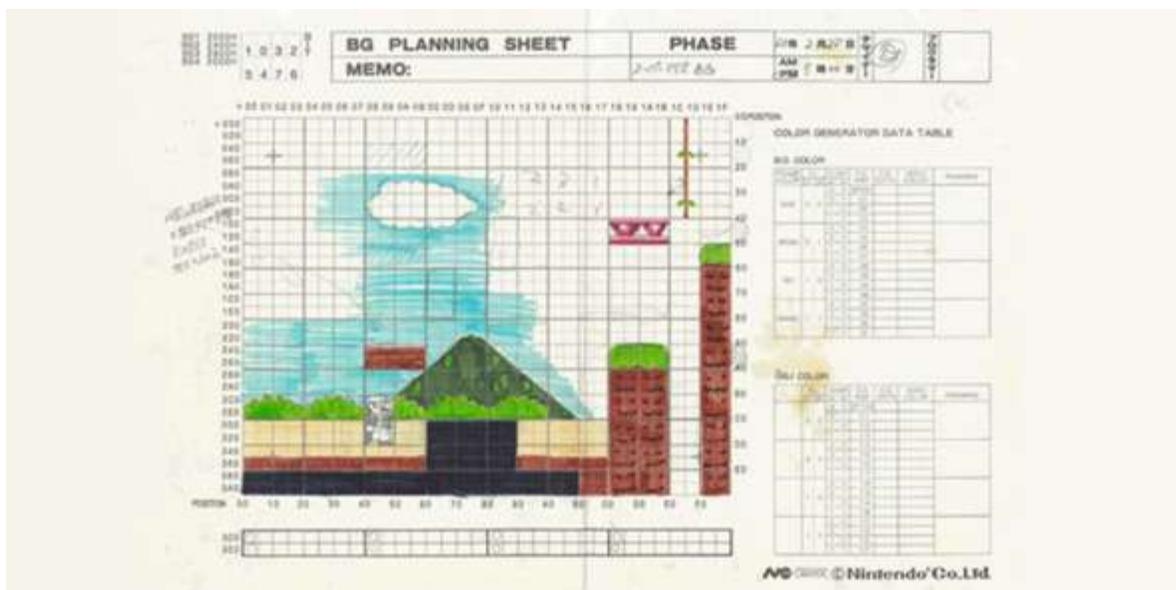
Принцип модульности

Модульный дизайн уровней является популярным методом создания игровых окружений в основе которого лежит принцип модульности. Модульность – это набор (коллекция, библиотека) стандартизированных частей, которые могут быть использованы друг с другом или с другими ассетами, чтобы построить более комплексные структуры, представляющие собой основную архитектуру уровня (структурная геометрия) и любые сложные объекты (детали игрового окружения).



Модульные компоненты из Halo: Reach © 2010, Bungie Studios

Модульный дизайн уровней насчитывает богатую историю и использовался еще в старых двухмерных платформерах от Nintendo. Уровни классического Super Mario Bros (1985, Nintendo) собирались из небольшого количества элементов, которые многократно переиспользовались.



Фрагмент дизайн-документа *Super Mario Bros* © 1985, Nintendo

То есть, уровень рисовался не в виде одной большой уникальной картинке, а был построен из маленьких повторяемых кусочков, позволявших собирать практически любую конфигурацию для создания интересного геймплея. Такой подход также позволял сэкономить на видеопамяти и эффективным образом использовать минимальный набор текстур.

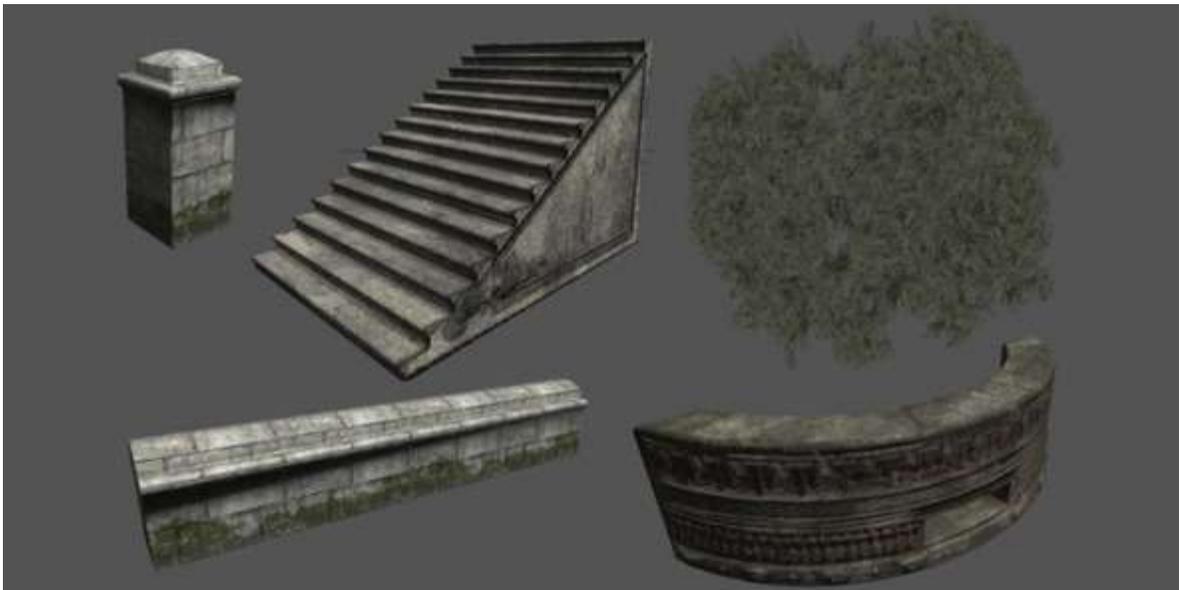
Принцип модульности не потерял своей актуальности и используется в играх с трехмерным окружением до сих пор. Одним из первых разработчиков активно продвигающих модульный дизайн уровней для создания высокодетализированных игровых окружений в своих играх была компания Epic Games.

В качестве примера можно привести сцену из *Gears of War* (2006, Epic Games), которая наглядно показывает каким образом можно максимально эффективно переиспользовать всего несколько элементов для сборки большей части уровня. Несмотря на то, что структурная геометрия этой сцены выглядит довольно сложно, на самом деле она состоит из минимального количества моделей.



Gears of War © 2006, Epic Games

Конечно, в сцене присутствуют и уникальные образцы, но 90% всего игрового окружения создано именно из переиспользуемых модульных элементов:



Gears of War © 2006, Epic Games

Модульный принцип применим не только к структурной геометрии уровня. Он также используется при детализации игрового окружения.



Gears of War © 2006, Epic Games

К примеру, в том же *Gears of War* (2006, Epic Games) можно заполнить уровень большим количеством вариаций автомобилей добавляя к базовой модели те или иные детали, тем самым создавая иллюзию уникальности объекта.

Модульный принцип очень хорошо работает с натуральными структурами, такими как куски скал и камней. Совмещая, вращая и масштабируя всего нескольких модулей, можно с успехом декорировать большую часть игрового мира.



Assassin's Creed Black Flag © 2013, Ubisoft Montreal

Творческий подход

Хорошего дизайнера уровней сразу видно по его способности смотреть на привычные вещи под каким-то необычным углом, а также переиспользовать уже существующие ассеты в совершенно новом ключе.

В этом плане больше всего впечатляет то, с какой фантазией дизайнеры из Bethesda Game Studios подходят к декорированию окружения. Их игры Fallout 3 (2008), Skyrim (2011) и Fallout 4 (2015) служат отличным примером того, как нужно планировать модульный контент, чтобы затем его эффективно переиспользовать на протяжении всей игры. Несколько примеров из Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios): 1. Полноразмерные модели лодок выдают за миниатюрные за счет манипуляций с масштабом объекта. 2. Уменьшенную статую льва используют для декорирования помещения.



Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios

Переиспользование ассетов касается не только декоративных элементов, но и целых локаций. К примеру, в *Fallout 4* (2015, Bethesda Game Studios) существует множество различных церквей, которые при ближайшем рассмотрении оказываются одной и той же моделью.

В *Dishonored 2* (2016, Arkane Studios) модульная система очень органично вписывается в мир игры, поэтому переиспользования геометрии уровней практически не замечаешь. Например, элементы фасада с проемами отлично подходят как для глухих стен, дверей и окон, так и для создания пешеходных галерей.



Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios

На фасадах большинства зданий виртуального Лондона из *Assassin's Creed Syndicate* (2015, Ubisoft) можно видеть множество объемных текстовых вывесок. Для их создания был использован модульный набор букв самых разных размеров и цветов. Таким образом, разработчики получили тысячи уникальных надписей,

собранных из сравнительно небольшого количества моделей.



Assassin's Creed Syndicate © 2015, Ubisoft

Преимущества модульности

Во-первых, модульность позволяет уменьшить время производства игровых ассетов и уровня в целом. Так как основной упор делается на активное переиспользование модульных компонентов, то необходимость создавать большое количество уникальных объектов сразу же отпадает. Как следствие, меньшее количество дизайнеров и художников могут сделать больше игровых локаций, так как модульность имеет большой потенциал для производства новых уровней из уже имеющихся ресурсов.

Во-вторых, это гибкая система редактирования и удобство работы с модульными компонентами. Дизайнеру не потребуется помощь художника, чтобы внести изменения в игровой мир и заменить один модульный элемент на другой. А для того, чтобы мгновенно внедрить финальные версии моделей сразу по всем уровням игры, художнику достаточно лишь обновить библиотеку модульных компонентов.

В-третьих, это оптимизация производительности за счет уменьшения количества уникальных объектов на уровне и используемых текстур. Это позволит сократить время загрузки игры и сэкономить на видеопамяти.

Недостатки модульности

Модульный подход безусловно может похвастаться рядом преимуществ, но он также обладает определенными недостатками.

Во-первых, это комплексная реализация модульной системы. Она требует от дизайнеров понимания технического исполнения и функциональной продуманности компонентов (работа с сеткой), а также художественный талант для реализации (моделлинг, композиция, пропорции и т. д.).

Во-вторых, это явная повторяемость модулей, которая часто приводит к тому, что похожие друг-на друга комнаты наполнены одинаковыми объектами. Для решения этой проблемы необходим творческий подход к детализации и декорированию игрового окружения, а также уход от повторяемости за счет необычной комбинации объектов.

В-третьих, это неестественность геометрии уровня. Так как очень часто модульные элементы привязаны к сетке для простоты использования под углами в 45 и 90 градусов, то сразу же теряется ощущение реалистичности игрового мира. Это особенно заметно при создании природных ландшафтов.

Как организовать работу?

Создание модульных компонентов это тесное взаимодействие дизайнера уровней и художника по игровому окружению. Каким образом строится их работа?

Разработкой модульного контента стоит заниматься сразу же после того, как только будет готов геймплейный прототип состоящий

из примитивной геометрии.

Прежде чем начать работу, нужно определиться с правилами взаимодействия и скрепления модульных элементов под различными углами, а также со стандартизацией их размеров. Для этого рекомендуется использовать сетку со значениями кратными двум (с размерами 512x128x64x32), чтобы обеспечить идеальную стыковку элементов. Чем крупнее сетка, тем удобнее дизайнеру будет работать с набором. Положение пивота (от англ. «pivot» – точка опоры) модели должно быть также по сетке.

Непосредственное создание модульных частей начинается с анализа геймплейного прототипа. Дизайнер совместно с художником разбивают уровень на модульные части и создают временную геометрию всех компонентов с учетом стандартных размеров и правил. Максимально эффективное переиспользование моделей и минимизация их количества является ключом для создания хорошего модульного набора.

Полученный набор тестируется дизайнером непосредственно в редакторе уровней. После успешного тестирования все модульные компоненты отдаются художнику, который затем работает над финальной версией всех необходимых ассетов.

Во время производства модульных ассетов приоритет отдается сначала структурной геометрии, затем деталям и только потом уникальным элементам.

Атмосфера и повествование

Атмосфера

Периодически в восторженных отзывах о тех или иных играх можно услышать, что разработчики воссоздали особую атмосферу, вызвавшую у игрока бурю определенных эмоций. В этом случае понятие атмосферы, как особой эмоциональной среды, напрямую связано с созданием ощущения погружения или присутствия в виртуальном мире. Степень погружения в свою очередь определяется качеством атмосферы – чем правдоподобнее и детальнее проработана игровая локация, тем сильнее становится эффект погружения.

В дизайне уровней атмосфера создается при помощи совокупности самых различных средств. Далее мы рассмотрим три основных принципа, которые используются для усиления атмосферы, позволяющей достигнуть максимального эффекта погружения.

Имитация реальности

Ключевым принципом в создании атмосферы является имитация поведения реального мира, которая помогает игроку подсознательно отождествить происходящее на экране с действительностью. Это достигается путем проработки большого количества мелких деталей, помогающих вдохнуть жизнь в игровое окружение.

Во-первых, это имитация наиболее выразительных природных явлений и погодных эффектов – смена времени суток, оптические эффекты солнца и различных источников света, отражения в воде, блики, дождь, туман, пыль и т. д.

В качестве примера живого и необычайно реалистичного игрового окружения взгляните на Red Dead Redemption (2010, Rockstar Games), где к имитации природного ландшафта подошли с большим

вниманием.



Red Dead Redemption © 2010, Rockstar Games

Еще один отличный пример – уровни из *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog). В эпизоде с аукционом в Италии мы наблюдаем, как вечер сменяется ночью и в прибрежном городке включается подсветка.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Во-вторых, это имитация любого движения, которая позволит сделать игровой мир «дышащим» за счет большого количества анимированных объектов в кадре. Статичное окружение будет подсознательно восприниматься скучной подделкой, так как в реальности вы практически всегда найдете движущиеся детали.

Сюда можно отнести имитацию ветра путем колыхания листвы деревьев, травы, флагов, дорожных знаков и т. д. Сцену очень сильно оживят летающие в воздухе частицы пыли, листья или мелкий мусор. Если на уровне присутствуют какие-либо механизмы вроде ветряных или водяных мельниц, то лучше всего сделать их работающими – это только усилит эффект реалистичности.

Особенно эффектно и драматично будут смотреться природные явления в своих крайностях – ураганы, ливневые дожди, смерчи, цунами и т. д.

В мире игры *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015, CD Projekt RED) при штормовом ветре деревья гнутся от сильных потоков воздуха, а во время дождя поверхности намокают и становятся блестящими. Погодные явления также влияют на главного героя – его волосы развеваются на ветру, одежда становится мокрой, а на холодных

локациях со снегом можно видеть пар изо рта.



The Witcher 3: Wild Hunt © 2015, CD Projekt RED

В самом начале игры Resistance 3 (2011, Insomniac Games) есть эпизод с обороной повстанцами фермы и здания кегельбана во время усиливающегося урагана. Художникам по спецэффектам очень хорошо удалось симитировать мощные потоки воздуха, заставив все небольшие элементы игрового окружения двигаться по ветру, что в совокупности создало впечатляющую по атмосферности и реалистичности картинку.

В-третьих, художественный беспорядок, выражающийся в расположении объектов «не по сетке» позволяет сделать мир хаотичным, «неидеальным» и более живым.

Игровой мир Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios), в котором царит художественный беспорядок не даст соврать. Многочисленные завалившиеся на бок структуры (корабли, строения) не только образуют массу интересных для исследования пространств, но и делают картинку в разы атмосфернее.

Еще один пример – уровень из *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) с покосившимся небоскребом в центре Бостона. Небольшой наклон всего здания сделал изначально скучные помещения в разы реалистичнее и атмосфернее, так как большинство мебели съехало по наклонной вниз.

Чем меньше в здании прямых углов, тем более правдоподобнее оно выглядит. В *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) можно встретить множество строений с плавно изгибающимися коридорами. Дело в том, что использование архитектуры с округлыми формами избавляет игрока от ощущения того, что весь мир построен строго «по сетке».

В-четвертых, это имитация звукового фона. Аудио дизайн является одним из важнейших элементов в создании реалистичного и атмосферного игрового окружения.

Сюда относят глобальные и локальные фоновые шумы, озвучку шагов и взаимодействия персонажей с окружением, а также искажения эха для каждого типа помещения.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Фоновые звуки и их искажение помогут воображению сделать картинку еще более реалистичной, подключив к восприятию слух. Например, услышав какие-либо звуки, доносящиеся из соседней комнаты, игрок всегда легко сможет представить себе то, что там происходит, даже если он не видит самого источника звука.

На одном из уровней в *Rainbow Six: Vegas 2* (2008, Ubisoft Montreal) есть сцена, в которой спецназ штурмует спортивный зал с заложниками. Террористы баррикадируют двери и пускают ядовитый газ, что ведет к гибели людей. Игроку умышленно не показывают того, что творится внутри помещения, делая ставку на богатый звуковой фон (крики о помощи, стук в дверь с другой стороны). Это отличный прием, позволяющий реконструировать происходящее за дверью в воображении игрока и создать атмосферу напряженности и драматизма.

Похожий прием использовали в *Half-Life 2* (2004, Valve). Исследуя многоквартирный дом, главный герой становится свидетелем того, как группа полицейских вламывается в квартиру одного из жителей (рис. 1.). Не имея возможности попасть внутрь, игрок слышит звуки борьбы и видит, как в комнате кто-то опрокидывает шкаф (рис. 2.).

На самом деле за кадром в этот момент ничего не происходит – комната абсолютно пуста, завалившийся на бок шкаф висит в воздухе (рис. 3.), а сценка избиения полицейскими хозяина квартиры происходит только в нашем воображении.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Немаловажным в создании атмосферного звукового фона также является музыкальное оформление, которое поможет сформировать особый эмоциональный окрас. Музыка служит для усиления эмоционального восприятия и создания подходящего настроения во время сюжетного поворота, смены локации или геймплейной механики.

В-пятых, это реалистичная физика объектов и интерактивность элементов игрового окружения.

Физика и разрушение привнесли с собой не только новые геймплейные механики, но и стали еще одним мощным инструментом в создании иллюзии реального мира. Их появление привело к вымиранию статичных объектов «прилипших» к полу и развитию интерактивности. В современных играх большинство мелких предметов на уровне стало возможным бросать и ломать, у тел появилась физика тряпичной куклы, а при помощи технологии, имитирующей поведение веревки, стало возможным делать провода, качающиеся лампы и т. д.

Статичность игрового окружения можно также разнообразить большим количеством интерактивных объектов на уровне,

с которыми может взаимодействовать игрок (автоматы с газировкой, компьютеры, телевизоры, лифты, краны с водой и т. д.).

Постоянство и достоверность

В создании атмосферы немаловажную роль играет принцип постоянства (консистентности) визуального стиля локации. Это выражается не только в гармонии текстур и пропорций, но и в том, что игровой мир должен достоверно отображать место и время действия.

Ни для кого не секрет, что в большинстве западных игр дизайнеры уровней и художники по окружению показывают Россию и многие другие страны через кривое зеркало своего представления о них. Их работа основывается на обрывках информации и сомнительных стереотипах, ограничиваясь строительством абстрактной локации без детального изучения темы. Во многих играх даже сейчас можно встретить надписи со случайным набором букв на кириллице либо кривой автоматический перевод с английского на русский. Ни о какой достоверности в отношении места действия здесь не может быть и речи. Такой подход моментально разрушает эффект погружения у игроков, имеющих возможность сравнить игру с тем, что они видят в реальности.

Чем больше художник знаком с устройством тела человека, тем реалистичнее он его нарисует. Этот же принцип действует и в дизайне уровней. Если локация копирует реально существующее место, то дизайнеру следует внимательно изучить прототип и его детали. Сюда относят визуальный и архитектурный стиль, планировку, пропорции, декоративные элементы, ландшафт, а также всё, что создаст ощущение достоверности.

К счастью, сейчас в сети можно найти громадное количество фото- и видеоинформации о практически любом месте на нашей планете. Поэтому, вне зависимости от того, какую локацию вы делаете, подойдите к вопросу профессионально – изучите все доступные материалы и сделайте место действия аутентичным настолько, чтобы игрок поверил в то, что находится именно там, где вы хотите.

Помимо места, необходимо также учитывать и время действия. Это выражается в достоверной передаче деталей, по которым можно легко опознать эпоху – архитектурный стиль, одежда и быт персонажей, технологии, оформление интерьеров и т. д. Например, если действие игры разворачивается в средние века, то никаких самолетов и мобильных телефонов быть не должно – следует использовать только те технологии, которые были доступны в ту эпоху. Если действие игры разворачивается в будущем или даже в вымышленной вселенной, детально продумайте то, каким бы мог быть быт его жителей, чтобы отразить это в игровом окружении.

Хорошим примером игры с атмосферным миром может послужить Metro: Last Light (2013, 4A Games), действие которой разворачивается в постапокалиптической России. Помимо достоверной передачи множества реально существующих мест Москвы, на которых читается отпечаток времени и последствия разрушительной войны, разработчики уделили большое внимание быту людей, выживающих в подземном убежище, что сделало игровой мир более правдоподобным.

Для того, чтобы сделать локацию похожей на настоящий Париж, разработчики BioShock Infinite (2013, Irrational Games) не стали воссоздавать его точную копию, а сфокусировали всё внимание на атмосферности и узнаваемых деталях. Благодаря Эйфелевой башне на горизонте, иконической набережной Сены и архитектурным деталям (форма крыш и окон, вывески на французском) у игрока создается впечатление, что он исследует именно Париж.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Исследуя затерянный пиратский город Новый Девон в *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog), можно насладиться тем, во что за последние двести лет природа превратила роскошные интерьеры. Детализация локации настолько впечатляет, что у игрока не возникает никаких сомнений в том, что это место реально.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Симуляция жизни

Симуляция жизни на вашей локации – это еще один принцип, который поможет вам в создании реалистичного и атмосферного мира. Люди любят наблюдать за другими людьми, поэтому чем правдоподобнее будет передано поведение персонажей и их реакция на окружающий мир, тем быстрее игрок поверит в происходящее на экране.

Иногда всего одна маленькая деталь в поведении виртуальных персонажей может сыграть большую роль в создании нужной атмосферы.

На уровне «Team Player» в Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) есть эпизод, в котором колонна военных ожидает поддержки с воздуха для того, чтобы продвинуться в город. Обратите внимание на солдат – все они решили запечатлеть последствия авиаудара на видеокамеру своих мобильных телефонов. Эта маленькая деталь делает происходящее еще более атмосферным и добавляет сцене особый колорит.



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

Еще один отличный пример – барды из Assassin's Creed II (2009, Ubisoft Montreal). Их назойливое желание преградить путь главному герою и сыграть мелодию за копейку не только создает множество забавных ситуаций, но и положительно влияет на атмосферу.



Assassin's Creed II © 2009, Ubisoft Montreal

Наличие в игре младенцев и детей помогает сделать игровой мир еще правдоподобнее.

Например, в постапокалиптическом мире *Fallout 4* (2015, Bethesda Game Studios) эта сторона жизни отражена достаточно правдоподобно. Главный герой исследует множество поселений, в которых есть функционирующие детские сады и школы. А в домах о присутствии детей свидетельствуют игрушки, колыбели и рисунки мелом на полу и стенах.

Важной деталью мира *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015, CD Projekt RED) также является присутствие персонажей всех возрастов. Дети, бегающие по улицам деревушек создают ощущение безопасности и уюта. А мамы с младенцами на руках заставляют игрока поверить в наличие привычного круговорота жизни, в котором одно поколение сменяет другое.



The Witcher 3: Wild Hunt © 2015, CD Projekt RED

BioShock Infinite (2013, Irrational Games) не стесняясь в деталях показывает социальное расслоение общества летающего города Колумбии. В благополучных кварталах дети богатых жителей наслаждаются театрализованными представлениями, посещают залы игровых автоматов и кушают мороженое в кафе. В бедных районах картина строго противоположная – дети подрабатывают продажей газет, голодают и попрошайничают.

В зависимости от размера игрового мира и места действия, фоновая активность её персонажей становится всё более сложной и продвинутой. К примеру, показать активность нескольких десятков персонажей в глухой деревеньке гораздо проще, чем воссоздать будни мегаполиса, в котором обитают сотни тысяч виртуальных жителей.

В Grand Theft Auto V (2013, Rockstar Games) существует одна из самых комплексных динамичных систем имитации жизни города и её обитателей – это всевозможная активность персонажей на улицах, воздушный и дорожный трафик, работа городских служб (общественный транспорт, полиция, пожарные, кареты скорой помощи и т. д.). Для каждого времени суток существуют свои циклы

поведения – персонажи ведут себя в соответствии с текущей обстановкой и реагируют на изменение окружающего мира и действия игрока.

Для создания фоновой активности можно также задействовать любых живых существ (насекомые, рыбы, птицы, животные и т. д.), которые не только добавляют жизни вашему уровню, но и, возможно, послужат для создания интересных геймплейных ситуаций.

В *The Witcher 3: Wild Hunt* (2015, CD Projekt RED) можно встретить множество диких и домашних животных. В океане время от времени на поверхность всплывают гигантские киты. Еще одна забавная деталь – все кошки в игре очень бурно реагируют на кошачьи зрачки главного героя, шарахаются и в ужасе начинают шипеть.



The Witcher 3: Wild Hunt © 2015, CD Projekt RED

Исследуя подводный мир в *Far Cry 3* (2012, Ubisoft Montreal), игрок может встретить акул, которые не просто являются частью декораций, но и напрямую взаимодействуют с игроком, выступая в качестве опасных противников.

Фоновая активность ни в коем случае не должна ограничиваться пределами уровня. Даже на дистанции жизнь просто обязана продолжаться кипеть.

В качестве примера обратимся к *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog). Здесь на заднем плане обязательно присутствует фоновая активность – в городах курсирует наземный, надводный и воздушный трафик, а в лесу или джунглях можно встретить кучу живности в виде мелких птиц и животных.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Еще одним интересным приемом для создания атмосферы является имитация какого-либо социального события, в котором участвует большое количество персонажей. Скопления людей всегда привлекают внимание и побуждают игрока разобраться в происходящем.

Например, в *Bioshock Infinite* (2013, Irrational Games) игрок прибывает в летающий город в самый разгар народных гуляний

и посещает праздничную ярмарку, где наблюдает веселящихся горожан. Скопления людей, веселая музыка и многочисленные аттракционы создают отличную атмосферу праздника.



Bioshock Infinite © 2013, Irrational Games

Случайные события на уровнях создадут эффект игрового мира, живущего по своим правилам вне зависимости от действий игрока. Особенно хорошо этот прием работает в играх с большим открытым миром.

В *Red Dead Redemption* (2010, Rockstar Games) одним из важнейших элементов, формирующих ощущение живого и реалистичного мира, является фоновая активность персонажей в виде случайных событий (засады, ограбления, погони). Они не только усиливают эффект погружения, но и дают игроку выбор с точки зрения геймплея – остаться сторонним наблюдателем, либо поучаствовать (спасти жертву ограбления, помочь блюстителям закона поймать бандитов и т. д.).

Итак, мы выяснили, что в дизайне уровней атмосфера является особой эмоциональной средой, служащей для создания эффекта погружения, которая базируется на трех основных принципах – имитация поведения реального мира (природные явления, реалистичный звуковой фон, физика, интерактивность, художественный беспорядок), постоянство визуального стиля (достоверность места и времени действия), а также симуляция жизни (фооновая активность персонажей).

Сюжет посредством игрового окружения

Ни для кого не секрет, что сюжет в играх подается при помощи самых различных способов. Помимо текста на экране, голоса рассказчика за кадром, скриптовых сцен и диалогов персонажей, существует еще один эффективный способ, связанный непосредственно с дизайном уровней. Его смысл заключается в подаче сюжета при помощи игрового окружения.

Повествование при помощи игрового окружения – это искусство использования заранее спланированного пространства и его содержания для донесения сюжетной информации до игрока. Этот метод также является мощнейшим инструментом в формировании атмосферы и усилении эффекта погружения.

Фоновое восприятие

Люди устроены таким образом, что на подсознательном уровне способны мгновенно воспринимать и интерпретировать большое количество данных, закодированных в окружении. В отличие от требующих сфокусированного внимания речи и текста, такое фоновое восприятие основано на первобытных инстинктах выживания и работает во много раз быстрее. Это позволяет игроку непрерывно получать новую информацию путем подсознательного анализа деталей окружения.

Именно детали расскажут о том, что произошло и происходит в мире игры. Они станут предупреждением об опасности, объяснят происхождение и назначение персонажей, а также позволят создать любому месту свой запоминающийся образ.

Говорящие улики

Такой вид повествования имеет свою специфику – взаимоотношения игрока и окружающей его среды очень похожи на работу детектива на месте преступления. Информация внедряется в виде улики, которые помогают реконструировать картину происшествия. Таким образом, события, происшедшие в отсутствие игрока могут быть познаны только опосредованно, через улики.

К уликам можно отнести любые декоративные элементы уровня (пропсы, декали, звуковые и визуальные эффекты), помогающие отразить следы какого-либо события. Их расположение должно быть максимально заметным и сразу же привлекать внимание. Принцип работы прост – игрок посещает локацию, подсознательно анализирует улики и формирует в своем воображении картину произошедшего.

В зависимости от масштаба повествования различают локальные и глобальные события, нашедшие своё отражение в мире игры.

Локальные события

Локальные события – это идеальный способ добавить глубины в основную сюжетную линию за счет множества мини-историй. Повествование осуществляется путем небольших сюжетных сценок, следы которых не выходят за пределы одного пространства и легко интерпретируются игроком.

Например, на одном из уровней в Metro 2033 (2010, 4A Games) главный герой встречает маленького мальчика, который склонился над телом мертвого мужчины. Благодаря большому количеству улик (тела погибших монстров, капли крови на полу, погнутый автомат и россыпи гильз) мы можем мгновенно предположить, что же здесь произошло. Рассказ мальчика о случившемся только подтвердит наши догадки.



Metro 2033 © 2010, 4A Games

Помимо повествования, следы локальных событий являются мощнейшим инструментом для формирования атмосферы. С их помощью вы предупредите игрока о надвигающейся опасности и создадите ощущение тревоги и беспокойства.

В BioShock Infinite (2013, Irrational Games) мы играем роль наемника, которому поручили найти девушку. О серьезности намерений заказчика главному герою дают понять при помощи многочисленных угроз, которыми напичкано окружение. В самом начале игры, поднимаясь на вершину маяка, игрок находит тело человека со следами пыток и табличкой «Не разочаруй нас!».

Окружение поможет не только предупредить игрока об опасности, но и сформировать образ противника, продемонстрировав чего следует ожидать при встрече с ним.

На одном из уровней BioShock Infinite (2013, Irrational Games) можно встретить следы зверств мятежников в виде скальпов прибитых к доске с надписью «Скажи нам, Пророк, ты видишь, как мы идем за тобой?». Эта сценка характеризует противников, как жестоких и хладнокровных убийц, устраняющих любого, кто встанет

у них на пути.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

При помощи грамотного расположения улик можно создать пространство, в котором игрок будет чувствовать себя безопасно и комфортно.

Например, в Left 4 Dead 2 (2009, Valve) каждый уровень представляет собой местность, кишашую сотнями зомби. Но даже в этом хаосе всегда найдется островок безопасности в виде комнаты-убежища. Ощущение защищенности в них создается не только наличием укрепленной двери, но и вселяющими уверенность в завтрашний день спальными мешками, съестными и питьевыми припасами, посудой для приготовления пищи, электрогенераторами, аптечками, амуницией и т. д. Окинув помещение взглядом, игрок сразу же определит, что это место безопасно и ему ничего не грозит.

При помощи окружения также можно дополнить образ любого персонажа, декорировав место обитания предметами,

характеризующими его личность с той или иной стороны.

Так, в Half-Life 2 (2004, Valve) игрок посещает лабораторию доктора Кляйнера, которая напичкана множеством интересных деталей. Если вы внимательно рассмотрите висящие на стенах фотографии, вырезки из газет и рисунки, то узнаете много интересного о прошлом хозяина лаборатории.

Еще один пример. На чердаке в доме Нейтана Дрейка из Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) можно найти склад легендарных артефактов, знакомых игроку по приключениям из предыдущих игр серии.

Связав детали окружения с личностью главного героя, можно наглядно показать игроку статус его взаимоотношений с персонажами, населяющими уровень.

В качестве примера обратимся к Dishonored (2012, Arkane Studios), где по всем локациям расклеены листовки с изображением главного героя и надписью «Разыскивается!». Они служат предупреждением о том, что в случае контакта с представителями власти игрок будет немедленно атакован.



Dishonored © 2012, Arkane Studios

Окружающая среда может содержать в себе подсказки о игровом функционале, которые очень органично вписываются в контекст игры. Размещение такой информации прямым в окружение позволяет сохранить эффект погружения и не отвлекать игрока всплывающими текстовыми сообщениями на экране.

В *Dead Space* (2008, Visceral Games) игрок исследует космический корабль, экипаж которого был уничтожен жуткими некроморфами. На одном из уровней можно встретить надписи на стенах, подсказывающие о самом эффективном способе борьбы с монстрами – отсечением конечностей.



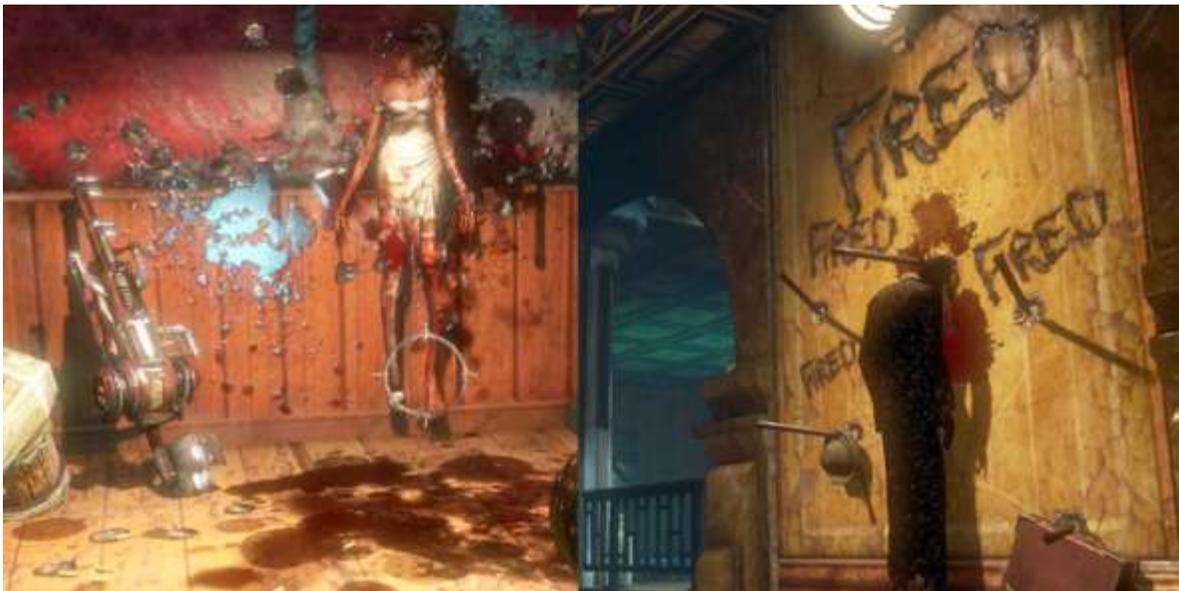
Dead Space © 2008, Visceral Games

В самом начале эпизода «We don't go to Ravenholm» из Half-Life 2 (2004, Valve) главный герой натывается на тело зомби, убитого лезвием циркулярной пилы. Таким образом, разработчики намекают игроку на самый эффективный способ уничтожения зомби при помощи гравитационной пушки.

Похожий прием используют дизайнеры уровней BioShock 2 (2010, 2K Games) – они наглядно показывают, что самострелом, стреляющим кольями, можно пригвоздить врага к стенке.



Half-Life 2 © 2004, Valve



BioShock 2 © 2010, 2K Games

Обучение новым геймплейным механикам в BioShock Infinite (2013, Irrational Games) подано в виде сюжетного события, которое органично вписывается в повествование. В самом начале игры главный герой посещает ярмарку, где он может пострелять в тире

и поиграть в мини-игры со специальными способностями. Инструкции с правилами использования аттракционов являются частью окружения и представлены в виде табличек.

В каждой палатке главного героя ждет небольшая демонстрация – ему рассказывают о новейших технологиях (Голософон, Скайлайн, Механический человек) и показывают различные типы энергетиков (Вигоры).



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

В лабораториях космической станции Талос-1 из Prey (2017, Arkane Studios) можно найти тестовые комнаты, в которых наглядно показывают принцип действия перерабатывающих гранат, бомб-приманок и даже дают пострелять по подопытным инопланетянам-Тифонам из новейших образцов вооружения.

Следы локальных событий также могут выполнять функцию путевых знаков, помогающих игроку лучше ориентироваться в пространстве.

В игре Portal 2 (2011, Valve) игрок при помощи порталной пушки должен победить искусственный интеллект, захвативший контроль над гигантской подземной лабораторией. Роль ориентиров в путешествии по похожим друг на друга тестовым камерам очень часто выполняют рисунки и послания на стенах, оставленные обезумевшим профессором.

Глобальные события

Глобальные события, отраженные в игровом окружении, позволяют поддержать основной сюжет. Они рисуют картину происходящего широкими мазками, помогая разобраться в том, что же произошло с миром игры и какая роль отведена в нем главному герою.

Повествование осуществляется путем создания окружения, несущего на себе отпечаток глобальных событий. К примеру, если действие разворачивается в постапокалиптическом сеттинге, то окружающий мир должен обязательно отражать в себе последствия катастрофы.

В игре The Last of Us (2013, Naughty Dog) население Земли было практически уничтожено эпидемией грибка-паразита, превратившей людей в кровожадных зомби. Пережившие эпидемию остатки людей обитают в поселениях, укрывшись от внешнего мира за высокой стеной. За двадцать лет после начала эпидемии привычный облик городов полностью изменился.

Это глобальное сюжетное событие находит своё отражение в игровом окружении в виде заброшенных мегаполисов, которые за годы запустения превратились в джунгли. Следы бомбежки в деловом центре Бостона с его покосившимися небоскребами оставляют игрока гадать, что здесь произошло, когда эпидемия добрались до самой густонаселенной части города.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Еще одним примером является облик города Дануолл из Dishonored (2012, Arkane Studios). Некогда богатый и процветающий город Дануолл после эпидемии чумы был разделен на части массивными стенами, которые сдерживали инфицированных. Законсервированные здания, блокпосты и баррикады, многочисленные плакаты с предупреждениями о заражении – всё это стало отпечатком одного глобального события, кардинально изменившего внешний вид города.

Ну и, конечно же, как можно не упомянуть подводный город Рапчур из Bioshock (2007, Irrational Games). В результате распространения вещества, превратившего его жителей в мутантов с необычными способностями, Рапчур погружается в пучину гражданской войны. Исследуя одну локацию за другой, игрок знакомится с тем, каким был город до войны и во что он превратился.

Детали окружения также помогут рассказать о быте и нравах персонажей, населяющих мир игры.

И снова за примером обратимся к BioShock Infinite (2013, Irrational Games). Благодаря многочисленным фрескам, плакатам,

торжественным надписям на статуях и зданиях, можно узнать об устройстве жизни в летающем городе Колумбии и о царящих там порядках.

Один из уровней и вовсе представляет собой настоящий музей с анимированными экспозициями, в котором игроку расскажут о важных страницах истории Колумбии.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

О советском прошлом космической станции Талос-1 из Prey (2017, Arkane Studios) красноречиво говорят старые агитационные плакаты с надписями на русском языке, экспозиция в музее истории и устаревшее, но всё еще работающее оборудование.

Существует еще один способ повествования, который заключается в интеграции текстовых записок, аудио сообщений и видеороликов прямым образом в игровое окружение. Единственным недостатком этого метода является необходимость игрока фокусировать своё внимание.

В самом начале игры The Last of Us (2013, Naughty Dog) дочь главного героя просыпается посреди ночи и начинает искать своего отца. Исследуя окружение, она натывается на свежие газеты, заголовки которых рассказывают о неизвестной эпидемии охватившей мир. В гостиной комнате девочка смотрит трансляцию прямого эфира с места, где начались беспорядки с участием инфицированных людей.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Фокусировка внимания

Для того, чтобы игрок не пропустил ту или иную сюжетную сценку, в дизайне уровней существует несколько любопытных способов фокусировки внимания.

Первый способ – размещение сцен сюжетного повествования на развилках. В результате, вне зависимости от того, каким путем игрок пойдет дальше, он обязательно заметит всю необходимую информацию.

Самым ярким примером могут послужить уровни из BioShock Infinite (2013, Irrational Games), где развилки являются чуть ли

не основным местом подачи сюжета посредством игрового окружения.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Похожий прием используют дизайнеры уровней The Last of Us (2013, Naughty Dog), которые также размещают важные скриптовые сцены и ценные предметы на развилках и в узких проходах.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Вторым способом является популярный среди фотографов метод «кадр в кадре». Это когда элементы окружения создают естественную рамку, фокусируя таким образом взгляд на происходящем (скриптовая сцена, подбираемый предмет или ориентир).

Так, в *BioShock Infinite* (2013, Irrational Games) главный герой впервые видит Элизабет через окно, спрятанное за прозрачным зеркалом. В большинстве случаев сюжетные сценки ждут нас на выходе из лифта или сразу за дверным проемом.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Третий способ – умышленное создание «препятствий» перед входом на новую локацию, вынуждающих игрока обходить их.

Такой метод обеспечивает фокусировку внимания на «препятствии», которое может содержать в себе, как элементы сюжетного повествования (статуи, плакаты, аудиологи), так и припасы (аптечки, эликсиры, патроны).



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Итак, мы выяснили, что сюжетная информация внедряется в окружение при помощи улик, которые мгновенно интерпретируются игроком на подсознательном уровне. В зависимости от масштаба повествования, информация подается в виде следов локальных и глобальных событий, позволяющих углубить и поддержать основной сюжет.

Психология восприятия

Знание особенностей человеческого восприятия позволяет дизайнеру уровням очень ловко манипулировать эмоциональным настроением игрока. Психологическое воздействие обычно осуществляется за счет правильного подбора цветов, форм, света и комбинации различных пространств. Такой подход даёт возможность максимально усилить эффект погружения, а также создать множество впечатляющих и запоминающихся моментов.

Далее мы поговорим об особенностях человеческого восприятия игрового окружения и рассмотрим самые популярные способы создания необходимого эмоционального настроения у игрока посредством дизайна уровней.

Восприятие деталей

Ни для кого не секрет, что когда мы запускаем какую-либо игру в первый раз, то мы сразу же начинаем оценивать качество её графики. Большинство людей делает это неосознанно, сравнивая окружение с тем, что они уже видели раньше в других играх. На что обращают внимание игроки в самую первую очередь?

Как правило, игроки сразу же обращают внимание на качество проработки мелких деталей в самом начале игры. Первое оценочное суждение о степени детализации игрок выносит как раз в течение первых 15–20 минут пребывания в виртуальном мире. Следовательно, начальные уровни должны быть максимально детализованными и впечатляющими.

Например, во вступлении к *Dead Space 2* (2011, Visceral Games) разработчики умышленно наполняют сцену множеством высокодетализованных мелких объектов округлой формы. Обратите внимание на скриншот ниже: в глаза сразу же бросаются идеально округлые кружка, пепельница, ручка и флакон

с таблетками. Дело в том, что по прямоугольным объектам достаточно сложно судить о степени детализации, а вот округлые формы как раз позволяют хорошо оценить качество проработки модели.



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

В мультиплеерном режиме желательно всегда очень хорошо детализировать точки старта, так как обычно на них не происходит никакого действия. Это дает возможность игрокам осмотреться по сторонам и сразу же оценить качество проработки игрового окружения.

К примеру, в Left 4 Dead 2 (2009, Valve) почти каждая кампания начинается с локации встречающей игрока очень красивой панорамой с множеством деталей на заднем плане.

Почему первое впечатление так важно? Всё очень просто: игрок всегда запомнит в самых мельчайших подробностях любые яркие события происходящие с ним впервые. Именно первое впечатление служит тем самым образцом, по которому он определяет степень зрелищности и качество графики. Даже если это событие

повторяется в дальнейшем множество раз, то оно всё равно сохраняет тот эмоциональный окрас, который игрок получил при первом знакомстве.

Таковыми событиями могут быть встреча с невиданным ранее врагом, впечатляющая скриптовая сцена или взаимодействие с каким-либо объектом.

За примером снова обратимся к *Dead Space 2* (2011, Visceral Games). Самое первое превращение дружественного персонажа в некроморфа сделано в виде катсцены, показывающей ужасную трансформацию во всех деталях. В дальнейшем такие превращения будут встречаться еще много раз, но хитрость заключается в том, что по качеству детализации они сильно уступают самой первой встрече – модели просто заменяют одну на другую, маскируя трансформацию сочными спецэффектами.



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

Еще одним примером может служить сцена с первой разгерметизацией, которая также создана с большим вниманием

к деталям. Нам показывают впечатляющее действие с множеством объектов в кадре улетающих в открытый космос. Все последующие сцены разгерметизации сделаны с меньшим количеством деталей, но по степени эмоционального окраса они будут восприниматься игроком не хуже первой.

В Metro: Last Light (2013, 4A Games) на уровне с концлагерем нацистов игрок должен постоянно выкручивать лампочки для того, чтобы остаться незамеченным. Первые несколько раз взаимодействие обязательно сопровождается специальной анимацией рук с видом от первого лица. На последующих уровнях анимация выкручивания лампочки пропускается, но в воображении игрока это действие всегда будет связано с красивой анимацией, которую он видел впервые.

В игре Firewatch (2016, Campo Santo) главный герой периодически использует веревку, чтобы перемещаться вверх или вниз по отвесным скалам. Вершина склона всегда очень хорошо детализирована, так как взгляд игрока в большинстве случаев сфокусирован на конце веревки.



Firewatch © 2016, Campo Santo

В тех случаях, когда геймплей ориентирован на исследование окружения, игрок также обязательно обратит своё внимание на качество детализации.

Примером отличной детализации интерьеров могут послужить жилища главных героев в *Grand Theft Auto V* (2013, Rockstar Games). Игроки часто наведываются туда, чтобы сменить одежду, подобрать аптечку, а также посмотреть телевизор или посерфить в сети. Жилища главных героев всегда интересно исследовать, так как они хорошо дополняют образ своих владельцев. Таким образом, разработчики создают ощущение гигантского мира с сумасшедшим уровнем детализации при помощи качественной проработки всех доступных к неторопливому исследованию помещений.

Восприятие цвета

Цвет является мощным источником воздействия на эмоциональное состояние игрока и его восприятие окружающей среды. Каким образом люди воспринимают различные цвета и как это применить на практике?

Во-первых, цвет позволяет вызывать у людей ощущение тепла или холода, чувство веселья, печали или опасности. Температура цвета помогает создать настрой, а её изменения придают сцене драматичности.

Серия игр Dead Space от Visceral Games – это отличный пример использования цвета для создания нужного эмоционального настроения. Во вступлении к Dead Space (2008, Visceral Games) при помощи оранжевого цвета разработчики создают теплую и дружественную атмосферу, тем самым давая понять игроку, что он находится в безопасности.

Большинство уровней в Dead Space 2 (2011, Visceral Games) окрашены в холодные цвета. При длительном воздействии голубых и синих цветов создается ощущение одиночества, изоляции, отчужденности, безразличности, грусти и холодности игрового окружения.



Dead Space © 2008, Visceral Games



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

Опасные места обозначены красным, который провоцирует сильные эмоции – гнев, ярость, злость и обладает возбуждающим действием. Он также читается подсознанием как опасность, враждебность. Именно поэтому во время большинства решающих схваток с некроморфами для придания сцене большего драматизма используют цветокоррекцию с преобладающим красным цветом.



Dead Space © 2008, Visceral Games

Во-вторых, одно и то же помещение или предмет производит различное впечатление в зависимости от его окраски.

В интерьерах для расширения пространства помещений нужно использовать холодные тона, а для сужения пространства комнат – теплые. Помещения, окрашенные в голубые, синие, зеленые цвета, кажутся более прохладными, а окрашенные в оранжевые – более теплыми.

Так, благодаря насыщенному синему цвету, этот коридор из *Mirror's Edge* (2008, DICE) воспринимается подсознанием более холодным, чем он есть на самом деле. А если взять во внимание пар вырывающийся из трубы, то это помещение и вовсе можно перепутать с морозильной камерой, стенки которой покрыты инеем и имеют такой же синеватый оттенок.



Mirror's Edge © 2008, DICE

За счет цветов можно придавать предметам ощущение веса. Один и тот же предмет, окрашенный в светлый или просто белый цвет, всегда выглядит более легким, а темный или черный – кажется тяжелее.



Mirror's Edge © 2008, DICE

В-третьих, цвет помогает создать для каждого уровня свой выразительный и запоминающийся образ. Проще говоря, если локация обладает своей уникальной цветовой палитрой, то её будет гораздо легче запомнить.

Как правило, подбор цветовой палитры не входит в обязанности дизайнера уровней. Обычно этим занимается арт-директор или главный концепт-художник, который подготавливает специальный цветовой сценарий (в англ. «color script») с набором цветов для всех локаций в игре. Такой подход помогает за счет уникальной подборки цветов сделать каждый уровень еще более выразительным и запоминающимся.



Фрагмент цветового сценария для Uncharted 2: Among Thieves © 2009, Naughty Dog

Восприятие пространства

Особенности восприятия человеком различных пространств также позволяют манипулировать эмоциональным состоянием игрока. При помощи правильного использования геометрии уровня можно вызвать у игрока чувства защищенности, опасности, клаустрофобии или боязни высоты.

С самого начала своего существования серия игр Resident Evil (1995, Capcom) очень грамотно использовала игровое окружение, чтобы создать у игрока чувство клаустрофобии. Главной особенностью локаций в Resident Evil является постоянное ограничение маневренности главного героя за счет узких пространств. Как правило, игрока запирают в узком коридоре с несколькими врагами, что сразу же вызывает ощущение паники. Чтобы не оказаться загнанным в угол нам приходится мгновенно принимать решения, что в условиях надвигающейся опасности рождает множество ярких эмоций.

Еще одним способом создания ощущения клаустрофобии является использование затопленных помещений. Здесь чувство неотвратимой угрозы создается при помощи ограничения запасов кислорода, что заставляет игрока действовать решительно и обследовать окружение в поисках спасительных мест, где можно набрать воздуха.

Создать иллюзию замкнутого пространства можно также за счет сокращения дальности обзора при помощи тумана, плохого освещения или ограничений угла обзора камеры. Темнота, жуткие тени, непонятные звуки и максимальное ограничение видимости – всё это активно пробуждает воображение, а у страха, как мы знаем, глаза велики.

Отличным примером может послужить Silent Hill 2 (2001, Team Silent), где главный герой посещает загадочный курортный городок Сайлент Хилл, улицы которого окутаны густым туманом,

а в помещениях царит тьма. Здесь созданию ощущения постоянного напряжения помогает не только ограничение видимости, но и богатый звуковой фон (посторонние шумы, шаги монстров, радиопомехи) позволяющий воображению разыгаться не на шутку.



Silent Hill 2 © 2001, Team Silent

Смена закрытого пространства на открытое позволяет создать чувство высвобождения. В финале Portal 2 (2011, Valve) главная героиня выбирается из гигантской подземной лаборатории и сразу же попадает в открытое поле. За счет контраста пространств у игрока возникает ощущение того, что он наконец-то выбрался на свободу и теперь может вздохнуть полной грудью.

В свою очередь, открытое пространство с небольшим количеством укрытий вызовет ощущение уязвимости. Как правило, люди будут избегать таких мест считая их опасными, так как одинокая фигура в чистом поле сразу же становится привлекательной мишенью для других игроков.

Планировка мультиплеерного уровня «Terminal» в Crysis 2 (2011, Crytek) завязана вокруг главного зала железнодорожной станции

Гранд Централ. Практически всё время игроки проводят в боковых помещениях обеспечивающих достаточно укрытий, а вот центральный зал с его открытым пространством пересекают только самые отчаянные.



Crysis 2 © 2011, Crytek

Еще одним хорошим примером является уровень с тюрьмой из Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward). Добравшись до душевых, группа спецназа попадает под перекрестный огонь, который ведется с балконов этажом выше. В результате у игрока создается ощущение уязвимости за счет того, что он находится на открытом пространстве, а шкафчики не обеспечивают полноценного укрытия, так как обстрел ведется сверху вниз.



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

Открытые пространства очень часто используют в уровнях представляющих собой арены для поединков с боссами. Например, финальная битва с боссом в *Crysis* (2007, Crytek) происходит на палубе авианосца. Открытое пространство заставляет игрока почувствовать себя максимально уязвимым и находиться в постоянном движении, уклоняясь от многочисленных атак противника и перемещаясь от одного укрытия к другому с целью пополнения боеприпасов.



Crysis © 2007, Crytek

Пространство в виде квадрата статично – равное удаление стен от центра располагает к отдыху. А вот прямоугольник динамичен и, чем он вытянутей, тем больше побуждает к движению. Именно поэтому, если вы хотите подольше задержать игрока на локации, используйте форму квадрата. Длинные коридоры с дверью на другом конце вызовут желание поскорее их пробежать.

Например, в финале *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) разработчики пользуются таким приемом, чтобы вынудить игрока как можно скорее попасть в хирургическое отделение.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

При грамотном использовании пространства можно вызвать у человека чувство боязни высоты. Для этого достаточно предложить игроку прогуляться над пропастью по узкой дорожке с которой очень легко соскользнуть.

К примеру, в *Tomb Raider* (2013, Crystal Dynamics) разработчики активно используют этот прием для создания экстремальных игровых ситуаций. Рискую сорваться вниз, главная героиня взбирается на самую высокую радиобашню без страховки, карабкается по отвесным скалам при помощи ледоруба и балансирует над пропастью, неуверенно ступая по скользкому стволу дерева.

Отличным примером эксплуатации чувства боязни высоты может послужить уровень с железнодорожным мостом из *Half-Life 2* (2004, Valve). Чтобы отключить силовое поле, блокирующее проезд по мосту, главному герою придется прогуляться над пропастью по узким балкам конструкции моста. Время от времени можно слышать проходящий сверху поезд, который заставляет всю металлоконструкцию сильно трястись, что только усиливает остроту ощущений. В итоге, поборов все свои страхи и благополучно

перебравшись на другую сторону пропасти, игрок получит громадное удовольствие от преодоления такого препятствия.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Разработчики Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) создают ощущение высоты и головокружения при помощи нескольких хитрых приемов.

Во-первых, это скалы с навесом уходящие вниз под небольшим углом. Они подсознательно воспринимаются гораздо опаснее обычной вертикальной стены, так как сорваться с такой скалы означает гарантированное падение вниз без возможности зацепиться за уступы ниже.

Во-вторых, чувство высоты очень хорошо передает использование высоких прямоугольных колонн, создающих иллюзию уходящего вниз колодца, шахты или тоннеля.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Похожими приемами пользовались создатели *The Last Guardian* (2016, Team Ico). Для тех, кто боится высоты, руины затерянного города станут настоящим кошмаром – высоченные колонны многократно усиливают ощущение головокружения и делают акробатические секции более впечатляющими.



The Last Guardian © 2016, Team Ico

Итак, мы рассмотрели наиболее важные особенности человеческого восприятия и выяснили, что в оценке качества детализации важно первое впечатление, при помощи цветов можно влиять на эмоциональное состояние людей, а за счет грамотного использования пространств можно вызвать у игрока чувство защищенности, опасности, клаустрофобии или боязни высоты.

Психология ужаса

Люди любят когда их пугают. Именно этим обусловлена огромная популярность фильмов и игр в жанре «хоррор» (от англ. «horror» – ужас). Благодаря интерактивности и эффекту присутствия, компьютерные игры позволяют вывести человеческие эмоции на новый, недостижимый ранее, экстремальный уровень.

Далее мы рассмотрим наиболее эффективные способы напугать игрока, а также поговорим об основных принципах создания гнетущей атмосферы ужаса на примере самых популярных игр жанра «хоррор».

От первого лица

Несмотря на наличие большого количества игр-ужастиков с видом от третьего лица практика показывает, что вид «из глаз» позволяет создать наиболее сильный эффект погружения. Дело в том, что игрок воспринимает всё происходящее гораздо острее, когда он сам находится в центре событий, а не наблюдает за абстрактным персонажем со стороны.

Немногие знают, что Alien Isolation (2014, Creative Assembly) на раннем этапе разработки имела классический вид от третьего лица. Разработчики переключились на вид «из глаз» после того, как в ходе тестирования прототипа выяснилось, что взаимодействие с игровым миром через аватара негативно влияет на эффект погружения.

Оказалось, что смотреть со стороны, как Чужой охотится за персонажем на экране не так страшно как хотелось бы. Игрок ощущает себя намного вовлеченнее и ему легче отождествлять себя с главным героем, если он напрямую взаимодействует с окружением, а не наблюдает за тем, как это делает его аватар.



Промомун Alien Isolation © 2014, Creative Assembly

Похожая история произошла с седьмой серией Resident Evil. Вид «из глаз» позволил разработчикам по-максимуму усилить эффект погружения, а также внедрить в игру поддержку виртуальной реальности.

Вторжение в персональное пространство

Так почему же вид от первого лица так хорошо работает в жанре «хоррор»? Секрет кроется в человеческом восприятии. Дело в том, что вторжение в персональное пространство всегда вызывает у людей ощущение дискомфорта. Особенно хорошо этот прием работает в виртуальной реальности, когда какой-нибудь отвратительный монстр приближается вплотную к лицу игрока и начинает рычать.

В Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) мерзкого вида персонажи частенько выскакивают из-за угла и сразу же пытаются заключить игрока в смертельные объятия. В такие моменты даже опытные игроки непроизвольно шарахаются от экрана.



Resident Evil 7: Biohazard © 2017, Capcom

Стоит отметить, что психологический эффект вторжения в персональное пространство настолько силен, что срабатывает даже когда мы смотрим на кого-либо со стороны.



Until Dawn © 2015, Supermassive Games

В *Until Dawn* (2015, Supermassive Games) присутствует любопытная игровая механика, смысл которой заключается в удержании геймпада в неподвижном положении. Разработчики очень грамотно используют её для создания потрясающих по напряжению ситуаций – когда жуткий, но слеповатый монстр подбирается к жертве «лицом к лицу» и может легко разорвать её на части, если та выдаст себя малейшим движением.

В хороших играх-ужастиках вторжение в персональное пространство игрока является неотъемлемой частью геймплейных механик.

Например, в *Resident Evil 7: Biohazard* (2017, Capcom) механика открытия двери сопровождается обязательным заглядыванием внутрь. Таким нехитрым образом, разработчики делают персональное пространство игрока чрезвычайно уязвимым для внезапной атаки.

Какой из всего этого можно сделать вывод? Создавая игровые механики для «хоррора», нужно обязательно помнить

об особенностях человеческого восприятия, которые помогут вывести эмоции игрока на качественно новый уровень.

Зона дискомфорта

Подход к выбору места действия в ужастиках радикально отличается от игр другого жанра. Связано это прежде всего с психологическим эффектом, который локация оказывает на эмоциональный настрой игрока. И если в приключенческих играх разработчики обычно руководствуются желанием создать мир, в который хочется возвращаться снова и снова, то в ужастиках всё с точностью наоборот – окружение должно стать зоной дискомфорта.

Для достижения этой цели создатели Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) очень умело эксплуатируют самые популярные человеческие страхи. К примеру, ощущение клаустрофобии усиливается при помощи геометрии уровня – узких коридоров, затопленных помещений, а также пустых пространств между стенами, через которые приходится протискиваться.

Людей, испытывающих страх перед насекомыми, здесь ждут гигантские тараканы, сороконожки, осы и пауки. При этом разработчики очень грамотно усиливают ощущение дискомфорта, заставляя насекомых вторгаться в персональное пространство игрока (прыгать прямо в лицо, забираться на руки).



Resident Evil 7: Biohazard © 2017, Capcom

Вызвать чувство отвращения к происходящему на экране – это еще один эффективный способ, позволяющий выдернуть человека из зоны комфорта. Вездесущие грязь, ржавчина, плесень, разлагающиеся остатки пищи и насекомые – комбинация всего этого мгновенно создаст ощущение неприятного места, которое хочется покинуть как можно скорее.

Для достижения наибольшего эффекта, некоторые разработчики не брезгают использовать самые тяжелые для восприятия элементы.

Например, большинство уровней *The Evil Within* (2014, Tango Gameworks) в прямом смысле залито литрами крови и завалено изуродованными человеческими останками.



The Evil Within © 2014, Tango Gameworks

Но рекордсменом по количеству жести безусловно является игровой мир *Dying Light* (2015, Techland). На улицах зараженного города, кишящего ходячими мертвецами, можно встретить настоящие горы изуродованных и окровавленных тел.

Усилить чувство дискомфорта можно также за счет геймплейных механик, которые вынудят игрока напрямую контактировать с мерзким окружением. Как правило, это действия, вызывающие в реальной жизни крайнее отвращение.

Например, в *The Evil Within* (2014, Tango Gameworks) игрока периодически заставляют выполнять всякие нелицеприятные вещи – купаться в бассейне с кровью, достать рукой ключ из внутренностей трупа, стимулировать участки оголенного мозга при помощи электродов и т. д.



The Evil Within © 2014, Tango Gameworks

Механики взаимодействия с окружением из Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) надолго шокируют игроков множеством отвратительных моментов. Здесь им придется покопаться в унитазе, наполненном мерзкой жижой, их заставят залезть рукой в желудок обезглавленного трупа, а также предложат оторвать руку мумии ребенка.

Визуальный облик монстров также играет большую роль. В этом отношении Dead Space 2 (2011, Visceral Games) может похвастаться чуть ли не самыми мерзкими и жуткими монстрами в истории видеоигр. В облике Некроморфов очень хорошо различимы человеческие формы, обезображенные чудовищными мутациями, что сразу же вызывают шокирующий эффект у большинства зрителей.



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

Отсутствие контроля над ситуацией

Вы никогда не задумывались, почему в большинстве ужастиков уровни представляют собой темные и запутанные лабиринты? Дело в том, что большое количество альтернативных маршрутов, развилок и мест, откуда можно ожидать нападения, заставляет людей сильно нервничать. Неспособность контролировать ситуацию вызывает у игрока ощущение постоянной угрозы.

Хорошей иллюстрацией являются уровни из Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom), которые могут похвастаться множеством развилок и поворотов. Планировка такого типа вынуждает игрока поворачиваться спиной к дверям и окнам, делая его уязвимым для нападения сзади.

А если ограничить обзор игрока при помощи изгибающихся коридоров, густой растительности, тумана или темноты, то можно заставить его хорошенько попотеть.

Большинство коридоров в Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) построены по принципу змейки, что не дает возможности игроку контролировать перемещение монстров на дальних дистанциях, следовательно, за каждым поворотом его может ждать неприятный сюрприз.

Непредсказуемый противник

Непредсказуемость поведения противника также позволяет лишить игрока контроля над ситуацией и почувствовать себя в роли жертвы. Достигается это либо за счет толковой реализации искусственного интеллекта, либо при помощи грамотной режиссуры событий.

В Alien: Isolation (2014, Creative Assembly) с разработкой непредсказуемого искусственного интеллекта справились на отлично – вместо традиционных заскриптованных «сюрпризов»

с выпрыгиванием противника из одних и тех же мест, разработчики решили наделить Чужого особым алгоритмом поведения, который в случайном порядке перемещается по уровню и реагирует на звуки и действия игрока.

В связи с этим, уровни представляют собой внушительный лабиринт с большим количеством вентиляционных ходов под потолком, которые Чужой активно использует для перемещения. В помещении с игроком всегда имеется как минимум один вентиляционный люк из которого в любой момент может появиться Чужой.

В Prey (2017, Arkane Studios) можно встретить любопытный тип противника – инопланетные организмы (Мимики), которые могут принимать форму небольших объектов. Обычно их поведение сводится к копированию облика какого-либо предмета и выжиданию подходящего момента для внезапной атаки.

Принимая во внимание эту особенность, дизайнеры уровней частенько размещают рядом два одинаковых объекта с целью одурачить игрока и позволить Мимикам застать его врасплох.

Благодаря отличной режиссуре событий, предсказать действия персонажей из Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) очень сложно, так как они всегда появляются там, где их меньше всего ждешь – крушат стены, двери и окна, вываливаются из вентиляционных труб на потолке. Но самую жуть, конечно же, наводит загадочная пожилая женщина на инвалидном кресле, которая появляется в разных частях дома и молча следит за игроком.

У страха глаза велики

У страха, как мы знаем, глаза велики. Именно поэтому дополнительный звуковой фон в условиях плохой видимости поможет воображению игрока разыграться не на шутку.

Например, в Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) тревожную атмосферу нагнетают многообразием самых различных шумов – это скрипящие двери и ставни, шуршащие занавески, звуки капающей воды, похожие на шаги, внезапно звонящий телефон и т. д. Таким образом, звуковой фон помогает держать игрока в напряжении, заставляет вздрагивать и шарахаться от каждого скрипа и шороха.

Стимулировать воображение игрока можно также при помощи сюжетного повествования через окружение.

В состоянии стресса людям свойственно приукрашивать увиденное и заполнять недостающие детали мозаики самыми пугающими образами. Поэтому достаточно всего лишь намекнуть игроку на то, что здесь произошло что-то ужасное, чтобы тот дал волю своему воображению и напугал себя сам.

В Alien: Isolation (2014, Creative Assembly) по мертвым телам со следами насилия можно реконструировать множество леденящих душу историй.



Alien Isolation © 2014, Creative Assembly

Возвращение в места, с которыми у игрока уже связано много страшных воспоминаний – это еще один эффективный способ пощекотать нервы.

Например, в *Dead Space 2* (2011, Visceral Games) был очень атмосферный момент с повторным посещением корабля Ишимура. В первой игре серии главному герою удалось вырваться живым из этого проклятого места, но волею судеб он возвращается туда снова. Здесь игрок посещает локацию, с которой у него уже связаны десятки кошмарных воспоминаний. Причем в этот раз всё обыграно по-другому, как в визуальном плане, так и в плане навигации по уровням с новыми скриптовыми событиями.

Ложная тревога

В состоянии постоянного стресса способность человека к проявлению экстремальных эмоций притупляется. Поэтому, чтобы сделать игрока эмоционально уязвимее, а его эмоции острее, нужно периодически создавать контраст между ощущением опасности и безопасности.

Для этого в играх применяют классический киношный прием «ложная тревога», позволяющий разрядить атмосферу и дать игроку повод расслабиться, показав тем самым, что опасность миновала.

Например, в *Dead Space 2* (2011, Visceral Games) в качестве «ложной тревоги» используют множество внезапных событий – пикающие часы, включающийся телевизор, внезапный выброс пара из труб, выкатывающиеся из-за угла банки и т. п.

Уязвимый игрок

Если в приключенческих играх главный персонаж обычно является могущественным героем, имеющим внушительное преимущество над врагами, то в ужастиках все обстоит совершенно иначе.

Как правило, разработчики «хорроров» стараются создать у игрока ощущение уязвимости и хрупкости за счет невозможности эффективно противостоять противникам в ближнем бою. В совокупности с ограничением возможностей игрока (неэффективное оружие, медленная перезарядка, ограниченный боезапас, дефицит аптечек) такой подход делает каждую схватку эмоционально ярче, а движение по миру игры более осторожным и медленным.

К примеру, знаменитый Лицехват из Alien Isolation (2014, Creative Assembly) частенько прячется где-нибудь в куче коробок, чтобы внезапно атаковать игрока с ближней дистанции. В силу своей проворности, в него очень сложно попасть, а добравшись до цели, он мгновенно вцепляется мертвой хваткой в лицо своей жертвы.

Хороший пример смертельно опасного противника, которого игроки панически боятся подпускать близко, можно подсмотреть в S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl (2007, GSC Game World).

Жуткий монстр по кличке Кровосос остается невидимым на дальних дистанциях и сбрасывает свою маскировку только в момент атаки. Заприметить невидимку можно только по изменениям в окружении, выдающим присутствие Кровососа (всплески на воде, помятая трава, пыль от шагов и т. д.).

Неуязвимый противник

Неуязвимый противник является популярным способом заставить игрока ощутить себя чрезвычайно уязвимым.

Как правило, неубиваемый монстр выступает в роли самой страшной угрозы – он вездесущ, он постоянно преследует игрока, вынуждая его нервничать, паниковать и расходовать драгоценные боеприпасы впустую.

Основной геймплей *Alien: Isolation* (2014, Creative Assembly) базируется на концепции «кошки-мышки». Практически всегда рядом с главной героиней присутствует смертельно опасный и неуязвимый враг в образе Чужого. Так как уничтожить его своими силами невозможно, то игроку приходится постоянно прятаться, избегая прямого контакта. На поздних этапах нам всё-таки дают возможность отпугнуть Чужого при помощи огнемёта или коктейля Молотова. Но это лишь крайняя мера, так как боеприпасы всегда ограничены, а монстр, как правило, очень быстро возвращается назад, чтобы наказать обидчика.

В *Dead Space 2* (2011, Visceral Games) на пути главного героя время от времени возникает неуязвимый Некроморф, обладающий одной интересной особенностью. Стоит игроку отсечь монстру хотя бы одну конечность, как на её месте отрастает новая. В отличие от рядовых Некроморфов, которых можно метким выстрелом навсегда лишит рук и ног, регенерирующий монстр всегда восстает из мертвых и продолжает преследовать главного героя.

Такой тип противника позволяет превратить выполнение простейших задач (взлом замков, компьютеров, запуск генераторов) и ожидание какого-либо события (прибытие поезда или лифта) в необычайно напряженное действие. Потому что для успешного выполнения задачи, игроку нужно не только проявить чудеса самообладания, проворности и меткости, но и продумывать свои действия на несколько шагов вперед.



Dead Space 2 © 2011, Visceral Games

Неуязвимые противники в *The Evil Within* (2014, Tango Gameworks) – это уникальные существа, нейтрализовать которых можно только при помощи элементов окружения. Смертельно опасный монстр, постоянно наступающий на пятки, заставляет игрока нервничать, паниковать и делать ошибки.

Так, например, на уровне с канализацией главного героя преследует сейфоголовый мясник. Игрок вынужден постоянно находиться в движении, чтобы оперативно закрывать двери перед самым носом противника. В финале поединка игроку дают возможность заманить монстра под пресс, чтобы раздавить его в лепешку.

Мучительное ожидание

Ничто не заставляет так нервничать, как мучительное ожидание спасения в моменты надвигающейся опасности.

Понимая эту особенность человеческой психики, создатели *Alien Isolation* (2014, Creative Assembly) делают большинство действий в игре жутко медленными – будь то ручная перезарядка оружия,

открытие автоматических дверей, взлом замков (при помощи компьютера или газового резака), вызов лифта или сохранение игры на терминале. Ожидая выполнения какого-либо действия игрок всегда находится в очень уязвимом положении, что заставляет его постоянно нервничать, попутно проклиная всё на свете.

Цена провала

За провал в играх-ужасниках главный герой всегда должен заплатить высокую цену – это либо тяжелые увечья, от которых очень тяжело оправиться, либо жестокая и мучительная смерть, изображенная во всех подробностях.

Делается это прежде всего для того, чтобы показать насколько серьезные последствия влекут за собой неправильные действия игрока.

Например, для повышения градуса смертельной опасности исходящей от противника, главному герою из Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) постоянно наносят какие-либо увечья (жуткие порезы и царапины, отсекание конечностей и т. д.).

А дружественных персонажей, пришедших на подмогу, противник обязательно жестоко убивает. Таким образом, разработчики показывают игроку цену провала на примере другого персонажа и предупреждают о том, что его ждет, если он будет недостаточно осторожен.

В Alien Isolation (2014, Creative Assembly), каждый раз когда неосторожный игрок попадает на глаза Чужому, игрового аватара сразу же очень жестоко убивают.

Тоже самое можно сказать о персонажах игры Until Dawn (2015, Supermassive Games), смерть которых обязательно сопровождается продолжительной анимацией, смакующей каждую деталь.

Некуда бежать

Оказать психологическое давление можно также, лишив игрока возможности найти место, где он почувствует себя в полной безопасности.

Чужой из Alien: Isolation (2014, Creative Assembly) был бы не таким страшным, будь у игрока возможность безнаказанно отсиживаться в укрытиях. Даже затаившись в шкафчике, он всегда рискует быть обнаруженным. Потому что мало просто спрятаться – как только Чужой, заподозрив неладное, начинает обнюхивать дверцу, игроку нужно сразу же воспользоваться механикой задержки дыхания. В такие моменты уровень адреналина просто зашкаливает, так как игрок никогда не знает хватит ли ему воздуха, чтобы не выдать себя.

В основе концепции Silent Hill 4: The Room (2004, Team Silent) лежит дискредитация понятия «мой дом – моя крепость». Центральным элементом игры является комната, выступающая в роли безопасного пространства, из которого главный герой путешествует в потусторонний мир. Со временем в его жилище начинают просачиваться призраки. Постепенно комната трансформируется из убежища в опасное место, что заставляет игрока почувствовать себя еще более уязвимым.



Silent Hill 4: The Room © 2004, Team Silent

Потеря прогресса

Страх перед потерей прогресса – это еще один отличный способ поиграть на нервах игрока.

Узнаваемой особенностью игр серии Resident Evil всегда было ручное сохранение в специальных местах, оснащенных пишущими машинками. Каждый раз во время сохранения игрок расходовал одну катушку с печатной лентой, которые подобно патронам и аптечкам можно было найти в мире игры.

В Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) на самом высоком уровне сложности роль пишущих машинок выполняют кассетные магнитофоны. Что касается расположения точек сохранения, то, как правило, их можно встретить в специальных комнатах, где игрок имеет редкую возможность почувствовать себя в безопасности.

В Alien Isolation (2014, Creative Assembly) для сохранения игры также необходимо воспользоваться специальным терминалом. При этом мало просто добраться до точки сохранения, нужно еще мучительно выждать трехсекундный процесс активации, т. к. Чужой может появиться в любую секунду.

Таким образом, механики ручного сохранения не только очень грамотно эксплуатируют страх потери прогресса, но и превращают поиск терминалов в чрезвычайно важный элемент игрового процесса.



Alien Isolation © 2014, Creative Assembly

Подведем итоги всего вышесказанного. Мы выяснили, что понимание природы человеческих страхов помогает манипулировать эмоциональным настроением игрока.

Достичь этого можно при помощи ряда классических приемов – использовать вид от первого лица (вторжение в персональное пространство зрителя), выдернуть из зоны комфорта (вызывающее отвращение окружение, нелицеприятные действия, мерзкого вида враги), лишиться контроля над ситуацией (лабиринтоподобный уровень, ограничение видимости, непредсказуемость противника) и создать ощущение уязвимости (хрупкое здоровье, ограничение скорости, дефицит боеприпасов, неубиваемый противник, ручное сохранение).

Геймплейное повествование

Как мы знаем, главным отличием компьютерной игры от кинофильма является наличие геймплея. И если хорошее кино строится на интересном изложении сюжета, то в играх на первый план выходит геймплейное повествование, смысл которого заключается в интересной подаче геймплея.

Геймплейное повествование – это искусство выстраивать игровые события таким образом, чтобы ни на минуту не давать игроку скучать и постоянно удерживать его внимание. Далее мы рассмотрим несколько самых популярных способов, позволяющих сделать геймплейное повествование интересным и захватывающим.

Смена активности

Не секрет, что люди, подолгу сфокусированные на одной и той же задаче, быстро теряют внимание и становятся нетерпеливыми и раздражительными. Дело в том, что одно и то же действие, повторяющееся множество раз подряд, превращает изначально веселый игровой процесс в скучную рутину. Справиться с этой проблемой нам поможет периодическая смена активности (в англ. «gameplay loop»). Для этого нужно поделить уровень на участки, каждый из которых ориентирован на определенный тип геймплея.

В качестве примера можно взять игру *Uncharted 3: Drake's Deception* (2011, Naughty Dog), которая постоянно меняет активность игрока за счет многообразия и чередования основных игровых механик. Это исследование окружения, перестрелки с использованием укрытий, рукопашные бои, скалолазание и решение головоломок. Как только один элемент начинает надоедать, нам тут же дают поиграться с другим.

В *The Elder Scrolls V: Skyrim* (2011, Bethesda Game Studios) нам предоставляют полную свободу в исследовании большого открытого

мира. Процесс игры здесь основывается на цикле взаимосвязанных активностей, позволяющих игроку самостоятельно формировать интересное геймплейное повествование вне зависимости от того, какое из десятков подземелий он исследует.

Как правило, повторяющийся цикл включает в себя несколько активностей – это исследование новых локаций, схватки с противником, уничтожение драконов, сбор ценных предметов, общение и торговля с дружественными персонажами.



The Elder Scrolls V: Skyrim © 2011, Bethesda Game Studios

Еще одним примером грамотного чередования игровых механик является God of War: Ascension (2013, SCE Santa Monica). Здесь игрока постоянно развлекают небольшими, но увлекательнейшими, порциями геймплея.

Во-первых, это схватки с врагами и эпичные битвы с боссами на аренах со смертельными ловушками. Во-вторых, это исследование окружения с акробатическими трюками, скалолазанием по отвесным стенам, скольжением по наклонной

поверхности и подводным плаванием. В-третьих, это решение головоломки с помощью магических артефактов и уникальных способностей главного героя.

Геймплей сюжетной кампании Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment) строится на трех основных игровых активностях – это битвы на тяжеловооруженных роботах, ураганные перестрелки с пехотой противника, а также исследование локаций с применением реактивного ранца.

Смена активности происходит настолько часто, что у игрока никогда не возникает чувства пресыщения той или иной геймплейной механикой.

Геймплейное повествование Portal 2 (2011, Valve) строится на постепенном введении новых игровых механик (гель для прыжков, световой мост, энергетические потоки, краска и т. д.), делающих головоломки игры более комплексными и сложными. Такой подход помог обеспечить постепенное возрастание сложности от одного уровня к другому. Всё для того, чтобы в финальном эпизоде применить все выученные игроком механики для решения самой сложной головоломки.

Многообразии игровых ситуаций

В случае, если игра не может похвастаться большим количеством базовых механик, то упор делается на многообразии игровых ситуаций. Особенно хорошо это можно проследить в дизайне уровней для шутеров от первого и третьего лица.

Например, в *Gears of War 3* (2011, Epic Games) основной игровой механикой является стрельба по врагам из укрытий. Для того, чтобы сделать каждую перестрелку непохожей на предыдущую, перед игроком постоянно ставят новые задачи. Как правило, это штурм вражеских укреплений, оборона захваченной точки от волн противника, перебежки от укрытия к укрытию под обстрелом артиллерии, поездки на транспортном средстве с попутным отстрелом врагов и многое другое.

В трилогии *Call of Duty: Modern Warfare* (2007–2011, Infinity Ward) банальную стрельбу по целям превращают во впечатляющий аттракцион за счет большого количества доступного игроку стрелкового вооружения и военной техники. Такой подход позволяет создавать разнообразные ситуации, заточенные под определенный тип оружия.

Так, пешеходные миссии здесь очень часто разбавляют секциями, где нужно уничтожать цели с движущегося транспортного средства (автомобиль, снегоход, лодка, танк) или с воздуха (вертолет, самолет, управляемые ракеты, дроны). Помимо этого разработчики используют темные места на уровнях для активного применения приборов ночного видения, задымления для термооптики и противогазов, а также стационарные пулеметы и мортиры.

С корабля на бал

Скучные с точки зрения геймплея участки игры всегда воспринимаются как работа, нежели как развлечение. Поэтому

от них нужно избавляться и оставлять только самое веселое. Если какой-то участок уровня играется скучно, то его лучше вырезать или придумать способ, каким образом можно быстрее перейти к следующей, более занимательной порции геймплея.

Чтобы добиться отличного геймплейного повествования, разработчики Grand Theft Auto V (2013, Rockstar Games) используют частое переключение персонажей в пределах одной миссии, что позволяет им вырезать скучные моменты и оставить только самое интересное.

Например, во время миссии с ограблением ювелирного магазина, один из персонажей отправляется на крышу здания, чтобы сбросить контейнер со снотворным газом в вентиляцию. Сразу после этого действия, управление игрока мгновенно переключается на другого персонажа, который тут же врывается в помещение магазина. Таким образом, игрока освобождают от скучной части уровня, где ему пришлось бы возвращаться назад с крыши по тому же маршруту.

Если скучный участок уровня неизбежен, то в этом случае необходимо придумать чем занять игрока.

Классическим примером такого скучного участка может стать обычный лифт, в котором ничего не происходит. Обычно, для того, чтобы превратить банальную поездку на лифте во что-то запоминающееся, разработчики идут на ряд небольших уловок, цель которых отвлечь внимание игрока.

Хорошим примером является сцена из самого начала Deus Ex: Human Revolution (2011, Eidos Montreal), где главный герой, находясь в лифте, ведет диалог с различными персонажами, которые периодически входят и выходят на разных этажах. Помимо этого внимание игрока привлекают красивой панорамой города за окном и разнообразной активностью вроде воздушного трафика.

В BioShock Infinite (2013, Irrational Games) каждая поездка на лифте становится впечатляющим представлением новой локации. Так, находясь в капсуле-лифте, главный герой знакомится с панорамой летающего города Колумбия. А в эпизоде «Burial at

Sea» с борта батискафа игроку открываются красивейшие виды на подводное поселение Рапчур.

Смена декораций

Постоянная смена декораций – это еще один способ удержать внимание игрока. Особенно, если их смена формирует условия для создания интересных и запоминающихся игровых ситуаций.

В большинстве уровней Gears of War 2 (2008, Epic Games) игрок выполняет задачи по штурму и обороне позиций, передвигаясь пешком от одной локации к другой. Казалось бы, что подобный подход с повторяемыми заданиями может быстро наскучить, но разработчики идут на один интересный шаг.



Deus Ex: Human Revolution © 2011, Eidos Montreal



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Они меняют декорации стандартных пешеходных уровней, помещая игрока на движущиеся платформы (грузовик, дирижабль, лодка).

Так, в эпизоде «Tip of the Spear» главный герой защищает колонну тяжелой военной техники, находясь на вершине гигантского движущегося грузовика. Периодически на игрока нападают враги с разных направлений и от него требуется оперативно отражать атаки противника.

Таким образом, мы наблюдаем всё ту же классическую игровую ситуацию по обороне точки от волн противника, но, благодаря необычному подходу при работе с декорациями, игрок воспринимает этот эпизод как новое приключение с невиданной ранее активностью.

В Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) в течении игры нам дают поиграть за разных персонажей, что позволяет менять декорации как перчатки. Игроку доступно множество локаций по всему миру – это заснеженная Камчатка, разрушенный войной Вашингтон, фавелы в Бразилии, пещеры в горах Афганистана и т. д.

Если бюджет не позволяет создать большое количество различных уровней для вашей игры, то можно переиспользовать имеющиеся локации, изменяя их как визуально, так и в плане геймплея. Это очень хороший способ показать, что игровой мир не стоит на месте – он эволюционирует и меняется в ответ на действия игрока или повороты сюжета.

Например, в начале Dishonored (2012, Arkane Studio) главный герой посещает дворец императрицы в статусе телохранителя. Ближе к концу игры он снова возвращается туда, но уже в роли мстителя, желающего разоблачить тех, кто подставил его, убив императрицу.

Еще один пример – эпизод «Hard Rain» из Left 4 Dead 2 (2009, Valve), где дизайнеры переиспользуют одну и ту же локацию, видоизменяя её при помощи погодных эффектов.



Dishonored © 2012, Arkane Studios



Left 4 Dead 2 © 2009, Valve

Четверка выживших пробирается к заправочной станции в поисках бензина. Там их настигает сильный дождь, который быстро затапливает всё вокруг. В результате знакомые декорации превращаются в совершенно новый уровень – ураган и проливной дождь сокращают видимость и заставляют игроков искать новые маршруты в обход затопленных участков.

В последнее время в дизайне мультиплеерных карт всё большую популярность набирает метод под названием «Леволюшн» (от англ. «levolution» – эволюция уровня). Суть метода заключается в том, что в процессе игры можно запустить какое-либо событие, полностью видоизменяющее не только внешний вид, но и планировку уровня. Такой подход позволяет менять декорации прямо в процессе игры.

Термин Леволюшн впервые использовали разработчики Battlefield 4 (2014, DICE), обозначив таким образом контролируемые события, видоизменяющие ландшафт мультиплеерных уровней. Так, например, игроки могут запросто снести небоскреб и продолжить воевать на его обломках.



Battlefield 4 © 2013, DICE

Смена темпа повествования

Смена темпа геймплейного повествования позволяет добиться идеального баланса между насыщенным действием и отдыхом игрока. Проще говоря, без возможности отдохнуть игрок быстро устанет и потеряет интерес к происходящему на экране.

Для этого, еще на этапе планирования, нужно поделить вашу игру на участки, каждый из которых не только ориентирован на определенный тип геймплея, но и имеет свой темп повествования. В идеале это должно быть чередование насыщенного действия и моментов затишья, позволяющих игроку перевести дух.

Хорошим примером смены темпа повествования являются уровни из Dishonored (2012, Arkane Studios). Каждый эпизод игры начинается с возвращения главного героя в лагерь повстанцев, где он имеет возможность передохнуть, поболтать с персонажами и улучшить свой арсенал. Получив новое задание, игрок использует лодку, чтобы попасть в тот или иной район города, где начинается активная фаза с насыщенным действием (враждебное окружение, поиск путей проникновения и выбор способа устранения цели).

Не все игры имеют четко выраженную структуру с «мирными» и «враждебными» локациями. Поэтому сформировать темп повествования очень часто помогает контроль над скоростью передвижения игрока и интенсивность происходящих вокруг него событий.

Замедлить передвижение игрока можно за счет создания препятствий, которые вынудят его остановиться или сбавить темп, чтобы подумать над решением проблемы. К таким препятствиям можно отнести: превосходящие силы противника (которых нужно скрытно обойти), головоломки (требующие остановиться и подумать над их решением), а также детализированные помещения, где игроку есть на что посмотреть (скриптовые сцены, болтовня

с персонажами) и чем поживиться (подбираемые предметы и бонусы).

Ускорить движение игрока можно при помощи ситуаций, которые заставят его активно двигаться вперед. Это могут быть временной лимит (часовая бомба, временная точка эвакуации, заканчивающийся воздух), побег от опасности (игрока преследуют, окружение разрушается) или погоня (игрок преследует цель, гонка наперегонки).

Отличным примером того, как при помощи контроля скорости передвижения игрока можно менять темп повествования, является эпизод со снайперами в Припяти из Call of Duty 4: Modern Warfare (2007, Infinity Ward). Чтобы пробраться в тыл противника незамеченными, двум снайперам приходится двигаться очень медленно и аккуратно. Так, часто напарники лежат в траве, выжидая пока превосходящие силы противника пройдут мимо. Они медленно проползают под машинами и быстро перебегают от одного укрытия к другому, стараясь не попадаться на глаза патрулям. В финале эпизода темп повествования увеличивается – после стрельбы по цели с высотного здания позицию снайперов засекают и они вынуждены бежать к точки эвакуации.



Call of Duty 4: Modern Warfare © 2007, Infinity Ward

Еще сложнее контролировать темп повествования в играх с уровнями в стиле «песочница» (в англ. «sandbox»), где прохождение одной и той же ситуации напрямую зависит от того, какой стиль поведения выберет игрок.

В этом отношении показателен пример *Crysis 2* (2011, Crytek), каждый уровень которого представляет собой небольшую арену-песочницу. С одной стороны это хорошо, так как всегда имеется возможность выбрать свой стиль и, либо пройти игру с боем (открыто уничтожая врагов направо и налево), либо скрытно (постоянно используя маскировку и оставаясь незаметным). Почему такой подход не всегда эффективен в построении интересного повествования?

Дело в том, что игрок, следуя любимившемуся стилю, повторяет раз за разом одни и те же геймплейные механики. В итоге темп повествования может не меняться на протяжении большого количества уровней, порождая тем самым ощущение однообразности. Поэтому, даже в играх с уровнями-песочницами, нужно время от времени вынуждать играющего менять свой стиль игры, тем самым ускоряя или замедляя темп повествования.

В качестве примера игры, где присутствуют как уровни-песочницы, так и линейные постановочные секции, можно взять Tomb Rider (2013, Crystal Dynamics). Здесь игровой мир представляет собой множество больших открытых пространств-песочниц, которые соединены линейными одноразовыми секциями, насыщенными действием.

Такая структура позволяет угодить игрокам с разными вкусами и вместе с тем контролировать темп повествования. Любители классического Tomb Raider задерживаются в открытых секциях-песочницах, исследуя все закоулки и открывая в виде бонусов секретные локации с гробницами и интересными головоломками. А фанаты, предпочитающие интерактивное кино и зрелищное действие, стремительно летят вперед от одной постановочной сцены к другой.

Итак, мы выяснили, что правильно выстроенное геймплейное повествование позволяет захватить и удержать внимание игрока на протяжении всей игры. Для этого очень важно соблюдать несколько простых правил. Во-первых, нужно обеспечить игрока разными видами активности за счет смены геймплейных механик, разнообразия игровых ситуаций и возрастания сложности. Во-вторых, требуется как можно чаще менять декорации и постепенно вводить в игру новый контент (враги, оружие, способности). В-третьих, следует периодически менять темп повествования, чтобы дать игроку возможность отдохнуть от насыщенного действия. В-четвертых, если какой-то участок вашего уровня играется скучно, от него лучше избавиться, либо придумать способ чем развлечь игрока и как сделать его активность интереснее.

Навигация и читаемость окружения

Навигация

Наверняка вам не раз приходилось блуждать по уровням-лабиринтам, где без специальной карты местности найти выход было практически невозможно. Плохая навигация всегда оставляет неприятный осадок – ведь нет ничего хуже, чем не понимать, куда идти и что делать. С появлением в играх больших и сложных трехмерных миров эта проблема стала особенно актуальной. Давайте вместе разберемся, как можно сделать навигацию на уровне простой и понятной?

Для начала нужно сказать, что инструменты внутриигровой навигации обычно разделяют на две группы. В первую входят элементы графического интерфейса пользователя (карты и целеуказатели). Ко второй относят подсказки, интегрированные непосредственно в игровое окружение (путевые знаки).

Карты и целеуказатели

Пользовательский интерфейс с картой местности и целеуказателями чаще всего используется в играх с большим открытым миром и сложными запутанными уровнями. По сути они выполняют роль навигатора, заботливо указывая игроку маршрут до пункта назначения.

Обычно для корректной работы такой карты дизайнеру необходимо лишь разместить на уровне специальные маркеры, позволяющие целеуказателям правильно работать. Само изображение карты создается из снимков экрана, сделанных в специальном режиме «вид сверху», которые затем стилизуются и приводятся в должный вид художником по интерфейсу.

К сожалению, это, казалось бы, идеальное средство навигации обладает одним весомым недостатком – игроку приходится

постоянно отвлекаться от процесса исследования мира и сверяться с планом местности.

Так, в *Fallout 4* (2015, Bethesda Game Studios) главный герой носит с собой мини-компьютер «Пип-бой 3000», показывающий глобальную карту и детальный план локации. Устройство отлично справляется с ролью проводника в большом открытом мире, но требует нажатия специальной клавиши для доступа к нему. Постоянное переключение между экраном игры и меню с навигатором негативно влияет эффект погружения.



Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios

В комбинации с картой часто используют так называемые целеуказатели или маркеры. Обычно они показывают расстояние до цели при помощи графического интерфейса прямо в процессе игры. Этот метод особенно эффективен в играх с насыщенным действием, в которых игрок постоянно передвигается и у него нет времени на изучение карты местности.

Хорошим примером грамотного использования целеуказателей является пользовательский интерфейс *Battlefield 3* (2011, DICE).

Игроку было бы очень сложно ориентироваться на гигантском поле боя, не будь на экране спасительных маркеров.



Battlefield 3 © 2011, DICE

Во многих играх с видом от третьего лица всё большую популярность приобретает концепция дополненной реальности для создания пользовательского интерфейса. Суть концепции проста: интерфейс совмещается с игровым окружением и воспринимается его естественным элементом, тем самым усиливая эффект погружения. С точки зрения логики это обычно объясняется наличием у игрока специального устройства-навигатора, способного проецировать карту местности и любую другую информацию прямо в мир игры.

В Tom Clancy's The Division (2016, Ubisoft Montreal) главный герой может отображать вокруг себя голограмму с трехмерной картой города. Эффект погружения здесь сохраняется за счет того, что мы можем изучать план местности вместе с персонажем игры, не отвлекаясь на отдельное меню с картой уровня.

Еще один хороший пример использования средств дополненной реальности можно увидеть в *Dead Space* (2008, Visceral Games). В костюме главного героя имеется встроенная система навигации, которая по требованию игрока может указывать правильное направление движения в виде линии ведущей к цели.



Dead Space © 2008, Visceral Games

Таким образом, карты и целеуказатели являются неотъемлемой частью графического интерфейса пользователя и зарекомендовали себя универсальным средством навигации. Они просты в использовании и не требуют от дизайнера уровней сложной настройки. Основным недостатком является ослабление эффекта погружения за счет постоянного переключения внимания между игровым уровнем и меню с картой. Этот недостаток может быть устранен только если вписать инструменты навигации в контекст игры и показать, как главный герой взаимодействует с ними.

Путевые знаки

Путевые знаки – это навигационные подсказки, внедренные прямо в игровое окружение, по которым заблудившийся игрок сможет самостоятельно найти правильный путь, не используя карту. Их назначение – привлекать внимание игрока, направлять и помогать ему ориентироваться на местности.

Если игрок потерялся, то, как и в реальном мире, первым делом он станет подсознательно искать ориентиры. А так как путевые знаки воспринимаются естественной частью игрового окружения, то у игрока не возникнет ощущения, что его постоянно ведут за руку. Путевые знаки являются мощнейшим инструментом манипулирования движением игрока, убежденного в том, что он самостоятельно добрался до цели без помощи карты.

К путевым знакам можно отнести любой компонент уровня – будь то геометрия, пропсы, декали, освещение, персонажи, звуки или спецэффекты. В умелых руках дизайнера всё это становится по-настоящему бесценным инструментом, позволяющим сделать навигацию на уровне простой и понятной.

Далее мы рассмотрим самые эффективные приемы внедрения путевых знаков в игровое окружение.

Композиция, контраст и свет

Тот, кто хоть немного знаком с основами композиции, знает, что в любой сцене обязательно должен быть композиционный центр, привлекающий внимание зрителя. Использование основ композиции – это именно то, что помогает дизайнеру уровней поймать взгляд игрока и сосредоточить его на путевых знаках. Как это использовать на практике?

Во-первых, ориентация объектов в пространстве должна формировать линии, указывающие направление движения.

В *Assassin's Creed Syndicate* (2015, Ubisoft) практически на каждом шагу можно встретить большое количество объектов, образующих направляющие линии. Например, перемахнуть через забор на полном ходу можно, забежав на него по импровизированному трамплину.



Assassin's Creed Syndicate © 2015, Ubisoft

Во-вторых, привлечь внимание игрока позволит выделение композиционного центра при помощи контраста.

Создание эффекта контраста обычно достигается за счет противопоставления форм (круглое-квадратное), величин (большое-маленькое), цветов (насыщенное-блеклое) и стилей (новое-старое, грязное-чистое).

В *Horizon Zero Dawn* (2017, Guerrilla Games) разработчики маркируют объекты на пути игрока ярко-жёлтым цветом. Таким образом, все акробатические маршруты стали легко читаемыми даже на расстоянии, что сделало навигацию по миру игры проще и понятней.

На уровне «Terminus Hotel» в *Hitman Absolution* (2012, IO Interactive) главный герой появляется в переулке, из которого отчетливо видна яркая неоновая вывеска гостиницы. За счет контраста цветов светящиеся буквы выигрышно выделяются на фоне остального игрового окружения и служат отличным путевым знаком.



Horizon Zero Dawn © 2017, Guerrilla Games



Hitman: Absolution © 2012, IO Interactive

В-третьих, использование источников света поможет выделить композиционный центр и направить движение игрока в нужном направлении.

Особенно хорошо этот метод работает в темном окружении, так как одинокий источник света в темноте является отличной точкой притяжения.

В кампании «No Mercy» из Left 4 Dead (2008, Valve) освещение выполняет ключевую роль в навигации игрока по ночному городу. Здесь в качестве путевых знаков выступают включенные фары автомобилей.

При помощи лучей света можно также создавать направляющие линии, которые укажут игроку, куда двигаться дальше.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Ориентиры

Ориентиры являются еще одной вариацией путевых знаков. В их роли может выступить любой объект на местности, заметный с большого расстояния – узнаваемое здание (телебашня, небоскреб, маяк), монументальное сооружение (статуя, обелиск, дамба), элемент ландшафта (гора, водопад, озеро) и т. д.

В дизайне уровней ориентиры выполняют сразу несколько функций – они притягивают внимание игрока на расстоянии, помогают ему определить своё местоположение, служат запоминающимся элементом для локации, а также создают ощущение путешествия и визуальной целостности игрового мира.

Использование объектов гигантских размеров для привлечения внимания игрока на расстоянии является ключевой особенностью игр с открытым миром.

Например, путешествуя по бескрайним землям Elder Scrolls V: Skyrim (2011, Bethesda Game Studios) мы постоянно видим на горизонте различные ориентиры – это сторожевые башни, мосты, руины храмов и древних поселений, гигантские скульптуры,

ВОДОПАДЫ И Т. Д.



The Elder Scrolls V: Skyrim © 2011, Bethesda Game Studios

Достигаемые ориентиры также помогают в создании ощущения приключения и путешествия. Особенно хорошо это чувствуется в играх с линейной структурой уровней. Всё приключение представляет собой цепочку достигаемых ориентиров, которые игрок исследует один за другим.

В начале каждого уровня *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) игроку показывают ориентир, к которому через множество препятствий стремятся главные герои. Например, из карантинной зоны в Бостоне видны покосившиеся небоскребы даунтауна. Затем из делового центра виден позолоченный купол бостонского капитолия. В эпизоде с маленьким городком, полным ловушек, ориентирами выступает сначала водонапорная башня, потом церковь. А в Питтсбурге главные герои идут к мосту, который виден на горизонте с самого начала уровня.



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Важно помнить, что особо крупные ориентиры, видимые с разных локаций, формируют у игрока ощущение единства игрового мира.

Например, в Half-Life 2 (2004, Valve) центральным элементом Сити 17 является Цитадель – высокое здание, которое видно из любой части города. Таким образом, даже если локации кардинально отличаются друг от друга по своему визуальному стилю, единый для всех ориентир в виде упирающейся в небо башни позволяет создать ощущение целостности игрового мира.



Half-Life 2 © 2004, Valve

В BioShock Infinite (2013, Irrational Games) есть своя «Цитадель». Самой главной достопримечательностью Колумбии и её доминантой является статуя ангела исполинских размеров, в которой долгие годы жила Элизабет. Именно туда направляется главный герой после прибытия в летающий город.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Ориентиры особенно эффективны на уровнях с нелинейной и комплексной планировкой. Крупный объект, видимый из любой части локации, поможет игроку быстро определить своё местонахождение и спланировать собственный маршрут движения.

Для того, чтобы вести игрока к важной сюжетной точке, разработчики *Firewatch* (2016, Campo Santo) используют события, последствия которых видны издалека (фейерверк, дым от костра или контролируемого сжигания леса).



Firewatch © 2016, Campo Santo

Действие мультиплеерной арены «MAWL Graveyard» в Killzone 3 (2011, Guerrilla Games) разворачивается на футуристической свалке, где когда-то перерабатывали металлолом. Главный ориентир здесь – гигантский робот за пределами игровой локации, который легко заметен с любой точки уровня.



Killzone 3 © 2011, Guerrilla Games

Персонажи

Еще один отличный способ показать игроку направление движения – это использование персонажей в качестве путевых знаков.

Например в Call of Duty: Modern Warfare 3 (2011, Infinity Ward) на каждом уровне присутствует большое количество напарников, которые постоянно ведут игрока к цели. Чаще всего нам приходится наблюдать сцену зачистки помещений, когда группа спецназа ждет нас у входа в здание, чтобы затем эффектно выломать дверь и начать штурм.

Отличным примером могут послужить уровни из BioShock Infinite (2013, Irrational Games), где этот прием используется с особой изобретательностью. Для того, чтобы сделать торговые автоматы заметными с большого расстояния, их снабдили механическими куклами. Заприметив главного героя, продавец начинает активно жестикулировать и подзывать к себе.

На протяжении всей игры Half-Life (1998, Valve) главный герой постоянно встречает таинственного мужчину в деловом костюме с кейсом в руках. Своим появлением в самых неожиданных местах этот загадочный персонаж мотивирует игрока на исследование всех закоулков гигантского подземного комплекса Черная Месса.

Во многих приключенческих играх главного героя часто сопровождают второстепенные персонажи, выполняющие роль компаньонов. Если игрок застрял и не знает, что делать дальше, то виртуальный напарник обязательно подскажет нужное направление движения или даже поможет в решении пазла.

Отличным примером использования второстепенных персонажей для улучшения навигации служат игры от Naughty Dog – Uncharted 2: Among Thieves (2009), Uncharted 3: Drake's Deception (2011) и The Last of Us (2013). В них нам всегда выделяют определенное время на самостоятельное исследование окружения, по истечению

которого напарники, убедившись что игрок застрял, начинают подсказывать, куда идти и что делать.

Дизайнеры уровней Doom (2016, id Software) подсказывают направление движения к ключу при помощи скриптовых сцен с видениями (похожие на голограммы).

Так, например, наткнувшись на запертую дверь, игрок видит видение, в котором демон убивает охранника и тащит его тело за собой. Если проследовать за «призраком» монстра, то можно найти тело бедолаги, которое поможет нам пройти сканер сетчатки.

В финальном эпизоде Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) мы исследуем хижину Дрейка и Елены на берегу моря. Исследуя помещение за помещением мы оказываемся на развилке. Один путь ведет к выходу из дома, второй – в тупиковую комнату. Чтобы заставить игрока заглянуть в тупиковую комнату разработчики используют специальный трюк с собакой.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games



Doom © 2016, id Software

Как только игрок достигает развилки, собака встает напротив входа в комнату и зовет игрока за собой. После исследования тупиковой комнаты собака самостоятельно возвращается на развилку и уже затем ведет нас к выходу из дома.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Движение

В роли путевых знаков могут также выступать любые движущиеся элементы игрового окружения (мигающие огни, искры, открывающиеся двери, проезжающий транспорт и т. д.).

Например, в BioShock Infinite (2013, Irrational Games) на уровне «Battleship Bay» главный герой исследует пляж в поисках второстепенного персонажа Элизабет. В какой-то момент он видит, как порыв ветра срывает один из зонтиков и уносит его по направлению к смотровой площадке, где и находится пропавшая девушка. Таким образом, при помощи движения зонтика игроку намекают, в какую сторону идти.



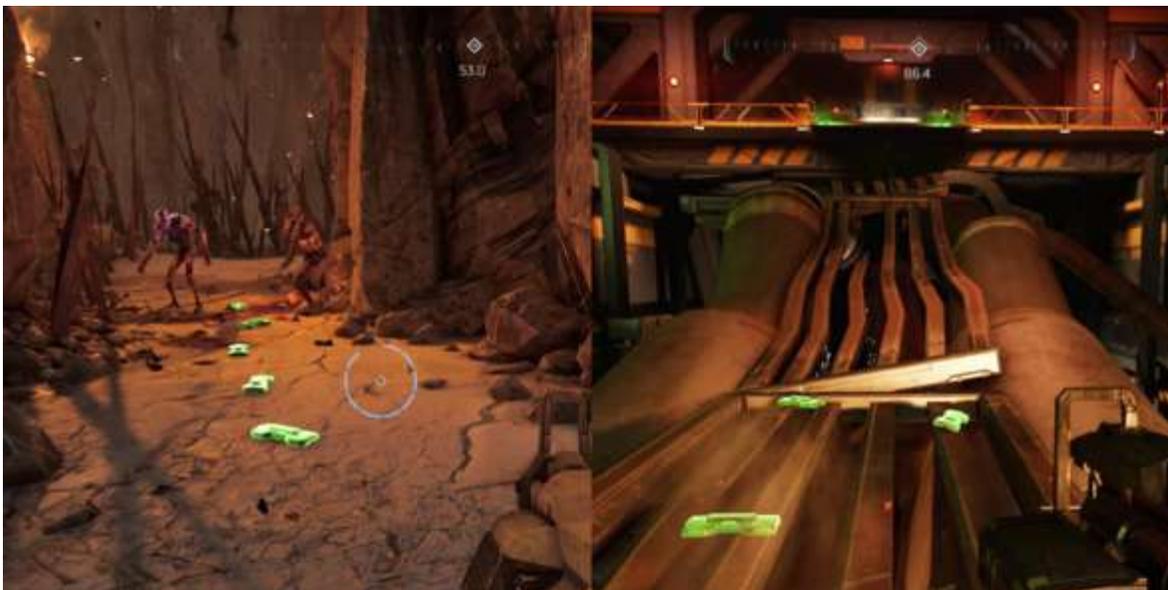
BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Подбираемые предметы

Подбираемые предметы – это еще один отличный способ подсказать игроку направление движения.

Например, в Doom (2016, id Software) роль навигационных маячков выполняют пластины для брони, которые раскладывают

на пути следования игрока.



Doom © 2016, id Software

В мультиплеере при помощи подбираемых предметов можно не только контролировать перемещение игроков, но и создавать особые точки притяжения, за которые будет вестись борьба.

Большинство дуэльных арен в *Quake Live* (2010, id Software) основаны на принципе контроля бонусов. Побеждает тот, кто быстро перемещается через весь уровень и первым собирает все жизненно важные предметы, попутно отстреливая врагов.

Знаки

Как и в реальной жизни, навигационные знаки являются самым простым способом подсказать человеку направление движения. К ним относят любые изображения вписанные в игровое окружение, среди которых выделяют указатели, стрелки, граффити, таблички, схемы, линии, дорожные знаки и т. д.

Особенно эффективно использование знаков для комплексных уровней с нелинейной структурой. Например, в Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) игроки ведут борьбу за важные места на локации, которые обозначены специальными граффити в виде букв «А» и «В».



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

К сожалению, чрезмерное использование знаков может разрушить эффект погружения. Особенно это касается случаев, когда появление знаков на уровне не объяснено с точки зрения логики или сюжета. Знак будет восприниматься естественной частью окружения только в том случае, если он органично вписан в контекст игры.

На дорогах в The Elder Scrolls V: Skyrim (2011, Bethesda Game Studios) можно обнаружить множество дорожных указателей с названиями населенных пунктов. Их расположение и назначение не вызывает вопросов у игрока, так как они воспринимаются как

естественная часть игрового окружения.



The Elder Scrolls V: Skyrim © 2011, Bethesda Game Studios

В Left 4 Dead (2008, Valve) появление навигационных подсказок в виде граффити объясняют наличием выживших, которые таким образом стараются помочь друг другу добраться к точки эвакуации или убежища с припасами.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Следует помнить, что чем больше информации несет в себе знак, тем больше времени и внимания со стороны игрока потребуется, чтобы рассмотреть его. Сложные знаки-схемы, помимо навигационных функций, могут также нести в себе некую сюжетную информацию и использоваться для подачи сюжета.

Например, в Portal 2 (2011, Valve) мы исследуем гигантскую подземную лабораторию с множеством тестовых помещений, в которых проводятся испытания порталной пушки. Благодаря многочисленным плакатам и картам-схемам мы можем не только определить своё положение в пространстве, но и наглядно оценить масштабы подземного комплекса, ознакомившись с его подробным планом.

Еще один любопытный пример можно подсмотреть в Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) – это гигантская фреска на потолке с картой затерянного острова. На ней показаны основные локации, которые главный герой еще не посетил. Такой прием позволяет задействовать воображение игрока, чтобы мотивировать его на дальнейшее исследование острова.



Portal 2 © 2011, Valve



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Цветовое кодирование

В случае, если планировка уровня симметрична, то отличить одну часть локации от другой нам поможет цветовое кодирование. Смысл метода заключается в раскрашивании симметричных, либо повторяющихся частей уровня в различные цвета, чтобы помочь игроку быстрее ориентироваться в пространстве.

Давайте обратимся к уровню из Team Fortress 2 (2008, Valve) под названием «2 Fort», который является отличным примером использования цветового кодирования для улучшения навигации. Несмотря на то, что уровень имеет симметричную планировку, именно благодаря четкому разделению локации на красную и синюю зоны, игроку всегда понятно, где он находится и в каком направлении нужно двигаться.



Team Fortress 2 © 2008, Valve

Чтобы помочь игроку отличить одну часть однообразных джунглей от другой, разработчики Uncharted: The Lost Legacy (2017, Naughty

Dog) также используют метод цветового кодирования. К примеру, в эпизоде с открытым миром вокруг каждого храма преобладает растительность определенного цвета.



Uncharted: The Lost Legacy © 2017, Naughty Dog

Итак, мы выяснили, что путевые знаки играют роль скрытых навигационных подсказок. Являясь частью игрового окружения, они призваны привлекать внимание игрока (контраст, освещение, цвет, движение), направлять (композиция, знаки, персонажи) и помогать ему ориентироваться на местности (ориентиры, цветовое кодирование).

Организация движения

Грамотно организованное движение по уровню – это одна из ключевых составляющих в создании увлекательного игрового опыта и интересного процесса исследования. Именно от того, как гладко будет протекать перемещение игрока от одной локации к другой, зависит общее впечатление от игры.

Мало кому понравится следовать маршруту, движение по которому лишено всякой логики. Поэтому еще на этапе планирования следует подумать о том, как сделать движение игрока по локации максимально интересным, комфортным и рациональным с точки зрения исследования. Как этого достичь?

Препятствия и обходные пути

Препятствия и обходные пути являются ключевыми элементами, за счет которых организуется движение по классическому линейному уровню.

Обратите внимание на следующий знак – при всей своей абсурдности в реальной жизни, он очень хорошо иллюстрирует принцип построения линейного движения в компьютерных играх. Конечная цель видна игроку сразу, но, чтобы до неё добраться, нужно преодолеть многочисленные препятствия и использовать обходные пути.

Хорошим примером построения линейного движения при помощи препятствий и обходных путей является дизайн уровней в играх от компании Naughty Dog.



Uncharted: The Lost Legacy © 2017, Naughty Dog

В *The Last of Us* (2013, Naughty Dog) главные герои исследуют разбомбленный деловой центр Бостона и натываются на громадный провал в земле, который преграждает путь к ближайшему ориентиру – зданию музея. Чтобы преодолеть это препятствие, игроку приходится воспользоваться многочисленными обходными путями – сначала пройти через покосившееся здание небоскреба, а затем спуститься под землю, чтобы через заброшенную станцию метро выйти на другую сторону провала.

В *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog) дизайнеры уровней периодически создают различные препятствия на пути игрока, вынуждая его отправиться на поиски обходного пути.

Примеры: 1. Лестница, как самый простой способ подняться наверх, обрушена. Игроку приходится использовать катер, чтобы добраться до скалолазного пути. 2. Вход в храм заблокирован завалом. Попасть внутрь можно только если отыскать скрытый альтернативный путь.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Последовательность в исследовании

Когда игрок целенаправленно исследует окружение, то меньше всего ему хочется пропустить какой-нибудь ценный предмет или интересное место на уровне. Поэтому при планировании движения нужно обязательно помнить о принципе последовательности.

Последовательное движение можно сравнить с потоком воды. Подобно воде, текущей по руслу реки, игрок осматривает комнату за комнатой и постепенно продвигается вперед к своей конечной цели – выходу с уровня. При правильной организации конечная цель всегда должна быть последней в цепочке помещений для исследования, так как игрок может попросту выйти с локации раньше времени, пропустив целый кусок уровня.

За примером снова обратимся к *The Last of Us* (2013, Naughty Dog). В поисках Элли главный герой исследует дом на заброшенном ранчо. Движение выстроено таким образом, что игрок может спокойно проверить все помещения одно за другим и только в самой дальней комнате он найдет девочку. В итоге, развитие сюжета происходит сразу же после исследования всех комнат

в доме, что с точки зрения повествования выглядит вполне органично.

Похожий прием был использован в *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog). Игрок начинает исследование дома Дрейка с чердака. Такая структура уровня дает ему возможность поочередно осмотреть все комнаты, чтобы в итоге спуститься на первый этаж, где его ждет очередной сюжетный ролик.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Отсечение предыдущей локации

Для организации одностороннего движения в дизайне уровней используют метод отсечения предыдущей локации за счет перепада высот. Его смысл заключается в создании возвышенности, спрыгнув с которой игрок больше не сможет вернуться назад. В результате мы не оставляем игроку выбора, кроме как двигаться вперед. Этот прием также поможет запереть игрока на определенном участке уровня, который станет ареной для схватки с полчищами врагов или битвой с финальным боссом.

В качестве примера можно взять уровни из Left 4 Dead (2008, Valve), где этот метод используют практически на каждом шагу. В финале кампании «No Mercy» группа выживших поднимается на крышу госпиталя и, пробиваясь через толпы зомби, пытается добраться к точке эвакуации. Выход на крышу расположен на самой высокой точке уровня. Прежде чем попасть на спасительную вертолетную площадку, игроки вынуждены спрыгнуть вниз. Таким образом, отсекая при помощи перепада высот путь назад, дизайнеры создают изолированное пространство для финальной битвы.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Помимо классического приема с перепадом высот, для отсечения предыдущей локации также используют любые другие объекты, блокирующие движение игрока назад (захлопнувшиеся двери, внезапно образовавшиеся завалы, турникеты и т. д.).

Например, для того, чтобы исключить движение игрока назад во время сюжетной сцены, разработчики BioShock Infinite (2013, Irrational Games) используют импровизированные проходные с турникетами.

В мультиплеерном дизайне уровней при помощи перепада высот обычно отсекают точки появления игроков. Делается это для того, чтобы у членов противоположной команды не было возможности устроить засаду прямо на базе противника.

На уровне «Balaclava Submarine Pen» из Ghost Recon: Phantoms (2012, Ubisoft Singapore) противоборствующие команды стартуют в тоннелях по обе стороны дока с подводной лодкой. Каждый тоннель с местом появления игроков отделен от поля боя «точкой невозврата», для прохода через которую нужно обязательно спрыгнуть с возвышенности.



Ghost Recon: Phantoms © 2012, Ubisoft Singapore

Петля

Для многих игр с открытым миром характерно наличие локаций, движение по которым построено в виде петли. Как правило, игрок проходит через локацию до точки выполнения задания и затем сразу же выходит в самое начало через открывшийся проход, либо просто спрыгнув с возвышенности. Этот прием позволяет оптимизировать маршрут и избавить игрока от долгого пути назад по местности, на которой ничего не происходит, так как все враги были только что уничтожены, помещения исследованы, а полезные предметы собраны.

Главный герой игры Rage (2011, id Software) исследует постапокалиптический мир будущего, перемещаясь от одной локации к другой на машине. Все пешеходные уровни, будь то заброшенная фабрика населенная мутантами или бункер с бандитами, построены таким образом, что после исследования локации игрок всегда выходит прямиком к месту парковки своего автомобиля.

Еще одним примером могут служить уровни с подземельями и пещерами из The Elder Scrolls V: Skyrim (2011, Bethesda Game Studios). Большинство из них также имеют петлевидную структуру, выводящую игрока на поверхность неподалеку от входа на локацию.



The Elder Scrolls V: Skyrim © 2011, Bethesda Game Studios

Движение по некоторым локациям из Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) также очень часто строится в виде петли. Как только игрок достигает цели, он сразу же получает возможность быстро вернуться в начало уровня, спрыгнув с возвышенности на веревке, либо открыв закрытый ранее проход.

Изменяющиеся условия

Очень часто дизайнеры уровней предоставляют игроку возможность посетить одну и ту же локацию несколько раз. Главной целью почти всегда является переиспользование игрового окружения для экономии ресурсов и увеличения времени игры. Ведь

в одних и тех же декорациях можно легко рассказать сразу несколько историй, показав, как внешний вид локации и активность на ней меняются под воздействием каких-либо событий. Обычно движение через один и тот же уровень строится несколько раз и с каждым разом игроку предлагаются новые геймплейные сценарии.

На уровне «Suljeva Village» в Killzone 2 (2009, Guerrilla Games) главный герой с группой напарников прибывает в заброшенное шахтерское поселение. Сначала игрок движется вперед через пустую локацию, но на пути назад он вступает в схватку с появившимися врагами. Таким образом, дизайнеры использовали один и тот же уровень для двух различных геймплейных сценариев – исследования локации и перестрелок с противником.

Иногда для адаптации окружения, повторно переиспользуемого под новые игровые механики, одного только добавления врагов недостаточно. Нам потребуется особое глобальное событие, которое полностью поменяет условия игры и позволит взглянуть на локацию под другим углом.

Эпизод «Sink of Swim» из Uncharted 3: Drake's Deception (2011, Naughty Dog) – это отличный пример того, как изменить игровое окружение настолько, что оно визуально и геймплейно превратится в новый уровень. В поисках своего напарника, главный герой прокрадывается на круизный лайнер, на котором обосновались сомалийские пираты. Скрытно обезвреживая множество врагов, герой пробирается в трюм, где происходит событие, полностью меняющее условия игры и внешний вид локации.



Uncharted 3: Drake's Deception © 2011, Naughty Dog



Uncharted 3: Drake's Deception © 2011, Naughty Dog

В результате взрыва гранаты в обшивке образуется пробоина. Круизный лайнер начинает медленно, но верно повторять судьбу Титаника. Перед игроком ставится задача выбраться с тонущего корабля, следуя назад по затопленным помещениям. В какой-то

момент весь корабль заваливается на бок и то, что раньше было стенами, становится полом.

Событие с затоплением круизного лайнера позволило дизайнерам превратить помещения, изначально спланированные для стрельбы с укрытиями, в совершенно новое игровое пространство, где от игрока требуется много прыгать и лазать по стенам.

Мнимые тупики

Тупики, которые в итоге оказываются единственно правильным путем, являются еще одним эффективным способом организации движения.

На практике это выглядит так – игрок упирается в тупик и начинает внимательно осматриваться вокруг. Ничего не находя, он расстраивается и оборачивается на 180 градусов. Вот тут то ему в глаза и бросается путь дальше. Таким образом, правильный путь заметен только если зайти в тупик и посмотреть оттуда обратно.

Этот способ организации движения наиболее активно прослеживается в дизайне уровней Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog).

Рассмотрим несколько примеров оттуда: 1. Исследуя пещеру игрок упирается в тупик. Развернувшись, он замечает лестницу и путь вверх. 2. Скатившись в тупик со склона вниз и осмотревшись по сторонам, можно легко обнаружить ступени, ведущие вверх.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Очевидные границы

При планировании движения очень важно наглядно показать, куда можно идти, а куда нельзя. Для этого нужно четко обозначить границы уровня, чтобы сэкономить время игрока на попытках попасть туда, куда изначально пройти невозможно. При этом важно избегать любых промежуточных состояний – если путь закрыт, то это должно быть очевидно с первого взгляда.

В силу того, что главный герой из Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal) может очень высоко прыгать, границы уровней стараются делать максимально очевидными и читаемыми, огораживая игровое пространство заборами в четыре человеческих роста на вершине которых красуется колючая проволока.

В The Last of Us (2013, Naughty Dog) в роли естественных ограничителей выступают многочисленные баррикады с колючей проволокой, разрушенные лестницы, рухнувшие пролеты мостов, этажей и т. д.

Самым популярным способом показать, что лестница заблокирована, является создание непроходимых баррикад из какого-нибудь мусора или мебели.

Тоже самое касается и дверей. Если перед запертой дверью разместить несколько объектов, которые визуальнo заблокируют проход, то игроку сразу станет очевидно, что это тупик. В то же время, приоткрытые внутрь двери выглядят приглашающе и вызывают желание подойти и исследовать пространство за ними.

Второстепенные персонажи – это еще один способ воспрепятствовать движению игрока вперед. В BioShock Infinite (2013, Irrational Games) разработчики используют этот прием везде, где присутствует большое количество нейтральных персонажей.

Негативное пространство

Для управления движением игрока можно также использовать так называемое «негативное» пространство. Как правило, «негативным» называют такое пространство, в котором не хочется находиться

в силу наличия какой-либо опасности (открытое пустое пространство без укрытий, опасные враги и т. д.).

Например, в финале игры The Last of Us (2013, Naughty Dog) главный герой убегает из операционной, держа Элли на руках. Стрелять в противников он не может, поэтому ему остается только бежать в противоположном направлении. В заключительном эпизоде дополнения «Left Behind» Элли спасается бегством от толп инфицированных, которые таким естественным образом направляют игрока по единственно правильному маршруту.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games



The Last of Us © 2013, Naughty Dog

В эпизодах с погоней из *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog) разработчики также используют вражеских персонажей в роли отталкивающих направляющих. Стараясь уйти от преследования, игрок автоматически выбирает правильный путь.

В эпизоде «The Chateau» из Uncharted 3: Drake's Deception (2011. Naughty Dog) главный герой спасается бегством из объятого пламенем особняка. Здесь негативное пространство формируется при помощи опасных элементов окружения – стены огня, внезапно образующиеся завалы и провалы в полу.

Итак, мы выяснили, что грамотно организованное движение делает перемещение игрока по локации максимально интересным, комфортным и рациональным. Достигается это за счет использования препятствий и обходных путей, метода отсечения предыдущей локации, а также за счет принципа последовательности при исследовании уровня.

Поощрение исследования

Наверное, мало кто откажется почувствовать себя первопроходцем, исследующим затерянные миры. Стремление людей узнать и увидеть что-то новое сделало процесс исследования самой популярной активностью в современных играх.

Давайте вместе разберем, как правильно мотивировать игрока и вызвать у него непреодолимое желание исследовать каждый уголок вашего уровня.

Награда за любопытство

В основе интересного процесса исследования лежит принцип поощрения. Игрок должен быть всегда уверен в том, что куда бы он ни забрался, его любопытство будет обязательно вознаграждено чем-то новым. Далее мы поговорим о самых популярных способах поощрить игрока.

К первому типу наград относятся любые ценные предметы – оружие, боеприпасы, аптечки, броня, ключи от дверей, сокровища, ресурсы и т. д.

В Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) поиск припасов стимулирует игрока на изучение каждого закоулка. Дизайнеры не стесняются раскладывать предметы в самых неожиданных местах, поощряя тем самым внимательность и активное взаимодействие с элементами окружения (распахнуть дверцу шкафа, разбить стекло, открыть кассовый аппарат).

Разработчики Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal) идут еще дальше и не просто раскладывают ценные припасы по столам и полкам, а физически прячут их подальше от глаз игрока, нередко скрывая желанную добычу под интерактивными предметами.



Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal

В дизайне уровней BioShock Infinite (2013, Irrational Games) прослеживается одна интересная закономерность – все столы, шкафчики, прилавки, трибуны и барные стойки обязательно расположены в центре комнаты, а не вдоль стен.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Такой подход рождает у игрока желание обойти комнату по кругу и заглянуть за каждый прилавок, где его обязательно поджидает приятный сюрприз в виде аптечки, коробки боеприпасов или нескольких монет. В результате «обыск» каждого помещения превращается в увлекательную активность.

Прятать подбираемые предметы таким образом, что они становятся заметны, только если посмотреть из тупика в обратном направлении – это еще один хороший способ поощрить игрока за изучение каждого закоулка.

На изображении ниже можно видеть пример из *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog) – зашедший в тупик игрок внезапно для себя обнаруживает сокровище.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Ко второму типу наград относятся новые геймплейные возможности, дающие игроку какое-либо преимущество. Как правило, это альтернативные маршруты, короткие пути к цели, точки обзора, новые способы устранения противника и т. д.

В *Dishonored* (2012, Arkane Studios) уровни могут похвастаться большим количеством альтернативных путей, позволяющих игроку действовать наиболее скрытно. Например, в эпизоде «The Royal Physician» можно найти способ запустить автоматизированную вагонетку, которая, минуя патрули охраны, быстро доставит главного героя в новый район.

В *Deus Ex: Mankind Divided* (2016, Eidos Montreal) игроку доступен широкий набор способностей (аугментаций), позволяющих преодолевать самые различные препятствия – взламывать кодовые замки и технику, проламывать стены голыми руками, высоко прыгать, дышать ядовитыми газами и т. д. Для любителей исследовать каждый уголок без прокачки аугментаций всегда предусмотрен альтернативный способ.

Например, чтобы проникнуть в хорошо охраняемые или запертые помещения не поднимая шума, игроку придется потратить время

на поиск скрытых путей. Обычно это неприметные люки вентиляционных шахт, которые частенько прячут в самых неожиданных местах.

Ключом к выживанию в Prey (2017, Arkane Studios) является тщательное исследование каждого уголка космической станции Талос-1. Разработчики поощряют любопытство игрока не только полезными предметами, но и множеством новых геймплейных возможностей в виде безопасных альтернативных путей, которые обычно проходят через вентиляционные шахты и навесные конструкции под потолком.

Внимательное исследование локаций в Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) открывает перед игроком новые способы нелетального устранения цели.

Например, в миссии «The Royal Conservatory», для того, чтобы лишить сверхъестественных способностей ведьму из Королевской кунсткамеры, главному герою нужно исследовать музей и найти способ саботировать магический ритуал.

Герцога Абеле из миссии «The Grand Palace» можно отправить напрямик в тюрьму, если найти во дворце его двойника. Актер, как две капли воды похожий на настоящего герцога, с радостью поможет убедить охрану арестовать «самозванца».



Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal

К третьему типу наград относятся элементы сюжетного повествования – скриптовые сцены с участием персонажей, подача сюжета посредством игрового окружения, аудиологи, текстовые записки и т. д.

Особенностью дизайна игрового мира Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) является наличие большого количества спрятанных локаций, которые служат источниками новых интересных квестов.

Например, заглянув в одну из невзрачных пещер можно совершенно неожиданно обнаружить там исправно функционирующее убежище, в котором игрока ждет множество новых знакомств и увлекательных историй. Уверенность в том, что в любом шкафу может скрываться «портал в Нарнию», заставляет игрока внимательнейшим образом исследовать каждый закоулок.

В Horizon Zero Dawn (2017, Guerrilla Games) главная героиня по имени Элой отправляется в приключение по постапокалиптическому миру, населенному загадочными механическими динозаврами.

За исследование локаций нас щедро вознаграждают сюжетной информацией в виде текстовых, звуковых и голографических

записей. В итоге, игроком движет желание раскрыть тайны прошлого главной героини и узнать о том, откуда на планете появились механические динозавры.

В Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) на консервном заводе Большого Луковски игрок встречает местных жителей, которые жалуются на участившиеся случаи отравлений после употребления некачественной тушенки.

Если не послушаться хозяина фабрики и проникнуть в запретную зону, то можно узнать страшную тайну – недобросовестный производитель пускал на консервы мясо мутантов.

У большинства персонажей виртуальной Праги из Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal) есть свои секреты, раскрыть которые получится только в том случае, если внимательно обыскать их жилища.

Например, о хобби местного политика Радко Перри можно узнать, если обыскать подвал офиса его предвыборного штаба. А если тайно посетить квартиру Джима Миллера, то главному герою откроется много интересных фактов о личной жизни своего начальника. Таким образом, за чрезмерное любопытство игрока поощряют интересной сюжетной информацией.

К четвертому типу наград относятся различные приколы и пасхалки. Как правило, они призваны развлечь игрока и не несут большой смысловой нагрузки.

Например, в мире Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) можно обнаружить сотни туалетов, где в каждой кабинке нас обязательно ждет что-то интересное в виде прикольных посланий, уникальных инсталляций из предметов, а также персонажей в каких-нибудь нелепых позах.

Еще в Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) можно найти десятки плюшевых медвежат в самых различных комичных ситуациях. Такие детали не только мотивируют на дальнейшее исследование, но и делают игровой мир необычайно живым

и атмосферным.



Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal



Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios

Приманка в виде ценных предметов

Для того, чтобы заманить покупателя внутрь магазина, обычно ему демонстрируют товар на витрине. В дизайне уровней существует похожая практика, смысл которой заключается в привлечении внимания игрока ценным предметом, расположенным за какой-либо преградой.

Не забывайте, что для игрока пошевелить мозгами и найти вход в тайник с бонусами всегда гораздо приятнее, нежели просто лениво подобрать халяву по пути следования. Как только игрок видит приманку в виде полезного предмета, то у него сразу же возникает желание более внимательно осмотреть всё вокруг и найти способ попасть внутрь.

Например, разработчики Doom (2016, id Software) периодически дразнят игрока, показывая ему какой-нибудь важный предмет через маленькое окошко или ворота с решеткой, мотивируя тем самым на исследование локации.

Дизайнеры уровней Prey (2017, Arkane Studios) также четко следуют этому правилу, демонстрируя содержимое запертой комнаты через какое-нибудь окно, решетку или стеклянную дверь с кодовым замком.

Возможность оценить содержимое запертой «сокровищницы» также позволяет игроку прикинуть, стоит ли ему тратить время на поиски ключа.

Например, прежде чем израсходовать драгоценные отмычки на взлом замка в BioShock Infinite (2013, Irrational Games), игроку обязательно дают возможность заглянуть внутрь через окно с пуленепробиваемым стеклом или решеткой.



Doom © 2016, id Software



Prey © 2017, Arkane Studios

В Resident Evil 7: Biohazard (2017, Capcom) можно встретить небольшие клетки с ценными предметами, которые отпираются только при помощи старинных коллекционных монет. Таким образом, игрок видит сразу какая награда его ждет, если он

посвятит своё время исследованию особняка и отыщет нужное количество монет.

На желании найти способ попасть внутрь запретной комнаты в Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) основана целая серия дополнительных активностей.

К примеру, в каждом районе Карнаки есть подпольные магазины, где за определенную сумму игрок имеет возможность усовершенствовать своё оружие и закупиться всем необходимым. Но самое интересное заключается в том, что магазины можно грабить. Для этого игроку придется тщательно исследовать окружение, чтобы найти лазейку, ведущую внутрь магазина.

Отличительной особенностью дизайна уровней Tomb Raider (2013, Crystal Dynamics) является их многообразие. В них можно возвращаться повторно, чтобы открывать ранее недоступные локации при помощи новых инструментов (лук с веревкой, лебедка, дробовик, подствольный гранатомет и т.д).

Например, уровень с кладбищем кораблей на побережье содержит несколько секретных локаций, но исследовать их все сразу нельзя, так как открыть тяжелые двери в подземные бункеры без механизированной лебедки не получится. Таким образом, разработчики мотивируют игрока вернуться на знакомую локацию, чтобы попасть в недоступную ранее «сокровищницу».



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games



Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios

Приманка в виде достигаемых ориентиров

Достигаемые ориентиры видимые издалека представляют собой еще один вид приманки, мотивирующий игрока на исследование. Здесь очень важно понимать, что объект, выступающий в роли точки притяжения (узнаваемое здание, монументальное сооружение,

элемент ландшафта), обязательно должен быть достигаемым. Проще говоря, если игрок видит на горизонте небоскреб, то он должен всегда иметь возможность до него добраться и попасть внутрь.

Процесс исследования игрового мира Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) строится на десятках достигаемых ориентиров. Здесь каждая локация обязательно имеет какое-нибудь высокое строение с уникальным силуэтом, который хорошо читается издалека. А в ночное время суток ориентиры всегда подсвечивают.



Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios

В качестве плохого примера можно привести Rage (2011, id Software), в котором игрока дразнят роскошной панорамой Мертвого Города, но при ближайшем рассмотрении выясняется, что здания небоскребов это всего лишь декорации второго плана – они находятся в недостижимой зоне и исследовать их нельзя.

Поиск тайников и кладов

Наличие тайников и кладов – это еще один мощный способ мотивировать игрока на исследование окружения. Для этого дизайнеру достаточно лишь намекнуть на существование скрытых мест через внутриигровые записки, диалоги персонажей, карты сокровищ и т. д.

В Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) в здании санатория Сэнди-Коувс у стойки регистрации стоит полка с множеством запертых сейфов. Чтобы найти все тайники с ключами, игрок должен внимательным образом исследовать каждую комнату, либо, для облегчения задачи, использовать подсказки из терминала по соседству.

Так, например, одна из обитательниц санатория увлекается рисованием и хранит ключ в своей комнате под кистью для рисования. Другая души не чает в кошках и прячет ключ под миской. Третий постоялец увлекается морской тематикой и хранит ключ в игрушечной лодке на полке.

В Prey (2017, Arkane Studios) за разбиваемыми панелями для воспроизведения 3D видео частенько прячут тайники с припасами и секретные ходы. О том, что по ту сторону экранов всегда скрывается что-то интересное, главный герой узнает сразу же, как только впервые вырывается из своих апартаментов.

Разработчики Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal) информируют игрока о тайниках через многочисленные текстовые записки. Так, например, заглянув под стол или в старинные часы, иногда можно обнаружить кнопку, отпирающую замаскированную дверь тайника.

В основе поиска клада в Red Dead Redemption (2010, Rockstar Games) лежит активность, связанная с ориентированием на местности. О существовании тайника можно узнать из карты сокровищ, которая содержит несколько зарисовок с видами на какой-нибудь узнаваемый ориентир. Таким образом, чтобы добраться до схрона с кладом, от игрока требуется действовать так, как это бывает в реальной жизни – исследовать окружение и найти

изображенный на карте ориентир (здание особняка, дерево с висельником, скалы оригинальной формы и т. д.).



Red Dead Redemption © 2010, Rockstar Games

Поиск кодов и ключей

Еще один интересный вид исследовательской активности в играх связан с поиском кодов сейфов, в которых, по традиции, хранятся наиболее ценные предметы.

В Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) подсказки с кодами от сейфов всегда интегрированы в игровое окружение и заставляют игрока не только обыскать помещение, но и шевелить извилинами, решая хитрые головоломки.

Пример простой задачи – трехзначный код написан мелом на доске, но последняя цифра стерта и её придется подобрать самостоятельно. Вариант посложнее – желанную комбинацию можно увидеть на одной из фотографий в квартире владельца сейфа. Самая изощренная головоломка встречается в миссии «A Crack in the Slab» и связана с путешествиями во времени. Чтобы открыть запертый сейф в прошлом, нужно прыгнуть в будущее и подсмотреть правильную комбинацию на открытой дверце.

Головоломки с комбинациями к кодовым замкам из Prey (2017, Arkane Studios) также могут похвастаться несколькими любопытными задачками. Например, стертый с доски код можно подсмотреть на 3D видеозаписи, сделанной ранее. А если соотнести названия элементов периодической таблицы из подсказки с их порядковыми номерами, то можно получить желанную комбинацию.



Prey © 2017, Arkane Studios

Взаимосвязанные локации

Процесс исследования игрового мира станет еще интереснее, если обеспечить вариативность путей между локациями. Желание узнать, куда выведет та или иная дорожка, только усиливает любопытство игрока.

Помимо поселений, расположенных на поверхности, в Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) существует целая сеть взаимосвязанных подземных сооружений (тоннели, станции метро, бункеры, пещеры, канализации и т. д.). Забравшись под землю в катакомбы, можно запросто добраться по ним до совершенно другой локации. При этом подземные ходы могут разветвляться и иметь несколько разных выходов на поверхность.

Так, например, в затопленный тоннель Масс Пайк ведут сразу три пути, которые берут своё начало на соседних локациях. При этом каждый вход охраняют разные типы врагов, а на развилках дизайнеры всегда размещают препятствия (запертые двери, ловушки, автоматические турели, минные поля и т. д.).

Виртуальная Прага из Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal) предлагает большое количество многоэтажных

взаимосвязанных пространств, мотивирующих игрока на исследование уровня не только по горизонтали, но и по вертикали.

Многочисленные карнизы, балконы, навесы, вывески, а также уличная мебель (тумбы, киоски, столбы) выполняют функцию акробатических путей для быстрого перемещения по вертикали.

Что касается интерьеров, то они, как правило, всегда связаны между собой сетью вентиляционных шахт. К примеру, из городской канализации можно легко попасть в метро, на подземную парковку или в подвал какого-нибудь дома. Таким образом, вариативность путей и взаимосвязь локаций позволяет сделать игровое пространство наиболее интересным для изучения.



Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios



Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal

Насыщенность пространства контентом

Даже небольшой игровой мир может на долгие часы затянуть в себя игрока, если обеспечить ему высокую плотность игрового контента.

В этом плане показательными являются уровни из Deus Ex: Mankind Divided (2016, Eidos Montreal), которые могут похвастаться высокой концентрацией интересного контента на квадратный метр и феноменальным качеством проработки мелких деталей. Каждое помещение предлагает игроку множество интерактивных объектов для взаимодействия и уникальных деталей окружения для изучения. Благодаря такому подходу, на исследование только одной локации с Прагой игрок может легко потратить пару десятков часов.



Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal

В одном из квестов главному герою из *Fallout 4* (2015, Bethesda Game Studios) предлагают сделать подкоп под хранилище Даймонд-Сити. В своё распоряжение мы получаем летающего робота, который может пробивать стены в обозначенных игроком местах. За счет нелинейной структуры подземелий и разнообразия локаций (канализации, подвалы, метро, пещеры) у игрока появляется ощущение исследования большого подземного лабиринта.

Итак, мы выяснили, что в основе интересного процесса исследования лежит принцип поощрения, который гарантирует игроку награду за любопытство в виде ценных предметов, геймплейных возможностей, сюжетной информации или пасхалок. Мы рассмотрели самые популярные приемы, мотивирующие игрока на исследование, среди которых использование приманки (ценные предметы за преградой, достигаемые ориентиры), поисковые активности (тайники, ключи, коды к сейфам, клады), а также наличие взаимосвязанных локаций с высокой плотностью игрового контента.

Визуальный язык

Простота взаимодействия с окружением – это один из ключевых факторов в создании комфортного игрового опыта. Если игрок не может быстро определить, какой из элементов окружения является интерактивным, то это обязательно вызовет у него раздражение.

Как раз для решения такого рода проблем в дизайне уровней существует понятие «визуального языка».

Что такое визуальный язык?

Визуальный язык – это средство коммуникации между игроком и элементами окружения, позволяющее при помощи системы визуальных подсказок (минуя пользовательский интерфейс) передать информацию о состоянии и способе взаимодействия с объектом.

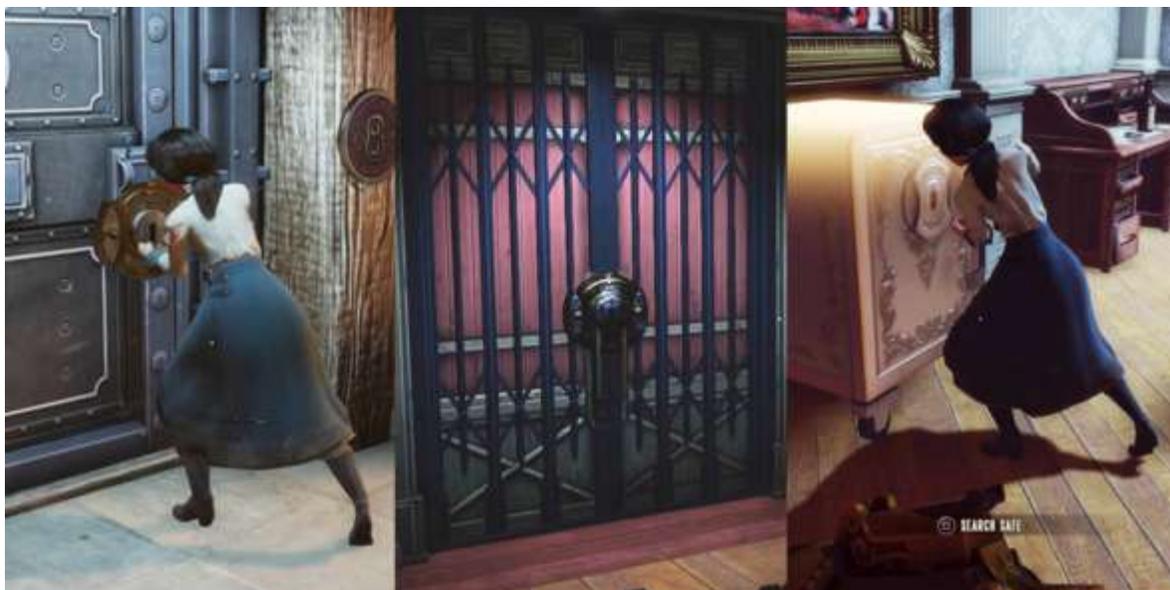
Принцип работы визуального языка основывается на создании у игрока стойкой ассоциации между внешним видом объекта и его геймплейной функцией.

Определить взаимосвязь между внешним видом объекта и его функцией можно только в том случае, если соблюдается принцип постоянства. Согласно этому принципу, все без исключения копии интерактивных объектов на уровне должны реагировать на взаимодействие одинаковым образом.

Геймплейные возможности

Использование визуального языка для обозначения интерактивных элементов окружения помогает наглядно показать игроку его геймплейные возможности. Проще говоря, игрок может легко «читать» окружение – видеть каким образом и с какими именно объектами он может взаимодействовать.

В игре BioShock Infinite (2013, Irrational Games) на дверях, сейфах и автоматических пушках можно встретить круглые навесные замки. Наличие замка символизирует геймплейную механику взлома при помощи отмычек.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Разработчики The Witcher 3: Wild Hunt (2015, CD Projekt RED) предусматривают специальные визуальные подсказки для каждого отдельно взятого типа взаимодействия.

Так, например, все важные улики и путевые знаки в режиме «детектива» подсвечиваются красным цветом. Отличить статичные

элементы окружения от подбираемых предметов можно по светящимся частицам, парящим вокруг объекта. Контейнеры, в которых игрок может найти что-нибудь полезное, подсвечиваются желтым цветом. А места, где можно использовать магический фонарь, обозначают искажением воздуха и зеленоватыми молниями.

Среда для игровых механик

Визуальный язык не только помогает игроку мгновенно «читать» окружение и видеть свои геймплейные возможности, но и обеспечивает благоприятную среду для функционирования игровых механик.

В основе геймплея Portal 2 (2011, Valve) лежит одно простое правило – создавать два связанных портала при помощи порталной пушки можно только на поверхностях белого цвета. Такой незатейливый визуальный язык позволил разработчикам подойти к дизайну головоломок с совершенно неожиданной стороны. В одной из тестовых лабораторий игрок может направлять струю краски и окрашивать стены в белый цвет, тем самым создавая новые поверхности для применения порталной пушки.



Portal 2 © 2011, Valve

В игре Robinson: The Journey (2016, Crytek) для маркировки поверхностей и уступов, за которые можно зацепиться в процессе скалолазания был выбран оранжевый цвет. Его можно встретить как на растительности (грибы, лианы, корни), так и на объектах искусственного происхождения (лестницы, кабели, металлические панели, заглушки и т. д.).



Robinson: The Journey © 2016, Crytek

Разработчики *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog) обозначают интерактивные уступы белым цветом. Стены, вдоль которых главный герой может медленно ходить по узкому карнизу, помечают длинными горизонтальными царапинами.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Области для использования скалолазного ледоруба в *Tomb Raider* (2013, Crystal Dynamics) маркируют специальной сколотой поверхностью.

Перемещаясь по виртуальному Парижу из *Assassin's Creed Unity* (2014, Ubisoft Montreal), главный герой то и дело натывается на голубей. Внимательный игрок со временем поймет, что голуби – это скрытая навигационная подсказка для желающих быстро спуститься с крыши на землю. С их помощью разработчики обозначают точки, с которых можно совершить «Прыжок веры» в телегу полную сена.



Assassin's Creed Unity © 2014, Ubisoft Montreal

В *Mirror's Edge: Catalyst* (2016, DICE) игрок смотрит на мир особым «Зрением бегуна», которое выполнено в стилистике дополненной реальности. Это изящное решение не только позволило использовать красный цвет для подсветки всех интерактивных объектов, но и сделало пробежки по уровню на больших скоростях максимально комфортными.

Геймплейная функция

Любой игрок знает, что стрельба по красной бочке обязательно повлечет за собой её взрыв. Маркировка взрывоопасных объектов красным цветом – это самый простой способ намекнуть игроку на их геймплейную функцию.

Так как действие игры *Doom* (2016, id Software) происходит в полумрачных помещениях марсианской научно-исследовательской базы, взрывоопасные бочки снабдили красными огоньками. Когда место действия переносится в Адские катакомбы, то контейнеры с взрывчаткой стилизуют под сосуды со светящейся субстанцией.



Doom © 2016, id Software

Взрывоопасные бочки из Half-Life 2 (2004, Valve) не только окрашены в красный цвет, но и снабжены эмблемой «Воспламеняющееся вещество». Такой визуальный язык позволяет максимально точно характеризовать геймплейную функцию – перед тем как взорваться, бочка вспыхивает пламенем на несколько секунд.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Вступительный сюжетный эпизод в Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment) ставит своей целью объяснить, что для успешного функционирования на поле боя гигантским роботам нужны батарейки. В нем главный герой по просьбе Титана исследует место крушения грузового корабля, чтобы отыскать там три зеленых контейнера. В дальнейшем, заметив светящийся зеленым светом контейнер, игрок сразу же понимает что это за объект и какую геймплейную функцию он выполняет.

Статус объекта

При помощи визуального языка можно легко показать текущий статус объекта.

Например, все интерактивные контейнеры (мебель, сумки, ящики) из BioShock Infinite (2013, Irrational Games) имеют два хорошо читаемых состояния – закрытое (с предметами) и открытое (пустое). Благодаря этому игрок даже на расстоянии может легко определить, содержит ли в себе контейнер какие-либо предметы

или нет.



BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

Похожий визуальный язык помогает определить статус дверей. Разработчики Hitman (2016, IO Interactive) оснащают заблокированные двери специальными решетками. Таким образом, отличить статичную дверь от интерактивной не составляет труда.



Hitman © 2016, IO Interactive

Взаимосвязь объектов

При помощи визуального языка можно также показать игроку четкую взаимосвязь между двумя интерактивными объектами.

Электрические барьеры из Dishonored 2 (2016, Arkane Studios) можно отключить только при помощи специальной панели управления, которая обычно находится где-то по соседству. Для того, чтобы сделать взаимосвязь этих объектов очевидной, их соединяют ярко-оранжевым кабелем.



Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios

Аналогичный визуальный язык можно встретить в Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios). Чтобы обозначить четкую связь между терминалом и подключенным к нему оборудованием дизайнеры используют провода.

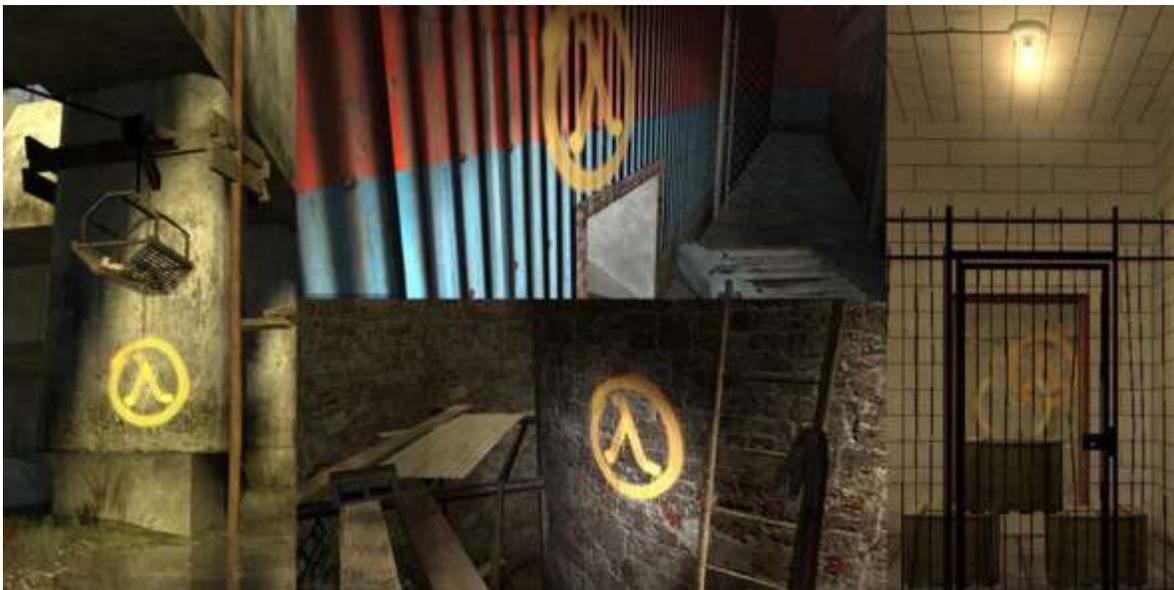
Разблокировать дверь, запертую на складную решетку в BioShock Infinite (2013, Irrational Games) можно только в том случае, если

найти и запустить электрогенератор, который обычно связан с дверью толстым кабелем.

Обозначение тайников

Для того, чтобы мотивировать игрока на исследование окружения, среди дизайнеров существует традиция размещать на уровнях тайники с ценными припасами. Процесс поиска станет еще увлекательнее, если при помощи специальных подсказок намекнуть игроку о том, что желанный тайник находится где-то рядом.

В Half-Life 2 (2004, Valve) такой подсказкой для обозначения секретных мест стало граффити с «лямбдой» – буквой греческого алфавита.



Half-Life 2 © 2004, Valve

В Fallout 4 (2015, Bethesda Game Studios) существует целая система меток, которые используются для маркировки тайников

и закладок, спрятанных по всему игровому миру. Узнать их расшифровку можно в штаб-квартире группировки под названием «Подземка».

В Doom (2016, id Software) двери и пути, ведущие к тайникам и на секретные локации подсвечивают белыми лампочками.

Предупреждение об опасности

Использование визуального языка для обозначения потенциально опасных зон на уровне помогает внимательному игроку не попасть в ловушку.

В игре Alien: Isolation (2014, Creative Assembly) уровни представляют собой внушительную стелс-песочницу с большим количеством вентиляционных ходов под потолком, которые Чужой активно использует для перемещения. Стекающая из вентиляционного люка слизь служит предупреждением о притаившемся ксеноморфе.



Alien: Isolation © 2014, Creative Assembly

Еще один интересный пример можно подсмотреть в Prey (2017, Arkane Studios). Мигающие источники света и разлетающиеся в разные стороны искры – это деталь, которая предупреждает игрока о присутствии в помещении смертельно опасных Фантомов.

При помощи визуального языка можно не только обозначить ловушки, но и показать игроку места, в которых он ощутит себя в безопасности.

К примеру, в Alan Wake's American Nightmare (2012, Remedy) мощные источники света выполняют роль точек сохранения. Поэтому на темной ночной локации, кишасей опасными монстрами, любой включенный уличный фонарь воспринимается игроком желанным островком безопасности.



Alan Wake's American Nightmare © 2012, Remedy

Нарушение принципа постоянства

Несоблюдение принципа постоянства обязательно приведет к большим проблемам в «читаемости» игрового окружения. Поэтому, если вы устанавливаете для игрока

определенные правила, то будьте добры их соблюдать. Рассмотрим несколько примеров, как делать ни в коем случае нельзя.

Если взглянуть на уровни *Wolfenstein II: The New Colossus* (2017, MachineGames), то мы увидим, что для маркировки всех интерактивных объектов (ящики с полезными предметами, вентили, разбиваемые решетки и двери) разработчики используют ярко-желтый цвет. На первый взгляд всё выглядит хорошо, в чем же проблема?



Wolfenstein II: The New Colossus © 2017, MachineGames

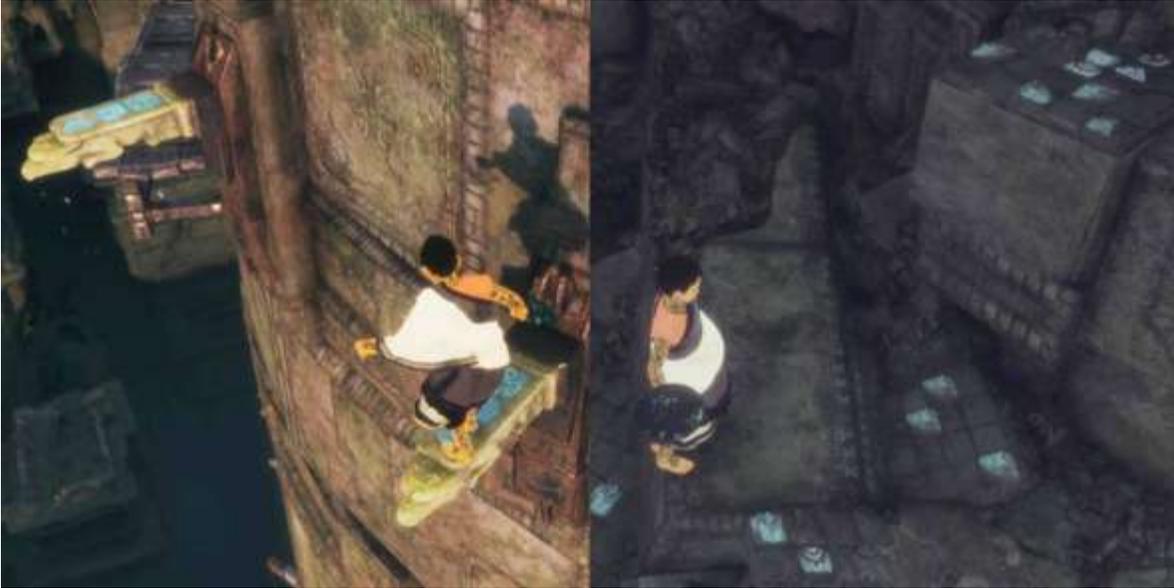
К сожалению, в оформлении уровней *Wolfenstein II: The New Colossus* (2017, MachineGames) ярко-желтый цвет используется не только для маркировки интерактивных объектов. Этот досадный факт привел к тому, что все важные объекты на фоне многочисленных желтых лестниц, поручней и стен стали практически нечитаемыми.



Wolfenstein II: The New Colossus © 2017, MachineGames

Так делать ни в коем случае нельзя! Смысл визуального языка как раз и заключается в том, чтобы предмет максимально выделялся на фоне других. Поэтому, ярко-желтый цвет должен быть использован только для интерактивных объектов.

В *The Last Guardian* (2016, Team Ico) для обозначения правильного пути в игре используются руны бирюзового цвета. Этот метод отлично работает, но с ним в этой игре есть одна проблема.



The Last Guardian © 2016, Team Ico

Дело в том, что по какой-то причине этот визуальный язык используется не везде. Ведомый бирюзовыми рунами игрок в какой-то момент теряет «след» и ему приходится бегать по уровню, внимательно изучая каждый сантиметр.

Если посмотреть на изображение ниже, то становится совершенно неочевидно какой из этих уступов интерактивен? А как объяснить игроку то, что он может лазать по зеленой растительности?



The Last Guardian © 2016, Team Ico

Решением могло бы стать повсеместное использование бирюзового цвета – узоры на уступах, цветы на растительности. Подведем итог – визуальный язык эффективен только тогда, когда соблюдается принцип постоянства.

Итак, мы выяснили, что визуальный язык позволяет решить проблему читаемости интерактивных элементов окружения, помогает показать игроку его геймплейные возможности, а также создает благоприятную среду для функционирования игровых механик.

Создание интересного боевого опыта

Фокус сражения

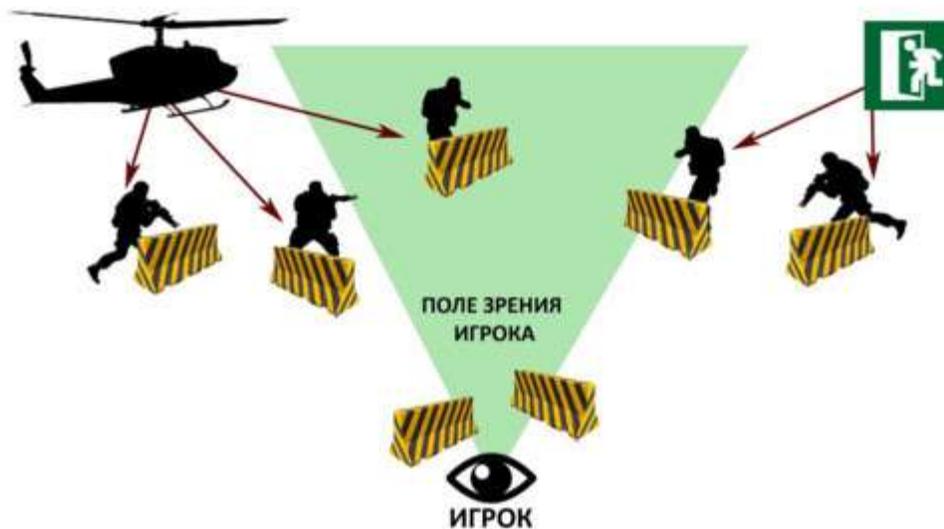
В этой главе мы поговорим о создании интересного боевого опыта при проектировании уровней, геймплей которых основан на постоянных перестрелках с противником. Речь пойдет об основных принципах построения игрового пространства, создающего условия для честного и увлекательного поединка.

Что такое фокус сражения?

Не секрет, что одним из самых раздражающих факторов для игрока во время схватки является отсутствие возможности контролировать ситуацию и прогнозировать поведение противника. Именно поэтому дизайнеру уровней важно знать о том, что такое фокус сражения и как его правильно обозначить на поле боя.

Фокус сражения (от англ. – «combat focus») – это место на уровне, на котором фокусируется внимания игрока в ходе сражения. Правильно обозначенный фокус сражения позволяет нам держать врага в поле зрения и оперативно прогнозировать возможное развитие ситуации.

Рассмотрим схему, на которой обозначены типичные ошибки, ведущие к слабо выраженному фокусу сражения. Во-первых, места появления врагов находятся вне поля зрения игрока. Во-вторых, укрытия с врагами разбросаны слишком далеко друг от друга, что приведет к одновременному огню со всех направлений. В-третьих, выход с поля боя размещен за кадром и игрок просто не будет знать куда ему двигаться дальше.



Пример слабовыраженного фокуса сражения

А теперь посмотрим на схему, где все вышеперечисленные ошибки устранены.



Пример четко выраженного фокуса сражения

Первое – враги на поле боя вводятся строго в рамках фокуса сражения. Они сохраняют свои позиции в укрытиях всегда оставаясь в пределах зоны видимости игрока. Второе – укрытия врагов размещены слишком близко друг к другу, что исключает ситуацию, когда игрок становится уязвим сразу с нескольких направлений. И, наконец, третье – выход с поля боя находится в фокусе сражения, что подсказывает игроку дальнейшее направление движения.

Например в *Tomb Raider* (2013, Crystal Dynamics) большинство перестрелок очень хорошо иллюстрируют четко выраженный фокус сражения. В эпизоде «Shanty town», главная героиня с боем прорывается через поселение бандитов. Для того, чтобы попасть к башне на противоположной стороне двора, Ларе приходится вступить бой с группой головорезов.

Здесь фокусом сражения выступает пространство вокруг башни, со стороны которой противник занимает укрытия и ведет огонь. Новые враги периодически появляются на вершине башни и скатываются вниз по натянутой веревке, стараясь подобраться как можно ближе. Благодаря тому, что место появления противника всегда находится в фокусе сражения, его заход с фланга не станет досадной неожиданностью для игрока.



Tomb Raider © 2013, Crystal Dynamics

Смена фокуса

На поле боя может быть одновременно представлено сразу несколько фокусов сражения. Важно помнить, что размещать их следует как можно дальше друг от друга для того, чтобы у игрока была возможность перефокусировки. Также необходимо чередовать вражеские атаки: сначала вы вводите волну противников в одном фокусе, а, через какое-то время, в другом.

В качестве примера можно взять уровень из Half-Life 2: Episode Two (2007, Valve) с обороной тоннелей шахты от своры гигантских жуков. Главный герой помогает группе повстанцев сдержать атаку и защитить раненную напарницу.

Жуки поочерёдно атакуют с четырех направлений через длинные тоннели, в которых установлены датчики движения. Каждый раз когда датчик засекает приближение противника у входа в тоннель загорается красная лампочка. Такой подход позволяет проинформировать игрока о необходимости переключить внимание с одного фокуса сражения на другой. В результате определить направление атаки противника не составляет большого труда.



Half-Life 2: Episode Two © 2007, Valve

Представление противника

Знакомство игрока с противником еще до начала боя позволяет получить драгоценное время для принятия жизненно важных решений – поиска укрытий, перезарядки и смены оружия. Как это выглядит на практике?

Как правило, сначала группа врагов эффектно появляется на локации обозначая своё присутствие. Это делается при помощи какого-либо события, привлекающего внимание зрителя (высадка десанта с воздуха, взрыв, обрушение здания и т. д.). Затем противник быстро занимает все выгодные позиции. И лишь потом открывает огонь. Такой подход позволяет подготовить игрока к началу сражения, показав расстановку сил на поле боя.

Отличным примером представления противника служат уровни из Gears of War 2 (2008, Epic Games). В эпизоде с провалившимся под землю городом, главный герой вместе с напарниками прорывается к точке эвакуации. На их пути внезапно появляется гигантский паук, который проламывает стену пещеры и сразу же отступает назад. Затем из образовавшегося тоннеля в направлении

ближайшего укрытия выбегает группа противника. Далее на поле боя появляется наездник на летающем монстре, который пролетает перед носом у главного героя и пытается атаковать с фланга.

Таким образом, мы видим, что игрока всегда предупреждают о том, с какой стороны на него нападут, а новые силы противника вводятся строго в пределах фокуса сражения.

Почему перекрестки без укрытий это зло

В мультиплеере фокус сражения определяется геометрией уровня и расположением укрытий. Это вызвано тем, что игрок физически не может сосредоточить своё внимание одновременно на нескольких направлениях. Тут либо ему повезет и он угадает с какой стороны его атакуют, либо его просто расстреляют с другого направления.

Следовательно, чтобы сделать поединок честным, дизайнеру уровней важно знать одно простое правило – находясь на перекрестке, игрок должен иметь возможность сфокусироваться на направлении «номер один», находясь при этом в полной безопасности с направления «номер два» и наоборот. Проще говоря, нужно избегать моментов, когда игрок становится уязвим сразу с нескольких сторон.

В качестве примера можно привести классическую карту «Dust» из Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve). Там этот принцип используется повсеместно и мы почти всегда находимся в укрытии, имея возможность спокойно сфокусироваться только на одном направлении.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Например, выходя из тоннеля перед воротами ведущими на «точку А», мы первым делом проверяем не прячется ли враг за массивными дверями, а уже затем, убедившись в отсутствии угрозы, переключаемся на другое направление.

Исключением являются уровни, специально ориентированные на тактическую командную игру. Находясь на перекрестке, игроки могут выбирать свой фокус сражения, тем самым прикрывая друг друга.

Линия фронта

Самым распространенным заблуждением начинающих дизайнеров уровней является мысль о том, что достаточно лишь щедро разбросать укрытия и разместить точки появления врагов в самых неожиданных местах и у них сразу же получится интересная перестрелка. В теории это звучит очень привлекательно, но на практике такой подход никогда не работает. Всё потому, что создание интересного боевого опыта требует от дизайнера четкого представления структуры поля боя, о которой и пойдет речь ниже.

Что такое линия фронта?

Линия фронта (в англ. – «front line») – это участок уровня на котором происходят боестолкновения между противоборствующими сторонами. Обозначение линии фронта позволяет сформировать четкую структуру поля боя, которая обычно состоит из четырех элементов – это фронт (передняя часть, обращенная к противнику), фланги (левая и правая боковые стороны), а также тыл (задняя часть). Соответственно, у каждой противоборствующей стороны будет свой фронт, свои фланги и свой тыл.

Отсутствие четко выраженной линии фронта ведет к неконтролируемому хаосу на поле боя и рождает множество вопросов. Рассмотрим схему ниже. Во-первых, где здесь проходит линия фронта? Во-вторых, с какой стороны следует ожидать нападения противника? В-третьих, где находится фокус сражения? В-четвертых, куда игроку двигаться дальше?



Пример отсутствия линии фронта

Для того, чтобы правильно обозначить линию фронта, необходимо разделить противоборствующие стороны нейтральной территорией.



Пример четко выраженной линии фронта

Нейтральная территория (в англ. – «no man’s land») – это открытое и опасное место не дающее никаких преимуществ. Нахождение в нейтральной зоне должно быть настолько невыгодно и опасно, что заставит игроков сохранять свои позиции в укрытиях, по разные стороны линии фронта.

Хороший пример грамотного использования линии фронта можно найти на уровне «Shanty Town» из Tomb Raider (2013, Crystal Dynamics). Здесь поле боя представляет собой две платформы разделенные обрывом. На каждой платформе имеется достаточное количество укрытий для того, чтобы игрок и его противники чувствовали себя в относительной безопасности.

Сражение проходит в два этапа. Сначала перестрелка идет только на дистанции, так как непроходимая линия фронта в виде обрыва создает отличные условия для снайперского поединка. Противник изначально находится в выгодном положении за счет того, что его платформа расположена выше. Также он постоянно использует гранаты, чтобы заставить игрока активно перемещаться от одного укрытия к другому.

На втором этапе поединок меняет свой характер – несколько бандитов скатываются вниз по натянутой веревке и атакуют главную героиню с флангов. Таким образом, в схватку на дистанции добавляют элементы ближнего боя.

В эпизоде с обороной ворот на уровне с Мадагаскаром из Uncharted 4: A Thief’s End (2016, Naughty Dog) использована похожая структура поля боя с двумя зданиями и пропастью между ними.

На уровне «Chertanovo LZ» из Tom Clancy’s Ghost Recon Online (2012, Ubisoft) дизайнеры разместили точку для захвата прямо на пешеходном мосту. Открытость местности и отсутствие укрытий превратили этот участок в нейтральную территорию. Чтобы преуспеть, от игроков сначала требуется выбить и оттеснить силы противника за линию фронта, а уже затем оборонять мост в течение

определенного времени.



Tomb Raider © 2013, Crystal Dynamics



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Организация фланговых атак

Добавить изюминку в перестрелки помогает организация фланговых атак, создающая условия для прорыва линии фронта. Как правило, заход с фланга представляет собой символический мостик из укрытий через линию фронта, цель которого дать шанс участнику сражения безопасно подобраться к врагу на максимально близкое расстояние.

Здесь очень важно свести количество укрытий на нейтральной территории к минимуму, так как они должны служить небольшим краткосрочным убежищем посреди нейтральной территории. Иначе у игрока возникнет соблазн задержаться там надолго и атака с фланга захлебнется.

Для того, чтобы оперативно отреагировать на действия противника, игрок должен догадаться о его намерениях заранее. Именно поэтому еще одним условием является организация атаки с фланга строго в пределах фокуса сражения. Важно сделать так, чтобы движение атакующего сначала проходило параллельно линии фронта, а уже затем он начинал пересекать нейтральную территорию и заходить с фланга.



Пример организации фланговой атаки

Организация захода с фланга вне поля зрения игрока возможна только при условии, что перемещение противника будет сопровождаться предупреждающим сигналом, позволяющим переключить фокус сражения (хруст разбитого стекла, взлетающие птицы, лай собак, сигнализация в машине и т. д.).

Пример классической организации фланговых атак можно найти в Tom Clancy's Ghost Recon: Future Soldier (2012, Ubisoft). В эпизоде «Invisible Bear» игрок контролирует отряд диверсантов, который держит оборону в помещении кафе. Сначала бои проходят на значительной дистанции, но в самый разгар сражения противник переходит в наступление. Отсюда можно сделать вывод – прежде чем атаковать игрока с флангов, дайте ему какое-то время повоевать на линии фронта.

Большинство перестрелок в Call of Duty: Infinite Warfare (2016, Infinity Ward) выполнены по классической формуле с четко выраженной линией фронта, проходящей через открытое пространство (улица, большое помещение) и возможностью захода с фланга через альтернативный маршрут (интерьеры зданий,

коридоры).



Call of Duty: Infinite Warfare © 2016, Infinity Ward

В Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment), в качестве нейтральной территории, часто используют физическое препятствие в виде пропасти, либо речки с токсичными отходами. Почти всегда игрок может сделать противнику сюрприз, зайдя с фланга через скрытый обходной путь или акробатический маршрут.

Выбор обходного пути обязательно должен давать преимущество перед открытой конфронтацией через линию фронта. Старайтесь ставить перед игроком боевые задачи, успешное решение которых возможно только при использовании фланговых атак.

Например, в Gears of War (2006, Epic Games) на уровне «Fork in the Road» от игрока требуется подавить пулеметное гнездо. Сделать это можно только используя заход с фланга, который контролируется снайпером. После уничтожения снайпера игрок может занять его позицию на возвышенности, чтобы с легкостью расправиться с пулеметчиком.

В BioShock Infinite (2013, Irrational Games) главные герои попадают на площадь, которая простреливается снайперами с крыши дома напротив.



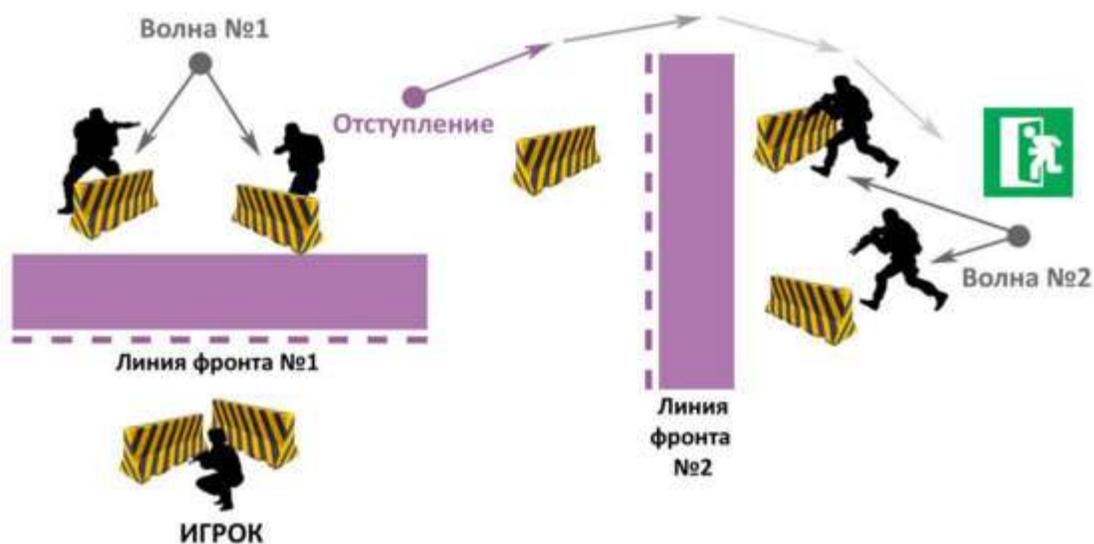
BioShock Infinite © 2013, Irrational Games

В качестве альтернативы снайперскому поединку, игрок имеет возможность подобраться к противнику ближе. Для этого он может использовать паранормальные способности Элизабет по материализации укрытий и акробатических крюков, обеспечивающих быстрое перемещение по вертикали. Для того, чтобы воспользоваться обходным путем, игроку нужно проявить смекалку.

Перенаправление линии фронта

Для того, чтобы сделать сражение динамичным и увлекательным существует специальный прием, суть которого заключается в перенаправлении линии фронта. Это когда в одном сражении игрок постепенно оттесняет силы противника на новые позиции и тем самым продвигает свою линию фронта вперед. Как это реализуется на практике?

После успешного поединка на линии фронта «номер один» необходимо тут же переместить фокус сражения на линию фронта «номер два». Для этого остатки сил противника при помощи импровизированного отступления перебрасываются на новые позиции, куда тут же прибывает подкрепление.



Пример перенаправления линии фронта

Если игрок воюет плечом к плечу со своими союзниками, то их нужно обязательно подтянуть к новой линии фронта, чтобы создать ощущение прогресса и захвата новых территорий.

В эпизоде «Tip of the Spear» из Gears of War 2 (2008, Epic Games) главный герой защищает гигантский грузовик во время устранения поломки. Игрок должен отразить три волны противника, каждая из которых начинается с перенаправления линии фронта и зрелищного события обозначающего новый фокус сражения.

После уничтожения первой волны на поле боя появляются наездники на летающих монстрах. Они выпускают несколько ракет и «случайно» попадают в гигантский столб, который при падении образует дополнительное укрытие для игрока. Таким образом, дизайнеры обозначают еще одну линию фронта и создают условия для отражения атаки противника с нового направления.

Итак, мы выяснили, что для создания интересного боевого опыта дизайнеру необходимо внимательным образом продумать структуру поля боя, которая формируется вокруг линии фронта. Правильное расположение укрытий на нейтральной территории поможет с организацией эффективных фланговых атак, а перенаправление линии фронта позволит сделать сражение более драматичным.

Расположение укрытий

Создание интересного боевого опыта невозможно без четкого понимания роли укрытий на поле боя и умения с ними работать. Успех того, будет ли поединок честным и увлекательным, во многом зависит от правильного расположения укрытий.

Вспомните знаменитую сцену из Red Dead Redemption (2010, Rockstar Games), в которой главный герой остается один против дюжины врагов в чистом поле.



Red Dead Redemption © 2010, Rockstar Games

Если бы у него была возможность спрятаться за надежным укрытием, то всё могло бы сложиться иначе. Таким образом, укрытие является определяющим и жизненно важным фактором в неравном бою.

Идеальное укрытие

Для начала давайте разберемся с тем, каким требованиям должно отвечать укрытие, чтобы быть полностью функциональным для геймплея и эффективным с технической точки зрения.

Во-первых, укрытие должно предоставлять игроку возможность спрятаться (полностью скрыть за собой модель персонажа) и находиться в безопасности (блокировать поражающий эффект от попадания пуль и взрыва гранаты). Для этого габариты укрытий должны быть стандартизированы.

Неправильные габариты могут сделать игрока чрезвычайно уязвимым, даже если он считает, что находится в безопасности. Как раз такую ошибку красноречиво иллюстрирует скриншот из Mass Effect 2 (2010, BioWare). Обратите внимание на торчащую макушку персонажа, которая становится легкой мишенью для противника и делает укрытие совершенно бесполезным. Так делать ни в коем случае нельзя.

Во-вторых, укрытие должно быть правильно настроено для эффективной работы с основными игровыми механиками.

Например, в Gears of War (2006, Epic Games) к таким механикам можно отнести целый ряд действий: автоматическое «прилипание», перепрыгивание, стрельба вслепую, перекачивание от одного объекта к другому и т. д. Для этого в редакторе уровней каждое укрытие помечается специальным маркером, что позволяет игроку правильно с ним взаимодействовать.

В-третьих, создавая объекты для укрытий, желательно использовать модульный подход. Комбинирование модульных ассетов поможет получить укрытия самой разнообразной формы и размеров (низкие, высокие, короткие, длинные и т. д.).



Mass Effect 2 © 2010, BioWare



Gears of War © 2006, Epic Games

Разновидности укрытий

Когда-то технические ограничения сделали классикой укрытия в виде ящиков и бочек. Сегодня фантазия дизайнеров уровней практически не ограничена суровыми рамками в несколько тысяч полигонов на всю сцену и укрытием может стать практически любой

объект, поддерживающий самые сложные формы и алгоритмы поведения (многоступенчатое разрушение, движение по определенной траектории). Далее мы рассмотрим самые популярные виды укрытий, ставшие стандартами в современных играх.

Самым распространенным видом укрытий являются статичные объекты. Сюда относят любые статичные элементы на уровне (структурная геометрия и пропсы), способные защитить и спрятать за собой игрока.

При этом немаловажную роль для геймплея играет высота объекта. Вы не задумывались, почему в играх низкие укрытия скрывающие только половину игрока гораздо популярнее высоких?

За ответом обратимся к Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas 2 (2008, Ubisoft Montreal).



Tom Clancy's Rainbow Six: Vegas 2 © 2008, Ubisoft Montreal

Дело в том, что в случае с низким укрытием игрок имеет гораздо больше вариантов развития событий – это хороший обзор для

наблюдения за противником, больше направлений для атаки, возможность мгновенного рывка вперед через укрытие и т. д.

В то время как, находясь за высоким укрытием, игрок может только стрелять из-за угла слева или справа, что делает его поведение более предсказуемым.

Вторым по популярности видом укрытий являются разрушаемые объекты, гарантирующие безопасность только на небольшой промежуток времени. Хорошим примером такого укрытия может служить автомобиль со сложной системой разрушений (разбиваемые окна, простреливаемые колеса, взрывающийся бензобак).

Для дизайнера уровней использование разрушаемых укрытий – это прежде всего отличный способ заставить игрока не засиживаться на одном месте и продолжить движение вперед. Осознавая тот факт, что укрытие рано или поздно перестанет быть безопасным, игрок будет вынужден действовать более решительно.

Разрушаемые элементы уровня, такие как стены, двери и детали интерьера, могут стать интересной особенностью геймплея. Так, на уровне «Ziba Tower» из Battlefield 3 (2011, DICE) игроки могут разнести в щепки большинство стен, видоизменяя тем самым планировку помещений, что делает геймплей более хаотичным и непредсказуемым.

В Tom Clancy's Rainbow Six: Siege (2015, Ubisoft Montreal) возможность проламывать стены является одной из ключевых особенностей игры. К примеру, в арсенале спецназа имеются специальные заряды, позволяющие быстро проломить отверстие в стене или полу, чтобы застать противника врасплох. В свою очередь команда, играющая за террористов, может укреплять стены и защищать их от разрушения специальными раскладными заграждениями. Таким образом, разрушаемые укрытия делают геймплей разнообразнее, добавляя больше тактических возможностей.

Движущиеся укрытия встречаются в играх не так часто как статичные или разрушаемые, так как в основном они характерны

только для сценариев с эскортом (сопровождение движущегося объекта и прорыв к определенной точке). Обычно в виде такого укрытия выступает какое-либо транспортное средство (машина, грузовик, танк) или объект, который необходимо толкать (тележка, мусорный контейнер).

Так, например, в эпизоде «Fallen Angel» из Call of Duty: Black Ops 2 (2012, Treyarch) игрока бросают в бой под прикрытием шагающего робота.

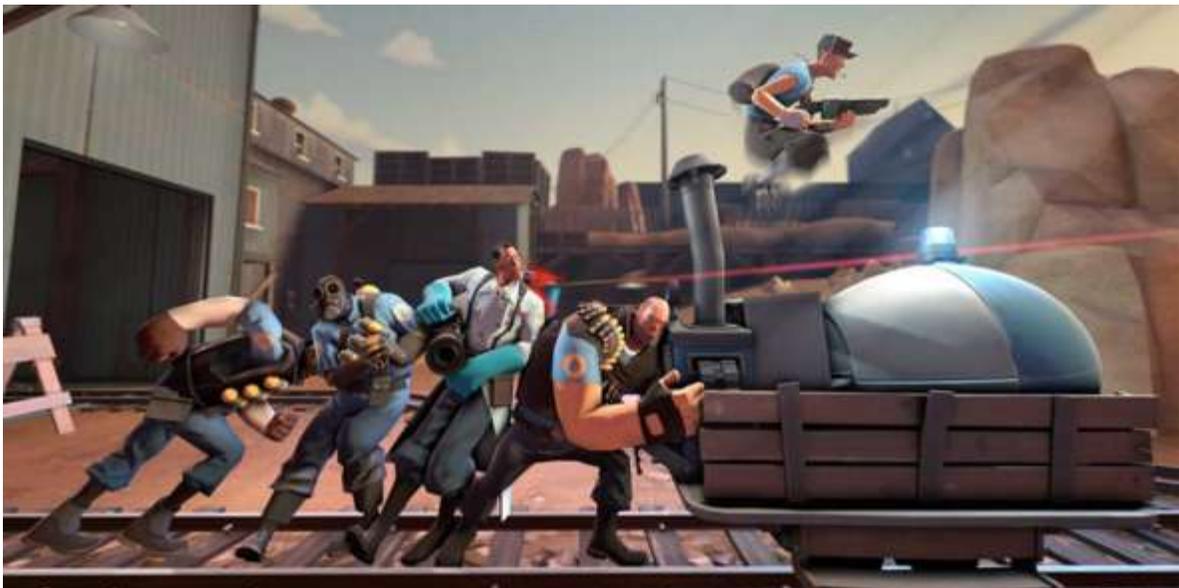
На уровне «Indigenous Creatures» из Gears of War 2 (2008, Epic Games), главный герой исследует пещеру, где встречает гигантскую бронированную гусеницу. В условиях отсутствия какого-либо укрытия, он вынужден держаться рядом с движущимся монстром, который спешит по своим делам и не обращает внимания на происходящее вокруг. При этом игрок имеет возможность контролировать направление движения гусеницы, сбивая со свода пещеры светящиеся грибы, служащие для неё лакомой приманкой.

Самым ярким примером использования движущегося укрытия в мультиплеере является режим Payload из Team Fortress 2 (2008, Valve). Чтобы преуспеть, атакующая команда должна дотолкать тележку с бомбой до базы противника. В большинстве случаев, когда путь лежит через большое открытое пространство, толкаемая тележка является единственным укрытием, позволяющим выжить на поле боя.

Среди видов укрытий существуют и исключения, призванные скрывать за собой игрока, но в то же время не предоставлять ему физической защиты. К таким укрытиям можно отнести любые простреливаемые объекты (густая трава, кусты, вода, стекло).



Battlefield 3 © 2011, DICE



Team Fortress 2 © 2008, Valve

Уровень «Wasteland» из Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) представляет собой большое открытое пространство с множеством кустов и высокой травой, что делает его идеальным для игры за снайперов в маскировочных костюмах.

В Hitman: Absolution (2012, IO Interactive) на этом типе укрытия строятся целые игровые эпизоды. В миссии «Attack of the Saints» главный герой может затеряться в кукурузном поле, притворяясь пугалом для птиц.



Hitman: Absolution © 2012, IO Interactive

Как правильно размещать укрытия?

Используйте укрытия, чтобы сформировать линию фронта и обозначить фокус сражения. Для пересечения линии фронта и захода с флангов достаточно всего одного-двух укрытий, чтобы не задерживать там игрока.

Старайтесь рассчитать идеальную дистанцию между укрытиями противоборствующих сторон, основываясь на характере перестрелки (ближний бой, средняя или дальняя дистанция). Согласитесь – достаточно глупо навязывать снайперский поединок, когда враг находится на расстоянии броска гранаты.



Пример правильного расположения укрытий

Важно размещать укрытия в непосредственной близости друг от друга, чтобы дать игроку возможность быстро перемещаться из одного безопасного места в другое без риска попасть под огонь противника.

Для того, чтобы сражение приобрело больше вариантов развития событий, размещайте минимум по два-три укрытия для одного вражеского стрелка. Тогда действия противника будет сложнее предсказать, так как он получит возможность перемещаться между укрытиями, спасаясь от гранат, и вести огонь с различных позиций.

Дефицит укрытий на поле боя приводит к предсказуемости поведения противника.

Используйте укрытия, чтобы заманить игрока в изначальное положение, с которого начнется сражение. Предложите игроку сразу несколько вариантов начальных укрытий, чтобы у него был выбор.

Важно помнить, что у приема с заманиванием игрока в первоначальную позицию есть один негативный эффект. При его частом использовании начало следующей схватки можно будет легко предугадать по расположению укрытий. Чтобы избежать этого эффекта и удивить игрока, следует как можно чаще использовать динамически возникающие укрытия. Они могут возникать либо по сценарию в виде скриптовой сцены (упавшая колонна образует укрытие, прибывший автомобиль становится надежной защитой), либо стать результатом взаимодействия игрока и окружения (игрок опрокидывает стол).

Итак, мы выяснили, что укрытие является важным кирпичиком, при помощи которого строятся интересные поля сражений.

Постановка сражения

Одной из самых больших проблем любого искусственного интеллекта является его неспособность к глобальному стратегическому мышлению. Виртуальный противник может показывать чудеса тактики на поле боя, но когда необходима командная работа и общие слаженные действия, то ему уже никак не обойтись без помощи дизайнера уровней.

Далее мы рассмотрим ряд правил, которые помогут нам в постановке интересного и запоминающегося сражения с участием большого количества вражеских и дружественных персонажей.

Организация атак волнами

Любое сражение в котором игрок реагирует на активные действия противника (проще говоря защищается) строится на принципе пошагового нарастания сложности. Враги прибывающие волнами через определенные промежутки времени – это ключ к интересной схватке.

Обычно, первая волна слаба и не представляет большой угрозы, что позволяет игроку познакомиться с локацией, пополнить боеприпасы и основательно окопаться. Все последующие атаки – это уже более опасные противники, которые с каждой новой волной бросают более серьезный вызов игроку.

В этом отношении очень показательным является эпизод из The Last of Us (2013, Naughty Dog), где Элли и Дэвид вместе отражают атаки зараженных в здании заброшенной фабрики. Сражение делится на три этапа – первая волна состоит из самых слабых зараженных (Бегуны). Вторая становится сложнее за счет добавления смертельно опасных в ближнем бою существ (Щелкуны). Третья волна представляет собой настоящее испытание – помимо продвинутых существ (Щелкунов), на игрока бросают

бронированного зараженного (Топляк), способного наносить урон на дистанции.

Еще один хороший пример можно подсмотреть в Left 4 Dead (2008, Valve). В финальном уровне каждого эпизода игроки должны сдерживать натиск полчищ зомби до появления спасательного транспорта. С каждой новой волной сложность возрастает за счет увеличения количества врагов. Как правило, финальная волна становится практически неотразимой и игрокам приходится с боем прорываться к спасательному транспорту.

Не забывайте делать небольшие паузы между волнами. Они необходимы для передышки, а также используются для подачи сюжета. Если необходимо, затишье перед очередной волной можно использовать для представления нового типа врага.

В эпизоде «Nova Prospect» из Half-Life 2 (Valve, 2004), главный герой обороняет телепорт при помощи автоматических турелей. Прежде чем обрушить новые порции врагов на игрока, ему дают время на пополнение боеприпасов и организацию обороны.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Каждая новая волна должна представлять собой разные комбинации и типы врагов. Постарайтесь держать врагов для ближнего и дальнего боя в разных группах. Это позволит сфокусировать игрока на определенном типе геймплея (снайперский поединок или ближний бой).

Отличным примером комбинации различных типов врагов служит кооперативный режим в Splinter Cell: Blacklist (2013, Ubisoft). Игроки должны остаться в живых отразив двадцать атак противника. Каждая волна несет в себе определенный тип врага, требующий специального подхода. Когда на поле боя появляется оператор дронов, игроки вынуждены покинуть свои укрытия, чтобы отправиться на поиски источника взрывоопасных роботов.

Иногда для достижения наибольшего драматизма необходимо использовать сценарий с отступлением.

Так, в Gears of War 3 (2011, Epic Games), в эпизоде с обороной форта, разработчики достигают максимального драматизма позволяя врагу пробиться за ворота крепости Anvil Gate, что вынуждает защитников отступить вглубь укреплений. Когда сражение кажется уже проигранным, игрок использует взрывчатку и блокирует главные ворота, отсекая единственный путь в последний укрепленный дворик.

Правильное использование союзников

Как правило, в больших сражениях союзники играют роль массовки и не оказывают влияния на исход битвы. В дизайне уровней существует несколько правил работы с дружественными персонажами, которые мы рассмотрим ниже.

Во-первых, союзники ни в коем случае не должны отбирать веселье у игрока. Дайте игроку победить в честном поединке сотню врагов, собственноручно обрушить небоскреб и лично обыскать тела поверженных солдат на предмет подбираемых бонусов. Когда дружественный персонаж «крадет» у игрока возможность сделать что-то крутое, то это всегда оставляет только неприятное ощущение.

Во-вторых, союзники никогда не должны быть обузой и превращать игрока в няньку. Меньше всего игроку хочется заботиться о своих виртуальных братьях по оружию. Исключением может стать только какой-нибудь важный сюжетный персонаж, которого нужно защищать по сценарию.

В-третьих, союзники ни в коем случае не должны блокировать путь игрока, только, если это не обусловлено сюжетом.

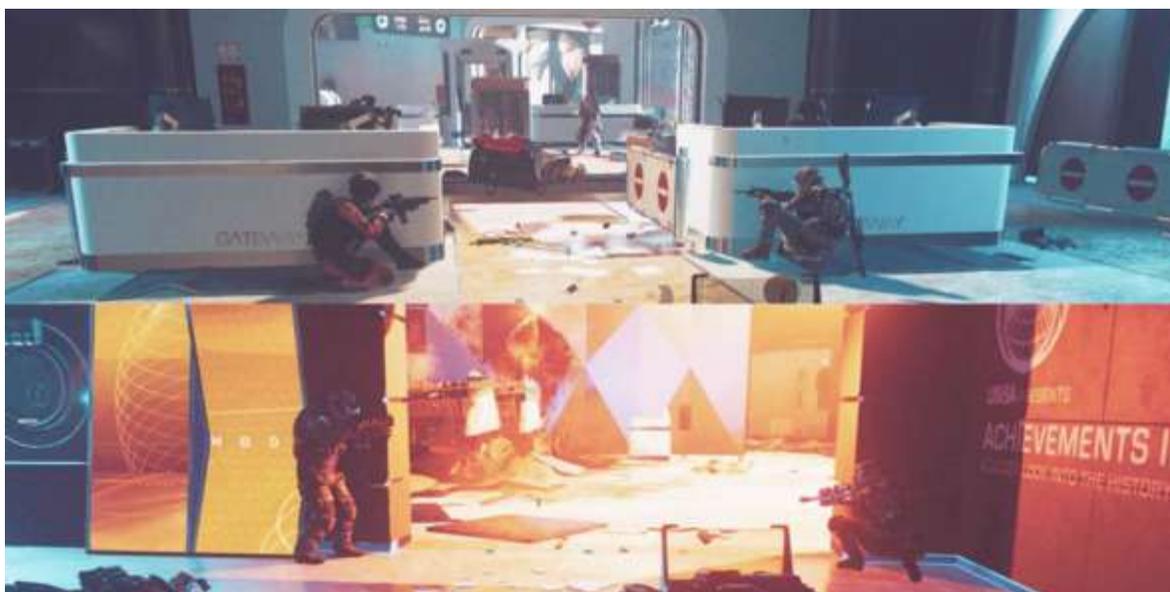
В большинстве случаев контролировать действия дружественных персонажей нужно только посредством тщательной ручной скриптовки их поведения. Так, например, при небольшой стычке с врагом нужно постоянно отправлять союзников в укрытия, где они должны удерживать свои позиции до окончания перестрелки. Если участник массовки гибнет в ходе боя, подведите на его место нового статиста.

В-четвертых, расположение союзников определяет линию фронта и изначальную позицию игрока перед сражением.

Всегда направляйте дружественных персонажей раньше игрока к линии фронта, чтобы обозначить его начальную позицию. Вместе с тем, само решение о штурме вражеских укреплений всегда должно оставаться именно за игроком.

В трилогии Call of Duty: Modern Warfare (2007, Infinity Ward) присутствие массовки в ходе боевых действий стало настоящим почерком авторов сериала. Игрока постоянно окружают десятки статистов, которые создают ощущение большого сражения. Однако, именно игроку отводится центральная роль на поле боя, что оставляет у него только положительные эмоции.

Посмотрите, как грамотно в Call of Duty: Infinite Warfare (2016, Infinity Ward) обозначают линию фронта при помощи дружественных персонажей.



Call of Duty: Infinite Warfare © 2016, Infinity Ward

В этом плане хорошим примером также являются уровни из Titanfall 2 (2016, Respawn Entertainment), где, встретив союзников на поле боя, игрок сразу же понимает, где здесь свои, где нейтральная территория, куда бежать и в кого стрелять.



Titanfall 2 © 2016, Respawn Entertainment

Таким образом, в постановке сражения с участием большого количества персонажей дизайнер уровней выступает в роли режиссера, определяющего глобальный ход сражения. Его главная задача заключается в правильной организации атак противника, сложность которых постепенно нарастает от одной волны к другой за счет добавления новых типов врагов и смены направлений атак. Также необходимо помнить о второстепенной роли союзников, так как именно игрок должен стать центральным действующим лицом сражения и развлечься на полную катушку.

Песочница

Вы наверняка знакомы с геймплеем в стиле песочницы (в англ. «sandbox»), когда присутствует максимальная свобода действий, а уровни могут похвастаться нелинейной структурой с множеством различных вариантов прохождения.

Основная проблема полной свободы заключается в том, что игроки не привыкли сами себя развлекать. В большинстве случаев они настроены пассивно и с трудом проявляют какую-либо инициативу. Именно поэтому для создания хорошей песочницы важно уметь мотивировать игрока на активные действия.

Пришел, увидел, победил

Прелесть песочницы заключается в том, что одну и ту же проблемную ситуацию можно разрешить любым из доступных способов. Здесь важно понимать, что поиск решения проблемы обычно занимает какое-то время. Следовательно, игроку просто жизненно необходима возможность остановиться и продумать план своих действий.

В дизайне уровней для этого существует понятие «выгодной позиции» (в англ. «vantage point»). Выгодная позиция – это возвышенность с которой открывается хороший вид на локацию. Находясь там, игрок может оставаться незамеченным, чувствовать себя в безопасности и спокойно продумать все свои дальнейшие шаги.

Основное назначение выгодной позиции – это знакомство игрока с геймплейными возможностями. Он должен четко видеть свою главную цель, а также все потенциальные возможности, риски и угрозы связанные с её достижением.



Assassin's Creed Unity © 2014, Ubisoft

К потенциальным возможностям относятся: обходные пути, укрытия, места скрытного проникновения (бреши в заборах, входы в канализацию или вентиляцию), любые доступные инструменты песочницы (ловушки, разрушаемые объекты, взрывчатка, транспорт). К рискам и угрозам можно отнести вражеские патрули, а также часовых, способных поднять тревогу и вызвать подкрепление (снайперы на вышках, камеры наблюдения, сторожевые псы, прожекторы и т. д.).

Повсеместное использование выгодных позиций является отличительной особенностью дизайна уровней трилогии *Crysis* (2007, Crytek). А девиз игры «пришел, увидел, победил» стал классической иллюстрацией геймплея в стиле песочницы. Изучая поле боя с возвышенности, игрок самостоятельно решает как ему приблизиться к цели и какие способности нанокостюма (сила, броня, скорость, невидимость) лучше всего подойдут для этой задачи.

Выгодная позиция также используется в качестве пункта скрытого наблюдения за действиями и передвижением вражеских патрулей. Для игрока это еще и редкий шанс подслушать разговоры

противника, которые могут содержать ценные подсказки об уязвимостях в обороне и потенциальных точках интереса.

В Dishonored (2012, Arkane Studios) уровни построены таким образом, что путь игрока в секцию-песочницу всегда лежит через возвышенность, с которой можно окинуть взглядом локацию, шпионить за охраной, либо выдвинуться на другие тактически важные позиции. Многочисленные карнизы, балконы, навесы, вывески, а также уличная мебель, тумбы, киоски, столбы, создают десятки выгодных позиций, между которыми легко телепортироваться не спускаясь на землю.

Каждая секция-песочница из Uncharted 4: A Thief's End (2016, Naughty Dog) всегда начинается с густой травы, в которой противники не замечают неподвижного персонажа. Наличие такой выгодной позиции в начале уровня дает игроку возможность спокойно отметить врагов, изучить передвижения патрулей и тщательно спланировать свои дальнейшие шаги.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Механизм выгодной позиции распространяется также и на закрытые помещения.

На уровне с борделем «Золотая кошка» из Dishonored (2012, Arkane Studios) концепт выгодных позиций реализован за счет специально предусмотренного пространства под потолком (навесные конструкции, люстры, карнизы, высокие шкафы), которое позволяет игроку всегда находиться в «слепой зоне» противника. Перемещаться между помещениями не спускаясь на землю можно через специальные окна под потолком. Внимательный игрок, заметивший эту особенность имеет все шансы пройти миссию предельно скрытно.

В Hitman: Absolution (2012, IO Interactive) главный герой скрывается от стражей порядка в здании библиотеки. Все выгодные позиции на уровне также находятся вне поля зрения патрулей, имеют хороший обзор и позволяют спланировать маршрут в обход полицейских.

В интерьерах с низким потолком для создания выгодных позиций используют так называемые «бункеры». Бункер – это помещение, в котором нет противника, зато обязательно есть двери с окнами, позволяющие незаметно заглянуть в следующую комнату и прикинуть план действий.

В качестве примера рассмотрим уровни из Dishonored (2012, Arkane Studios). Когда главный герой возвращается во дворец императрицы и попадает внутрь через парадный вход, то от большого зала с лестницей его отделяет дверь с прозрачными окнами.

Забираясь в помещение с противником через окно, дизайнеры также дают игроку возможность оказаться в «бункере». Например, на уровне с Канцелярией Верховного Смотрителя напротив некоторых окон стоят полупрозрачные ширмы, из-за которых очень удобно шпионить за врагом.

Выбирая место для выгодной позиции помните, что управляемый искусственным интеллектом противник должен быть в состоянии

самостоятельно добраться до игрока, если тот вдруг выдал свое присутствие.



Dishonored © 2012, Arkane Studios



Hitman: Absolution © 2012, IO Interactive



Dishonored © 2012, Arkane Studios

Иначе возможность безнаказанного уничтожения врага с недоступной для него позиции делает искусственный интеллект беспомощным, а игру нечестной.

Таким образом, использование выгодных позиций в песочнице дает преимущество игроку, что в свою очередь мотивирует его на активные действия.

Инструменты песочницы

Песочница немыслима без инструментов, которые обычно представляют собой набор дополнительных игровых механик для успешного решения проблемной ситуации.

Позвольте игроку самому выбрать способ выполнения поставленной перед ним задачи. Вы хотите, чтобы он подорвал что-то? Дайте ему сразу несколько вариантов – это могут быть взрывчатка с дистанционным управлением, обрушение на взрывоопасную цистерну какой-либо конструкции, заполнение помещения газом с последующим воспламенением, канистра с бензином, заминированный транспорт спущенный с горки и т. д.

Классическим примером дополнительных игровых механик, превращающих игровое пространство в интересную песочницу служит эпизод «We don't go to Ravenholm» из Half-Life 2 (2004, Valve).

Главного героя заносит в наводненный зомби заброшенный городок Рейвенхолм. В ходе исследования уровня игрок обнаруживает множество самодельных смертельных ловушек (вращающиеся пропеллеры, огнеметы, подвешенные грузы), а также предметов (взрывоопасные бочки и канистры, острые лезвия от циркулярной пилы, чугунные батареи), которые в комбинации с гравипушкой можно эффективно использовать для уничтожения врагов.



Half-Life 2 © 2004, Valve

Еще один пример хорошей реализации ловушек можно встретить в *Dying Light* (2015, Techland). Полицейские растяжки с шипами на столбах и палетах, бочки с арматурой, взрывоопасные канистры, колючая проволока под напряжением – всё это не только органично вписывается в антураж, но и позволяет игроку эффективно использовать окружение для борьбы с ордами живых мертвецов.



Dying Light © 2015, Techland

В песочницах, ориентированных на скрытое прохождение, огромную роль играют инструменты для отвлечения внимания противника.

На уровнях из *Dishonored 2* (2016, Arkane Studios) можно встретить большое количество интерактивных генераторов шума (часы, будильники, проигрыватели, метрономы, точилки ножей), а также множество подбираемых хрупких предметов (стаканы, бутылки, вазы). Для тех, кто решит пройти игру без использования магических способностей, инструментарий такого рода станет неотъемлемой частью игрового процесса.

Таким образом, наличие в песочнице инструментов дает игроку площадку для экспериментов и тем самым подталкивает его к активным действиям.

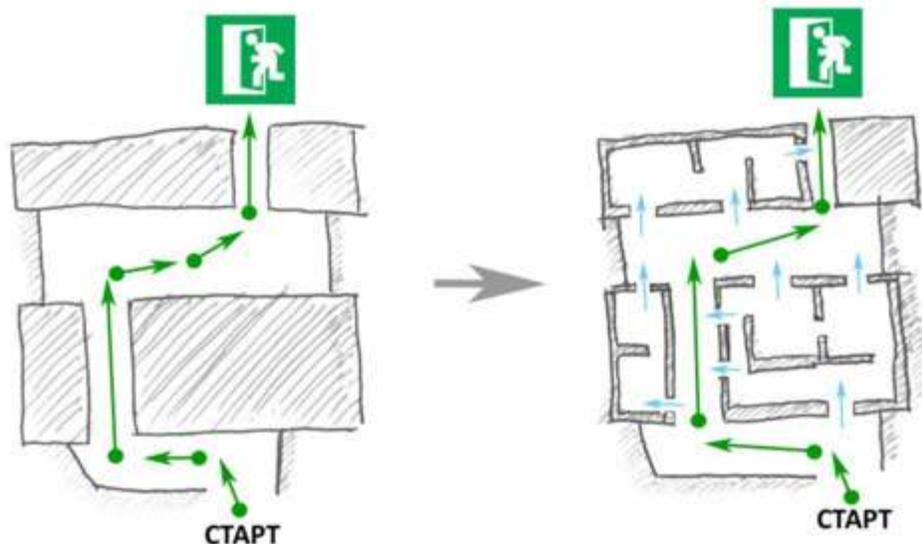
Нелинейная структура

Базовая структура любого уровня, даже если это песочница, обычно состоит из точки входа (место появления игрока) и выхода

(конечная цель). Пространство между ними обычно называют геймплейной секцией.

Такая секция может вмещать одну или несколько схваток с врагами, а также определенных действий (пазлы, прыжки, скалолазание). Концепт нелинейности позволяет игроку приблизиться к цели различными способами, используя многочисленные пути в пределах одной геймплейной секции. При этом, противник контролируемый искусственным интеллектом не может перемещаться между геймплейными секциями.

Линейное движение из точки А в точку Б можно легко преобразовать в нелинейное за счет разделения одного пути на два, увеличения количества доступных интерьеров и визуального расширения пространства (широкие улицы, красивый вид на недоступную часть уровня).



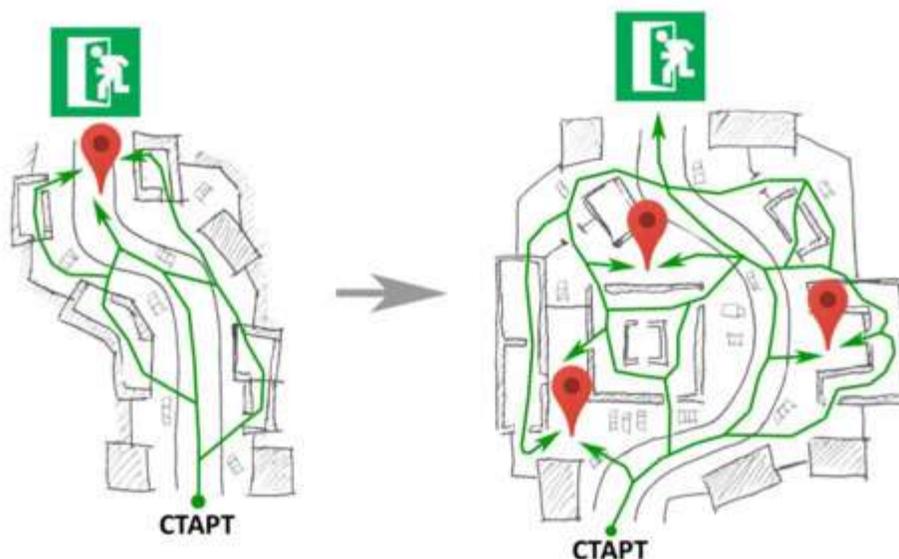
Добавление интерьеров создает нелинейность

В натуральном природном окружении (лес, горы) всегда легче добиться нелинейности чем в городском. К примеру, если чистое

поле засадить кустами и деревьями, то с точки зрения игрока оно будет выглядеть небольшим лесом, движение по которому может быть нелинейным.

В случае с городским окружением проблема линейности решается путем предоставления игроку большего количества интерьеров для исследования.

С увеличением масштаба нелинейная структура формируется при помощи альтернативных путей – это могут быть дополнительные улицы, парки, задние дворы, пустыри, площади и т. д.



Альтернативные пути к нескольким целям

Многоэтажность – это еще один способ создания дополнительных маршрутов движения. Позвольте игрокам перемещаться не только по горизонтали, но и по вертикали, добавив на свой уровень доступ к чердакам, крышам, подвалам и системе канализации.

Итак, мы выяснили, что интересная песочница основывается на трех элементах, позволяющих мотивировать игрока на активные действия. Во-первых, возможность игрока планировать свои

дальнейшие шаги (выгодные позиции). Во-вторых, доступность дополнительных игровых механик для решения проблемы (инструменты). В-третьих, наличие нелинейной структуры с множеством альтернативных путей.

Стенка на стенку

Особенности дизайна мультиплеерных уровней

Как известно, в основе любого интересного соревнования лежит принцип сбалансированной и честной игры. В случае, когда одна из сторон изначально поставлена в проигрышное положение, ни о какой честной игре не может быть и речи. Как вы думаете, какое состязание будет интереснее и зрелищнее – то, где результат легко предсказуем в силу неравенства сторон, или то, где участники имеют равные шансы на победу?

Именно поэтому шахматисты начинают матч с одинаковым набором фигур, велогонщики соревнуются друг с другом на время, преодолевая одни и те же дистанции, а в профессиональном боксе существует разделение на весовые категории.

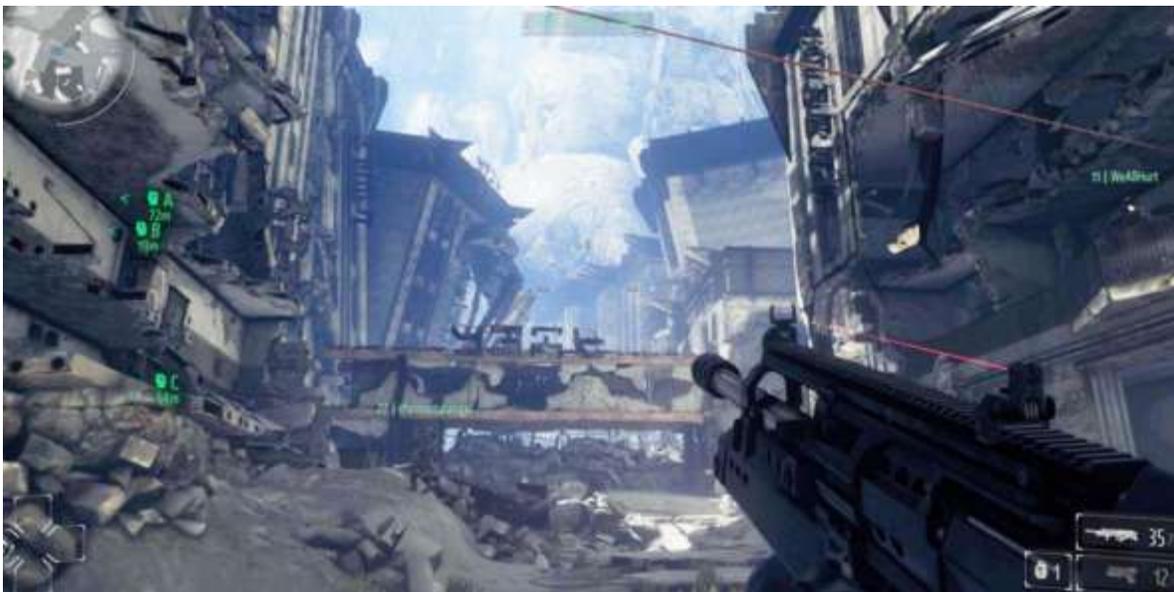
В мультиплеерных играх потребность в сбалансированном геймплее диктует внешний вид игрового окружения и накладывает определенные ограничения на структуру уровня. Далее мы затронем те особенности мультиплеерного дизайна уровней, которые напрямую влияют на создание комфортных соревновательных условий, отвечающих принципам честной игры.

Читаемость персонажа в окружении

Пожалуй, одно из самых важных условий честного виртуального поединка – это обеспечение хорошей читаемости персонажа в окружении. Потому что лишняя секунда потраченная на поиск оппонента, сливающегося с окружением, ставит нас в заведомо проигрышное положение. Это условие особенно необходимо там, где успех игрока зависит от его скорости и реакции.

В качестве примера пренебрежения дизайнерами этим правилом, можно привести мультиплеерный режим Killzone: Shadow Fall (2013, Guerrella Games).

Обратите внимание на изображение ниже – вы будете удивлены, но в кадре присутствуют два вражеских персонажа. И если бы не зеленые текстовые подсказки над их головами, то заметить их в пылу сражения было бы очень проблематично.



Killzone: Shadow Fall © 2013, Guerrella Games

На самом деле улучшить читаемость персонажа без использования дополнительных элементов интерфейса не так уж и сложно. Достаточно лишь помнить о том, что модель игрока всегда должна контрастировать с окружением.

В этом отношении хорошей иллюстрацией являются уровни из Team Fortress 2 (2007, Valve), где цветность текстур окружения умышленно сделана менее насыщенной по отношению к моделям героев игры.

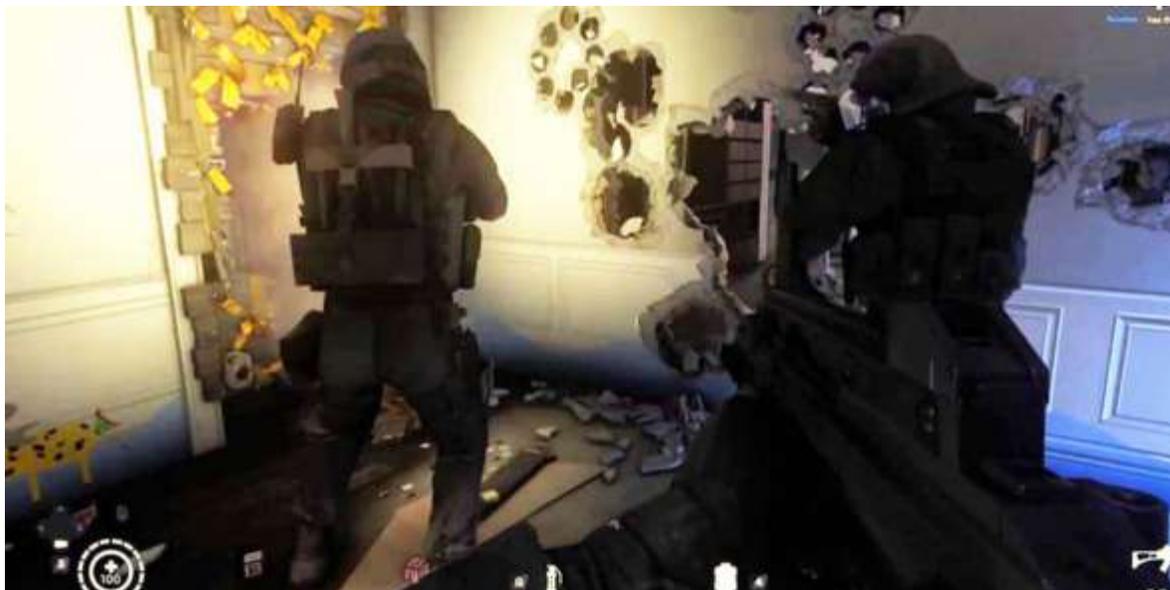
Что делать, если художественный стиль вашей игры основан на реализме и не позволяет манипулировать насыщенностью цветов?



Team Fortress 2 © 2007, Valve

В Tom Clancy's Rainbow Six: Siege (2015, Ubisoft Montreal) эту проблему решают за счет контраста между темной одеждой персонажей и светлыми поверхностями окружения. Таким образом, игроки легко и быстро распознают оппонента даже на дальних

дистанциях.



Tom Clancy's Rainbow Six: Siege © 2015, Ubisoft Montreal

В Call of Duty: Advanced Warfare (2014, Sledgehammer Games) все многопользовательские арены изобилуют светлыми поверхностями без шумных деталей. На фоне таких поверхностей силуэт противника всегда хорошо различим и сразу бросается в глаза. Обратите внимание на дерево, окрашенное белой известью – это сделано специально для того, чтобы создать контраст между моделью игрока и окружением.



Call of Duty: Advanced Warfare © 2014, Sledgehammer Games

Хорошим приемом для повышения читаемости персонажа является использование атмосферных эффектов. Посмотрите, насколько плохо читаются силуэты зомби в темном тоннеле метро из Left 4 Dead (2008, Valve) и как хорошо их становится видно в легкой дымке.



Left 4 Dead © 2008, Valve

Меньше значит больше

Еще одним критичным фактором, влияющим на честность поединка, является чрезмерная детализация окружения. Захламление сцены деталями создает ненужный визуальный шум, который заставляет игрока постоянно нервничать в поисках сливающегося с фоном противника.

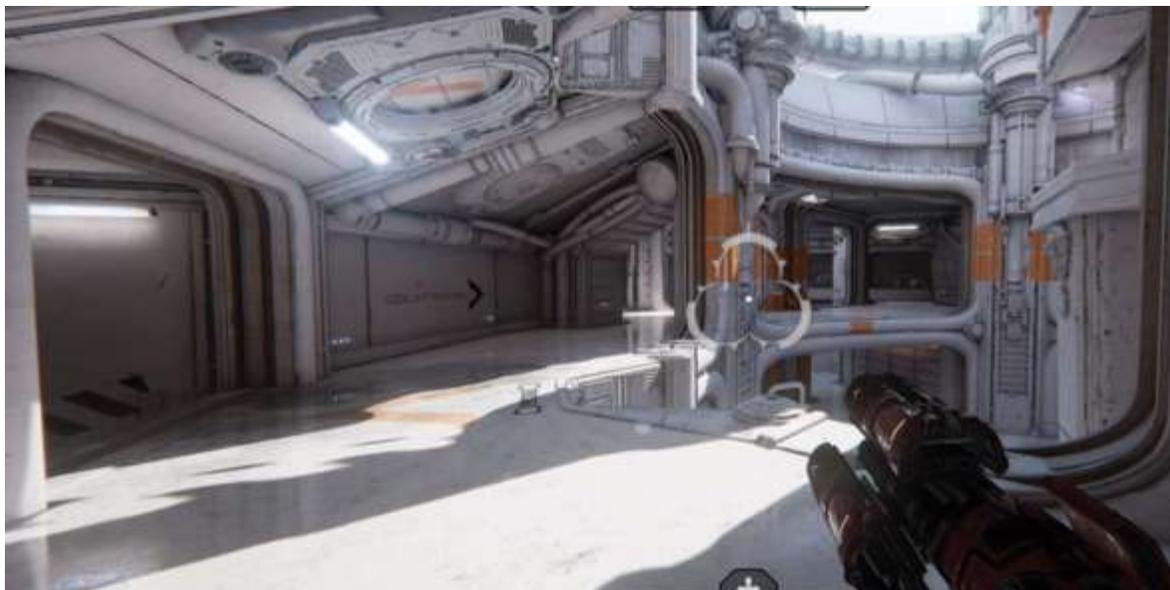
Судя по всему, разработчики Hawken (2012, Adhesive Games) так сильно увлеклись детализацией окружения, что забыли про геймплей. Большинство деталей, грязных текстур и динамических эффектов в кадре делают картинку настолько шумной, что игроку сложно вовремя обнаружить источник угрозы. Так делать ни в коем случае нельзя.

Но как быть, если хочется сохранить хорошую детализацию игрового окружения и вместе с тем не навредить геймплею?



Hawken © 2012, Adhesive Games

За примером обратимся к уровням из Unreal Tournament 4 (2015, Epic Games), где вся сложная детализация убрана за пределы фокуса сражения. Трубы, решетки и механизмы размещены значительно выше геймплейного пространства.



Unreal Tournament 4 © 2015, Epic Games

Помимо этого обратите внимание на светлые и чистые поверхности без рябящих деталей. Это значит, что визуальный шум не мешает игроку быстро и легко заметить противника.

Еще одним фактором, снижающим читаемость персонажей является обилие растительности на уровне.

Поля сражений в Survarium (2015, Vostok Games) представляют собой заброшенные локации, которые после экологической катастрофы поглотила природа.



Survarium © 2015, Vostok Games

С одной стороны, заросшие растительностью, покинутые строения выглядят невероятно атмосферно. С другой стороны, когда дело доходит до геймплея, выясняется, что заметить врага, особенно на дальних дистанциях, становится практически невозможно.

Несмотря на наличие густого слоя растительности, уровень «Wasteland» из Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) довольно популярен среди игроков. Каким образом дизайнерам удалось решить проблему читаемости?



Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

Во-первых, легкая дымка выгодно подчеркивает силуэты персонажей, которые сразу же бросаются в глаза на средних и дальних дистанциях.

Во-вторых, любая крупная растительность, будь то маленький или большой куст, полупрозрачна – это значит, что за ней очень сложно спрятаться.

В-третьих, травяной покров, как правило, не достигает уровня пояса и верхняя часть персонажа всегда хорошо заметна.

В то же время, за счет эффекта многослойности, невысокая растительность очень хорошо скрывает любителей передвигаться ползком. Причем, кроме защиты от снайперов, никаких явных преимуществ густая трава не дает. Всё потому, что видимость из положения лежа сильно сокращается и попавшему под снайперский обстрел приходится выползать из зоны поражения практически вслепую.

Освещение и погода

Большое влияние на популярность мультиплеерного уровня оказывает его освещение и погодные эффекты. По статистике, самые известные арены для сражений всегда хорошо освещены и могут похвастаться хорошей солнечной погодой.

На темных локациях проблема плохой видимости персонажей становится неизбежной.

В соревновательном мультиплеере, где хорошая читаемость персонажей является решающим фактором поединка, слабое освещение вызывает только дополнительный стресс и дискомфорт. Именно поэтому светлые уровни с теплыми палитрами традиционно популярнее темных.

Локации из Team Fortress 2 (2007, Valve) отличаются приятным, теплым освещением, настраивающим игрока на позитивное времяпрепровождение в красочном мире, в который хочется возвращаться снова и снова.



Team Fortress 2 © 2007, Valve

Дизайнеры уровней и художники Overwatch (2016, Blizzard) прекрасно понимают, какую роль играет освещение в создании хорошего геймплея. Благодаря светлым и чистым поверхностям, а также солнечной погоде и мягким теням, быстро заметить противника в таком окружении не составит большого труда.

Тем не менее, ночное время суток всё же может быть использовано в мультиплеерном режиме. Главное не забывать о том, что игровое пространство должно быть очень хорошо освещено.

В качестве примера можно привести уровень «King's Row» из Overwatch (2016, Blizzard). Разработчики решили проблему читаемости персонажей хорошо осветив игровое пространство с помощью многочисленных искусственных источников света (фонари, фары автобуса, рекламные тумбы, подсветка зданий, мягкий свет из окон и т. д.).

Простота планировки

Еще один фактор, сильно влияющий на популярность мультиплеерного уровня – это простота его планировки.

Постарайтесь избежать строительства лабиринта. Планировка должна быть достаточно простой, а также легко и быстро запоминаться.

Большое количество альтернативных маршрутов, развилок и мест где можно спрятаться, значительно снижает удовольствие от игры и заставляет людей нервничать.

Игроки чувствуют себя комфортно в окружении, в котором легко просчитать возможные действия противника. Для интересной игры вполне достаточно простого и понятного пространства с двумя-тремя основными путями.



Overwatch © 2016, Blizzard



Overwatch © 2016, Blizzard

Скорость движения

Известный разработчик Шорс Де Йонг на своём сайте провел обширный опрос. Его результаты показали, что больше всего в мультиплеерных сражениях игроков раздражает застревание в геометрии уровня. И это неудивительно, так как шансы

полноценно противостоять противнику у попавшего в такую ловушку резко снижаются.

Всё то же самое касается любых элементов уровня, замедляющих скорость движения игрока и ставящих его в заведомо проигрышное положение.

Представьте ситуацию – в комнату влетела граната. Вы хотите быстро покинуть помещение через дверной проем. В последний момент вы цепляетесь боком за какой-нибудь выступ в стене. Ваша скорость значительно снижается, что не позволяет вам сбежать из зоны поражения. Игра окончена.

Для того, чтобы исключить такие ситуации, дизайнеры должны уделять особое внимание сглаживанию физической оболочки уровня, качество которой напрямую влияет на честность поединка.

На изображении ниже хорошо видно, как разработчики Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) используют специальные невидимые поверхности (обозначенные сиреневым цветом), чтобы обеспечить плавность передвижения игрока и исключить любое снижение скорости во время движения.

Большинство начинающих дизайнеров стараются рисовать планировки своих уровней, используя тетрадь в клеточку. Созданные подобным образом пространства не только выглядят искусственно, но и сильно снижают динамику игрового процесса. Причина проста – при быстром движении поворот на 90 градусов всегда заставляет игрока притормозить для того, чтобы выглянуть из-за угла.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve



Планировка любительского уровня Piazza для CS: GO © 2012, Valve

Уйти от прямоугольности при создании планировки несложно. Представьте ваш уровень в виде гоночной трассы, а игроков в виде автомобилей, которые, во что бы то ни стало, должны вписаться в поворот, не потеряв при этом скорости.

Уровни из Call of Duty: Black Ops 2 (2012, Treyarch) служат отличным примером планировок, созданных без грубой привязки к сетке. Благодаря использованию сглаженных углов, изгибов и закруглений в геометрии уровня, игрок всегда очень плавно проходит любые повороты, сохраняя ощущение скорости.



Планировка уровня Turbine из Call of Duty: Black Ops 2 © 2012, Treyarch

Не стоит забывать и о физических препятствиях на пути игрока. Движение по уровню должно быть максимально гладким, без лишней необходимости останавливаться.

Посмотрите на изображение ниже – игрок сможет забраться на контейнер, только, если нажмет кнопку прыжка аж целых четыре раза. В этот момент он становится легкой добычей, так как его внимание сфокусировано на прыжках, а не на происходящем вокруг. Как решить эту проблему?

Чтобы попасть на второй этаж дома на берегу озера на уровне «Lake» из Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve), игроку достаточно лишь взбежать по большому камню вверх, не используя

кнопку прыжка.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Таким образом, избежать снижения скорости можно только создав безбарьерную среду, где игроки беспрепятственно движутся вперед, лишь иногда отвлекаясь на второстепенные действия (прыжки, перекаты, открывание дверей и т. д.).

Пространство для движения

Немаловажным условием для создания интересного мультиплеерного уровня является соответствие игрового пространства количеству находящихся в нем игроков и его пропускная способность.

В местах активных боевых действий должно быть достаточно места, чтобы вместить в себя всех бойцов сразу, а также дать им возможность для маневра. Игроку должно быть комфортно двигаться как одному, так и в группе.

Например, уровень «Ziba Tower» из Battlefield 3 (2013, DICE), при всей своей компактности, рассчитан на большое количество игроков. Разработчики избегают формирования заторов в дверях и узких коридорах, создавая небольшие альтернативные пути и расширяя пространство.

Так, в местах повышенного трафика, узкие лестницы заменены на широкие, а одиночные двери на двойные. При этом, несмотря на большое количество разрушаемых объектов, планировка уровня остается неизменной и не ломает игровой баланс.

Итак, мы рассмотрели самые важные особенности мультиплеерного дизайна уровней, которые напрямую влияют на создание комфортных соревновательных условий. К ним относятся – видимость и читаемость персонажей, простота планировки, умеренная детализация игрового пространства, плавность движения игрока через окружение, а также хорошая пропускная способность уровня и отсутствие заторов.

Классические планировки

Если окинуть взглядом всё многообразие мультиплеерных уровней в современных экшн-играх, то можно заметить, что самые популярные экземпляры имеют подозрительно схожую структуру. При внимательном рассмотрении и вовсе выясняется, что их планировка чаще всего основывается на очень примитивных схемах, которые можно пересчитать по пальцам одной руки.

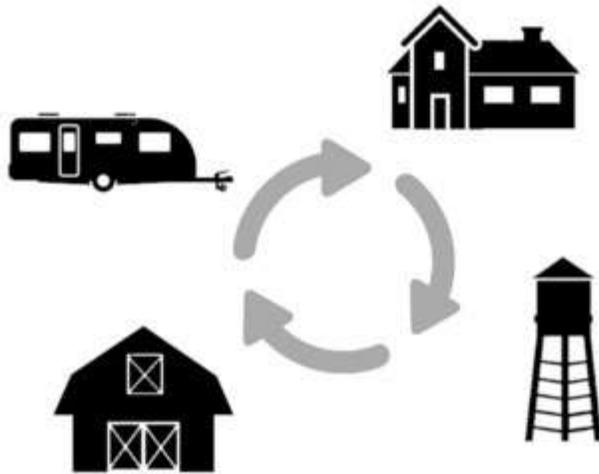
Далее мы рассмотрим самые популярные схемы, ставшие скелетом для планировок многих классических мультиплеерных уровней.

Циркуляция

Схема «Круг» идеально подходит для создания «мясного» геймплея, рассчитанного на постоянное движение и непрерывающееся действие.

Основные правила «Круга» – это циркуляция игроков по уровню в поисках друг друга, а также битва за точки интереса, дающие какие-либо преимущества. Игроки начинают на фиксированных стартовых позициях, но в случае гибели возрождаются недалеко от своих напарников.

С точки зрения планировки, уровень представляет собой основной маршрут, образующий круг, а также несколько дополнительных путей, соединяющих его по диаметру. Такая планировка идеально подходит для дуэлей и командных поединков, где главная цель – набрать как можно больше очков за уничтожение противника.



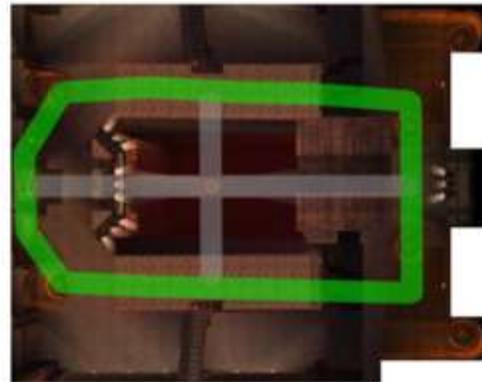
Постоянная циркуляция от одной точки интереса к другой

В качестве примера можно взять легендарный любительский уровень «fy_iceworld» для Counter-Strike (2000, Valve), который со временем был бережно портирован фанатами под все возможные реинкарнации игры. В его основе лежит принцип постоянного движения по кругу в поисках противника и непрерывающееся действие.

Планировка «fy_iceworld» оказалась настолько популярной, что стала основой для другого успешного уровня под названием «Shipment» в Call of Duty 4: Modern Warfare (2007, Infinity Ward).

Дуэльная арена «Hell's Gate» из Quake Live (2010, Id Software) – это еще один работающий пример схемы «Круг». Для того, чтобы дающие преимущество подбираемые бонусы (броня, оружие и аптечки) не достались противнику, игрокам жизненно необходимо постоянно циркулировать по уровню.

И еще несколько примеров уровней, планировки которых говорят сами за себя – это «Wasteland» из Call of Duty: Modern Warfare 2 (2009, Infinity Ward) и «Sawmill» из Team Fortress 2 (2007, Valve).



Shipment из *Call of Duty 4: Modern Warfare* © 2007, *Infinity Ward* и *Hell's Gate* из *Quake Live* © 2010, *Id Software*

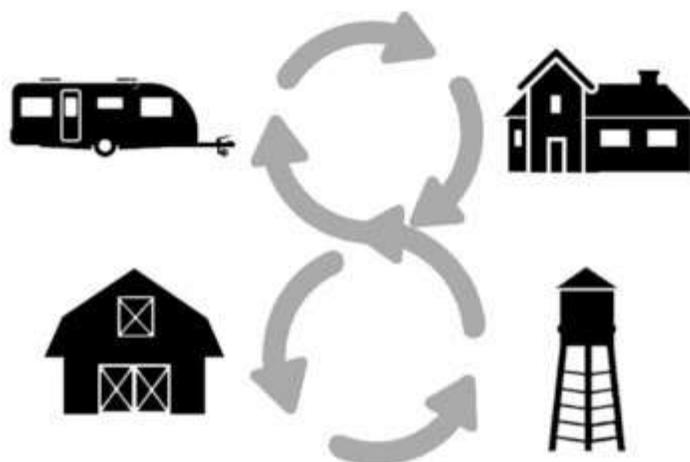
Наличие небольших альтернативных путей позволяет игроку не только перехватывать противника движущегося по основному маршруту, но и быстро перемещаться из одной точки уровня в другую.



Wasteland из Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward и Sawmill из Team Fortress 2 © 2007, Valve

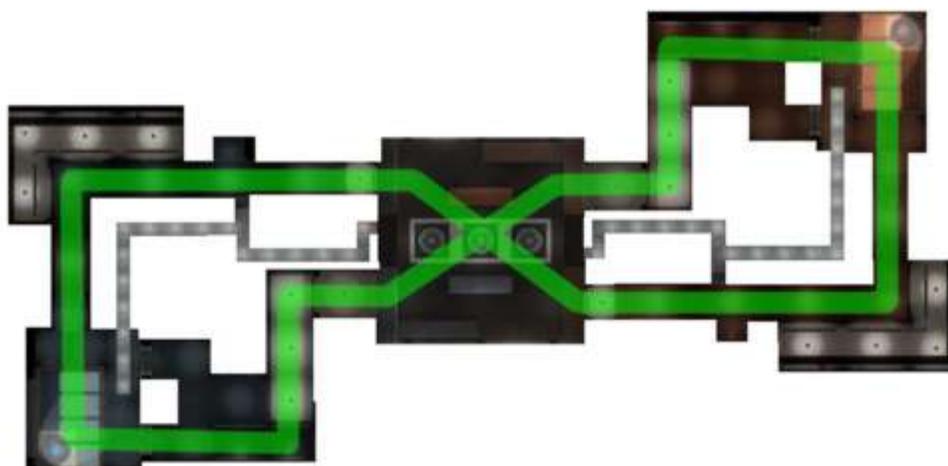
Схема «Восьмерка» – это логическое продолжение «Круга». Циркулируя по уровню, противоборствующие стороны обязательно встречаются в точке пересечения двух кругов, что позволяет создавать интересные игровые ситуации, разрешение которых зависит от слаженных действий всей команды.

Именно поэтому схема в виде цифры «8» идеально подходит для тактической командной игры, цель которой не просто физическое уничтожение противника, а выполнение определенных задач (захват флага, закладка бомбы, вывод заложников).



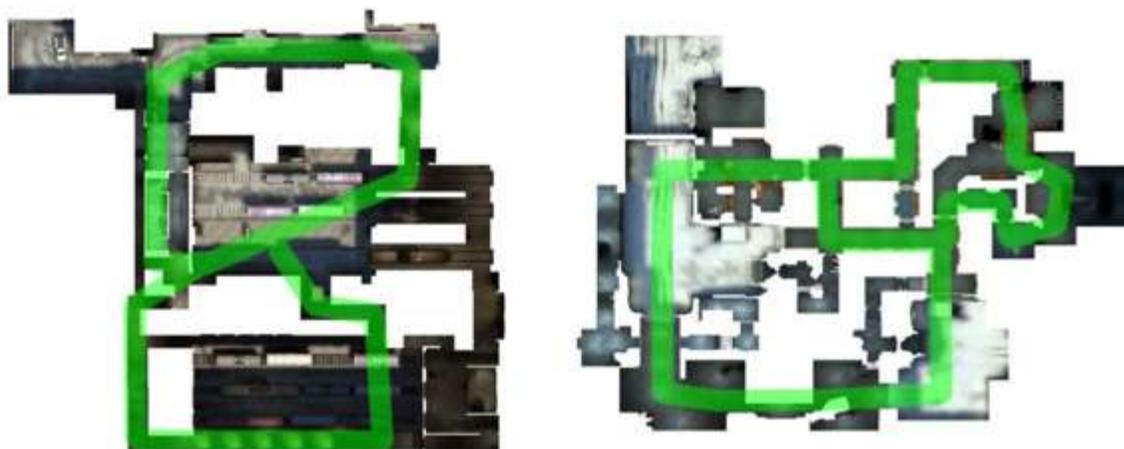
Циркуляция игроков по уровню с обязательным пересечением в центре

Планировка уровня «Turbine» из Team Fortress 2 (2007, Valve) рассчитана на режим «захват флага» и представляет собой классическую восьмерку. При этом точка пересечения двух кругов – это центральный зал, через который лежит единственный путь на базу противника. Вследствии чего похитить с чужой базы чемодан с секретными документами становится не так то просто – враг всегда имеет шанс подкараулить воришку в центральном зале.



Turbine из Team Fortress 2 © 2007, Valve

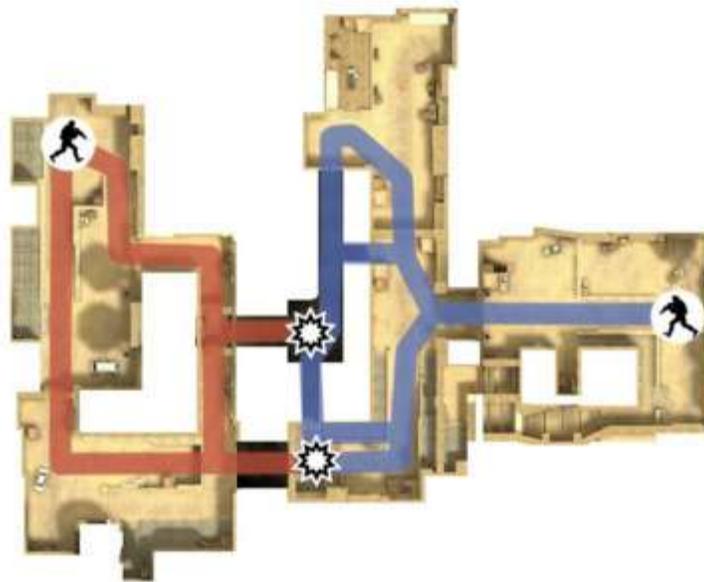
Фигура «Восьмь» вполне может иметь и две точки пересечения кругов, что хорошо видно на примере уровней «Train» и «Office» из Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve).



Train и Office из Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Столкновение

В режиме игры основанном на системе раундов количество мест пересечения кругов диктуют глубину тактического геймплея. На уровне «Dust» в Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) геймплей крутится вокруг двух точек (коридоры и длинный тоннель), в которых игроки обязательно встречаются в каждом раунде. Исход раунда зависит от того, удастся ли нападающим прорвать оборону и добраться до места закладки бомбы или нет.



Dust из Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Еще один пример «Восьмерки» с двумя точками столкновения можно подсмотреть на уровне «Tyro Station» из Gears of War (2006, Epic Games). Здесь противоборствующие команды встречаются друг друга либо в тоннеле под железнодорожными путями, либо на станции сверху. В случае, если вся команда противника сосредоточена только на одной точке randevу, перемычка между местами пересечения двух кругов открывает возможность атаки

с фланга, либо позволяет избежать столкновения.



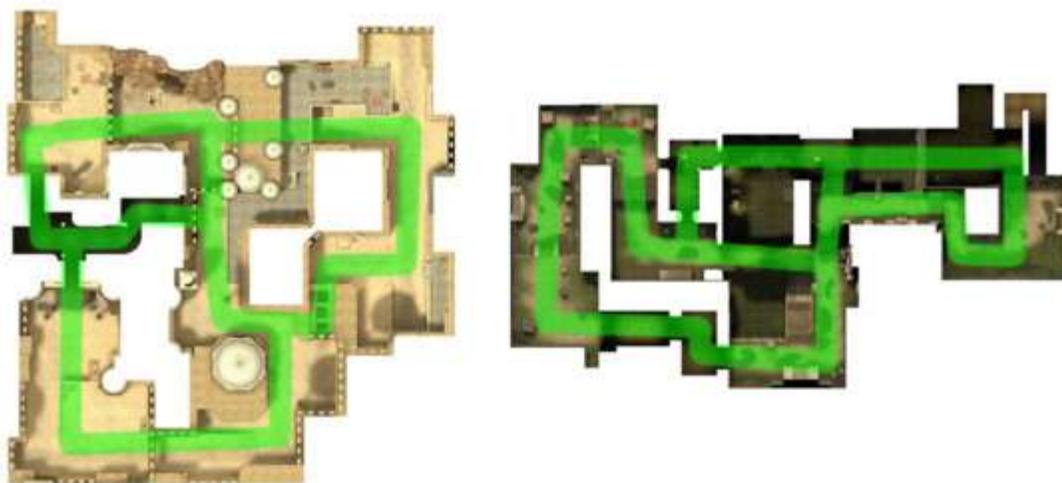
Tyro Station из Gears of War © 2006, Epic Games

Подключение к «Восьмерке» дополнительного «Круга» разнообразит планировку, добавив в неё третью точку пересечения основных маршрутов. Такой вариант достаточно универсален и хорошо подходит как для командных поединков с постоянной циркуляцией игроков, так и для сценарных режимов с прорывом через точки столкновения.

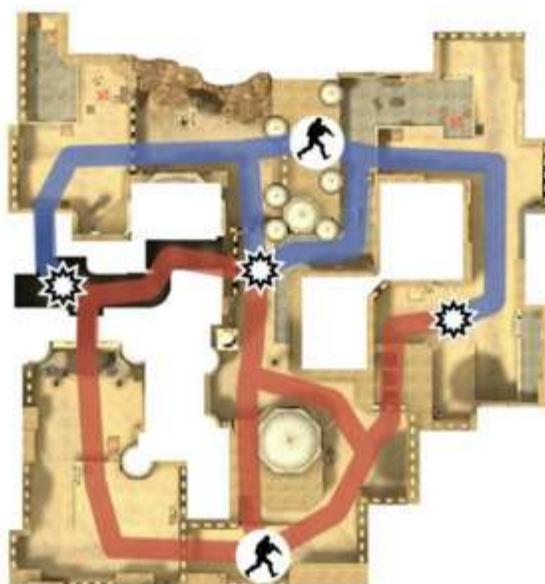


Фигура «Восьмерка» плюс «Круг»

За примером планировки «Круг + Восьмерка» обратимся к классическим уровням из Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) под названием «Dust 2» и «Aztec». Стоит помнить, что сочетание «0+8» является наиболее оптимальным – дальнейшее усложнение планировки вашего уровня по принципу «8+8» превратит его в лабиринт и сделает геймплей менее интересным.



Dust 2 и Aztec из Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve



Dust 2 из Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

За счет добавления «Круга» к «Восьмерке» мы получаем дополнительную точку столкновения двух команд, что делает геймплей еще более глубоким и вариативным.

Перетягивание каната

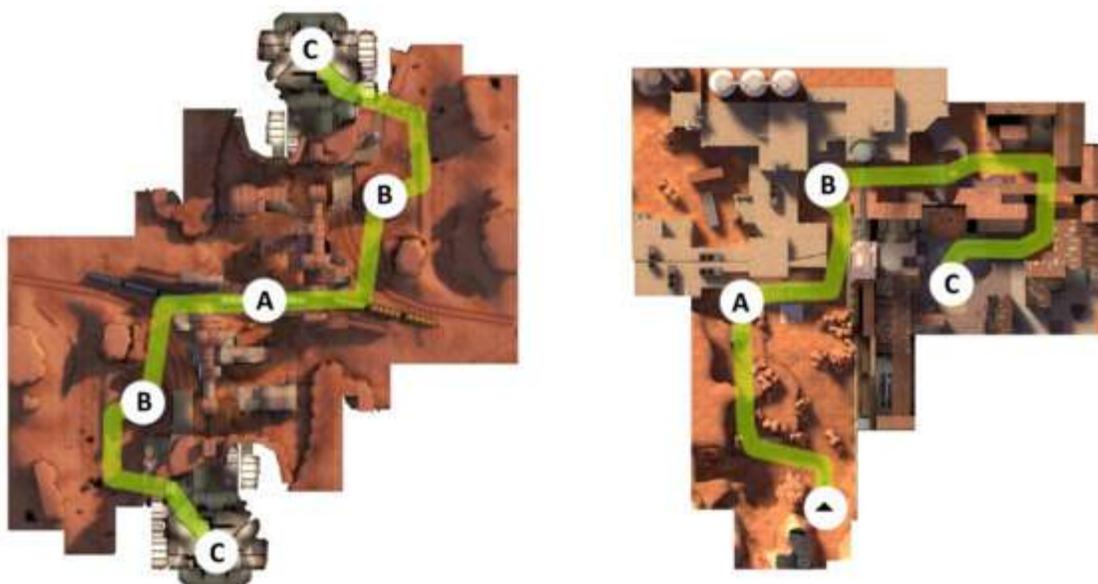
Схема «Кишка» отлично подходит для режимов игры в стиле «перетягивание каната» – это когда две команды соревнуются в умении захватить все специальные зоны (контрольные точки) на уровне. Последняя точка захвата обычно расположена рядом с базой противника, что делает её практически неприступной для атакующей стороны. В итоге победу одерживает команда, сумевшая захватить все контрольные точки на карте и заблокировать противника на его базе.

С точки зрения планировки, «Кишка» – это вытянутая линейная S-образная локация с одним основным маршрутом, проходящим через все контрольные точки. При желании каждую специальную зону можно представить в виде маленькой арены, в основе которой лежат схемы «Круг» или «Восьмерка».



Схема «Кишка»

Отличным примером использования схемы «Кишка» являются уровни из Team Fortress 2 (2007, Valve), рассчитанные на режимы Control Point (Захват точек) и Payload (Эскорт груза). Так, для достижения победы на локации «Badlands», одна из команд должна захватить все пять контрольных точек. А на уровне «Badwater Bassin» атакующая команда должна протолкнуть тележку со взрывчаткой через три охраняемых контрольных точки.



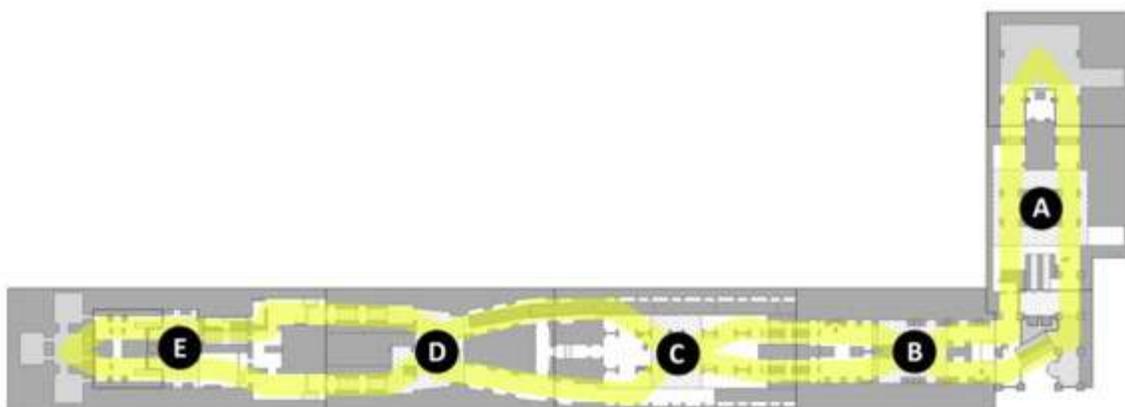
Badlands u Badwater Bassin из Team Fortress 2 © 2007, Valve

Дизайн уровней Ghost Recon: Phantoms (2012, Ubisoft Singapore), спроектированных по схеме «Кишка», может похвастаться двумя параллельно идущими главными путями, которые сливаются в единое целое в каждой контрольной точке.

Рассмотрим двойную «Кишку» на примере конструкции уровня «Markov Station». Уровень построен в виде двух путей плавно переходящих из больших открытых залов в узкие тоннели и коридоры. Так, торговый центр переходит в вестибюль метро,

затем идет красивая станция, потом темные тоннели, которые в свою очередь сменяются подземным бункером, расположенным в тубингах.

Такая планировка подразумевает активную командную работу и скоординированный прорыв или оборону сразу на двух основных маршрутах.



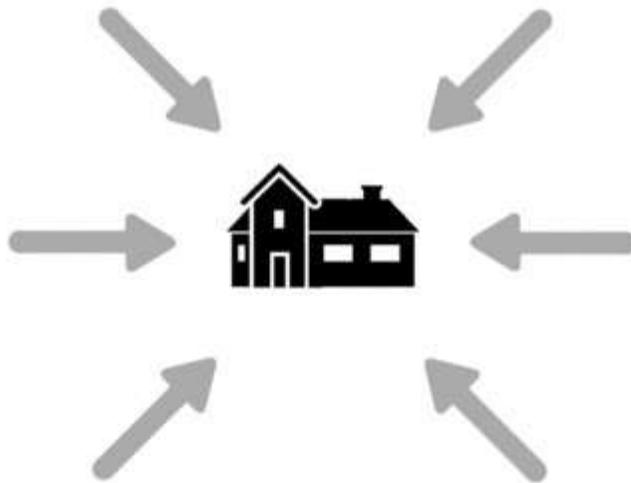
Markov Station из Ghost Recon: Phantoms © 2012, Ubisoft Singapore

Оборона

Организация обороны локации за счет специфической планировки – это отличный способ разнообразить геймплей без создания каких-либо специальных режимов игры. Что из себя в этом случае представляет из себя схема уровня?

Центральной точкой локации является интересное строение (здание, бункер, крепость), которое обязательно предлагает игроку различные бонусы (мощное оружие, запасы боеприпасов, кнопку вызывающую авиаудар и т. д.). Таким образом, мы вызываем естественное желание игрока занять и оборонять это место, чтобы

получить преимущество над противником. Главное, постараться сохранить баланс между командами, чтобы не сделать центральную точку уровня чересчур сильной для обороняющейся стороны.

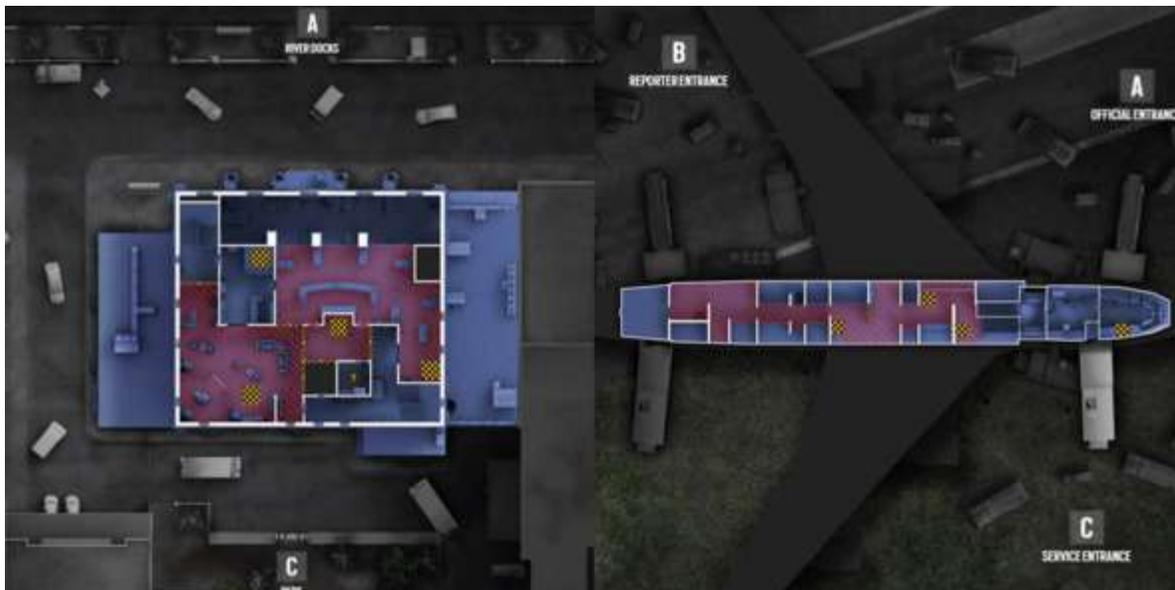


Оборона центральной точки

Планировки с ярко выраженным центральным элементом в виде здания и несколькими точками доступа внутрь являются визитной карточкой уровней из Rainbow Six: Siege (2015, Ubisoft Montreal). Конечно же, обороняемой локацией может быть всё что угодно – от припаркованного самолета до движущегося поезда.

В режиме со спасением заложников из Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve) центральный обороняемый элемент находится не в центре уровня, а на вершине «Восьмерки». Такой подход обусловлен особенностью режима – в случае, если команда спецназа успешно штурмует здание, у террористов всё еще остается шанс перехватить освобожденных заложников на пути к точке эвакуации. Особенно хорошо это видно на примере планировок

уровней «Militia» и «Assault».



Kafe Dostoyevsky u Presidential Plane uz Tom Clancy's Rainbow Six: Siege © 2015, Ubisoft Montreal



Militia u Assault uz Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Если вы хотите максимально разнообразить геймплей, то стоит обязательно подумать о нескольких выгодных позициях внутри обороняемой локации.

Например, уровень «Checkout» из Gears of War 3 (2011, Epic Games) построен в виде круга и рассчитан на то, чтобы в процессе обороны игроки постоянно циркулировали между выгодными позициями и использовали их особенности против различных типов противника.



Checkout из Gears of War 3 © 2011, Epic Games

Итак, мы рассмотрели три основные схемы («Круг», «Восьмерка» и «Кишка») попутно выяснив, что при их умелом комбинировании можно создавать очень интересные планировки уровней, подходящие практически для любого популярного режима игры. Главное не забывайте, что простая и легко запоминающаяся структура уровня – ключ к интересному и веселому геймплею.

Баланс

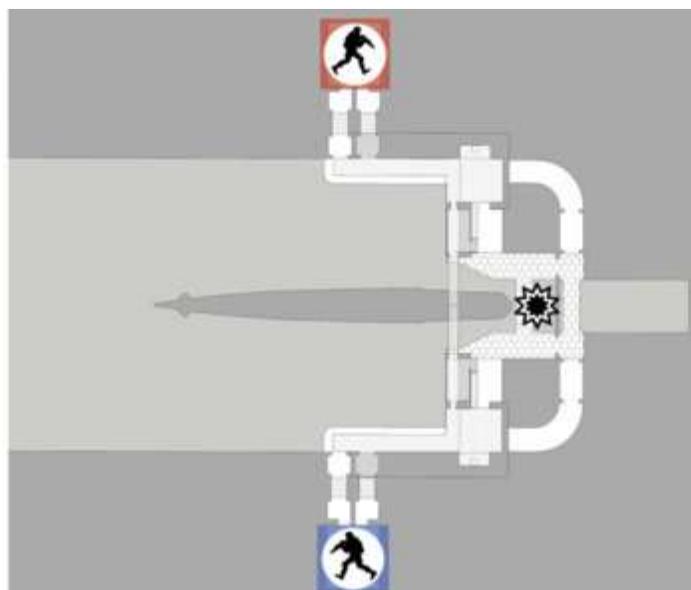
Сбалансированный геймплей – это ключевое условие каждой успешной мультиплеерной игры. Для дизайнера мультиплеерных уровней балансировка геймплея прежде всего означает создание такого поля боя, которое бы отвечало принципам честной игры и не давало весомого преимущества ни одной из сторон.

Далее мы поговорим об особенностях создания планировки уровня, а также рассмотрим систему противовесов, позволяющих сбалансировать геймплей вокруг точек интереса.

Зеркальная планировка

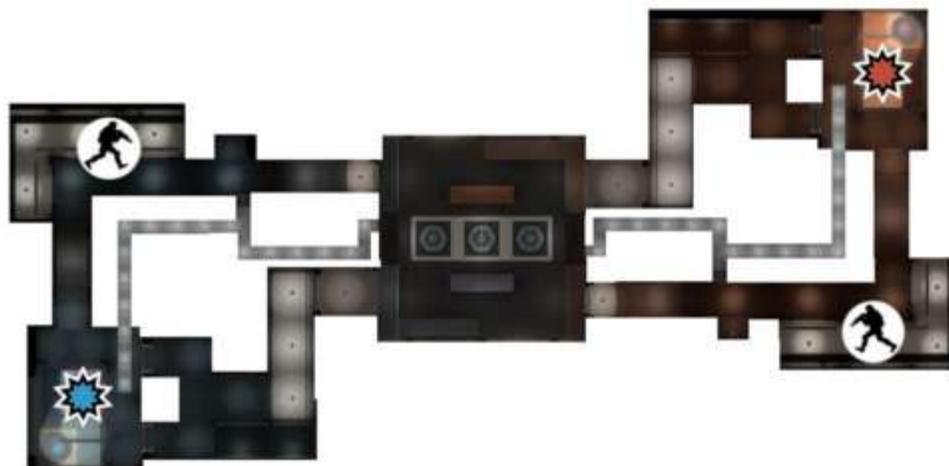
Зеркальная планировка – это самый простой способ сбалансировать мультиплеерный уровень с фиксированными точками появления игроков. Планировка такого типа делит уровень на две симметричные части, что обеспечивает равные стартовые условия и предсказуемые точки столкновения игроков. Предсказуемость гарантируется тем, что обе стартующие одновременно команды пробегают одинаковое расстояние до первого боестолкновения.

Так, например, на уровне «Sub-Pen» из Tom Clancy's Ghost Recon Phantoms (2012, Ubisoft) баланс достигается за счет симметричного расположения путей и укрытий, а также размещением контрольной точки в самом центре уровня. Схема включает в себя три основных пути – навесной мост над подводной лодкой (с которого можно легко контролировать точку захвата по центру), центральный выход на платформу и тоннель (дающий возможность зайти в центр незамеченным, либо попасть сразу в тыл противника).



Sub-Pen из Tom Clancy's Ghost Recon Phantoms © 2012, Ubisoft

Иногда полной симметрией можно и пренебречь, не нарушая при этом баланс. Для этого нужно отразить вторую половину уровня не только по горизонтали, но и по вертикали (как будто её развернули на 180 градусов).



Turbine из Team Fortress 2 © 2007, Valve

Хорошим примером такой планировки может служить уровень «Turbine» из Team Fortress 2 (2007, Valve). Здесь точки захвата находятся недалеко от места появления игроков. Это позволяет превратить центральный зал, ведущий на базу противника в единственный путь, который является точкой первого боестолкновения.

А что будет, если на изначально симметричной планировке попробовать отразить по вертикали только некоторые отдельно взятые элементы?

В этом случае мы получим уровень похожий на «Nuke Town» из Call of Duty: Black Ops (2010, Treyarch). На первый взгляд его планировка может показаться полностью симметричной, но если присмотреться к деталям, то мы увидим, что здание в правой части зеркально отражено не только по горизонтали, но и по вертикали. Это отличный способ разбавить искусственную симметрию и сделать игровое окружение правдоподобнее, при этом не нарушая баланс.



Nuke Town из Call of Duty: Black Ops © 2010, Treyarch

Расчет времени

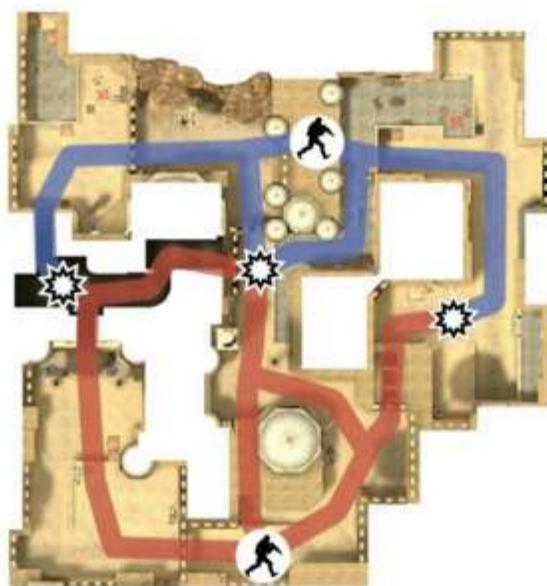
Для балансировки уровней с ассиметричной планировкой применяют метод, основанный на расчете времени, который позволяет обеспечить синхронное появление игроков в точках первого столкновения.

Если время рассчитано неверно, то одна из команд обязательно появится на запланированном месте встречи раньше другой. С точки зрения баланса это проблема, так как противник, оказавшийся на поле боя раньше вас, гарантированно получает преимущество и берет инициативу в свои руки (занимает выгодные позиции, организовывает засаду).

Синхронизировать время в пути можно несколькими способами. Во-первых, это перемещение точек старта игроков для обеспечения одновременного появления в местах столкновения. Во-вторых, это увеличение или уменьшение дистанции пробежки за счет добавления дополнительных маршрутов или, наоборот, создания кратчайших путей. В-третьих, это замедление скорости движения игроков той или иной команды при помощи препятствий (дверь с замком, разбиваемое окно, лестница, вода и т. д.).

Что касается самих точек столкновения, то они планируются с учетом правил, позволяющих создать интересный и сбалансированный боевой опыт (линия фронта, фокус сражения, расположение укрытий).

За примером сбалансированной ассиметричной планировки обратимся к Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve). Геймплей уровня «Dust 2» строится на прорыве трех ключевых точек, которые ведут к местам закладки бомбы. Первая точка столкновения размещена в тоннеле слева (время в пути – 12 секунд), вторая – прямо по центру около ворот (6 секунд), а третья – справа за воротами, перед выходом на длинную улицу (10 секунд). В свою очередь, места закладки бомбы находятся относительно недалеко друг от друга, что дает возможность спецназу вовремя добраться до точки и успеть предотвратить взрыв.



Dust 2 из Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Перенос точек возрождения

Перенос точек возрождения игроков является эффективным методом для балансировки уровней, ориентированных

на популярные режимы Control Point (захват точек) и Payload (эскорт груза).

Если посмотреть на планировку уровня «King's Row» из Overwatch (2016, Blizzard), то можно заметить, что рядом с каждой контрольной точкой обязательно предусмотрены специальные помещения, обозначенные как места появления игроков. Как только атакующая команда захватывает новую точку, она сразу же получает возможность возродиться рядом с ней, в то время как потерпевшие неудачу защитники отбрасываются всё глубже в тыл. Такой подход позволяет не только сфокусировать сражение вокруг следующего стратегически важного участка, но и избавить игроков от долгих пробежек через весь уровень.



King's Row из Overwatch © 2016, Blizzard

Какими правилами пользуются дизайнеры уровней Overwatch (2016, Blizzard), планируя пространство вокруг контрольных точек?

Время прибытия обеих команд на место самого первого столкновения специально рассчитывается так, чтобы защитники

имели небольшое преимущество и были готовы к отражению атаки. Вместе с тем, чтобы уравновесить баланс сил, вокруг первой контрольной точки всегда есть множество обходных путей и укрытий, что играет на руку атакующей стороне.

Вторая точка находится на равноудаленном расстоянии от мест появления обеих команд, количество обходных путей для атакующей стороны сводится к минимуму.

Для того, чтобы сделать оборону последнего рубежа наиболее драматичной, финальную контрольную точку обычно размещают на узком и прямом участке уровня рядом с базой обороняющейся команды. Таким образом, последний рывок для атакующей стороны превращается в настоящее испытание.

Защита точек возрождения

Защита точек возрождения игроков – это еще один важный момент, который напрямую влияет на баланс мультиплеерного уровня.

Ни для кого не секрет, что наиболее хитрые игроки часто используют слабые стороны дизайна уровней для того, чтобы получить преимущество. Если пространство вокруг точки возрождения спланировано неправильно и имеет всего лишь один выход на поле боя, то нечестные игроки обязательно организуют там засаду и постараются запереть команду противника прямо на стартовой позиции.

Чтобы устранить эту уязвимость, дизайнеру уровней достаточно уяснить для себя два простых правила.

Правило первое – выходов с точки возрождения на поле боя должно быть как минимум три.

На уровне «King's Row» из Overwatch (2016, Blizzard) местом появления атакующей команды выбрана просторная церковь. На поле боя из неё можно попасть через четыре двери, которые расположены не только в противоположных частях здания, но и на разных этажах.



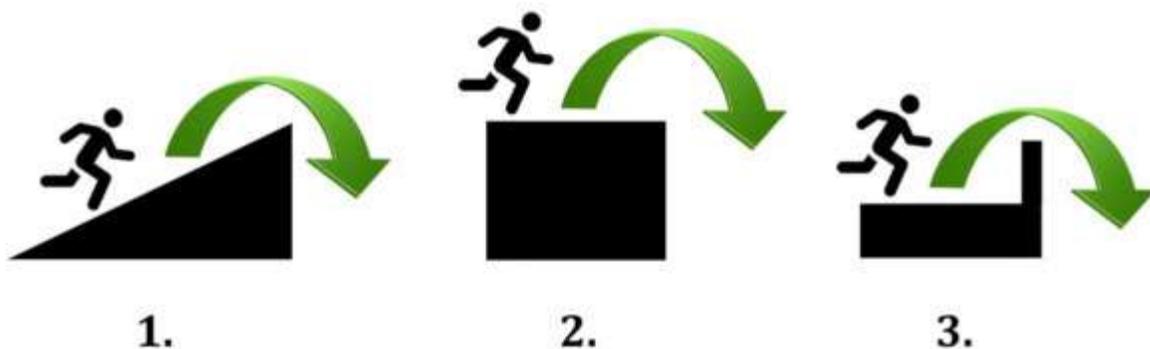
King's Row из Overwatch © 2016, Blizzard

Также, во избежание досадных неожиданностей, каждая дверь оборудована окошком с пуленепробиваемым стеклом – всё для того, чтобы у игроков всегда был шанс проверить, не поджидает ли их снаружи коварный противник.

Правило второе – пространство, в котором находится точка возрождения, должно быть физически недоступно для команды противника.

В играх с мультяшной стилистикой вроде Team Fortress 2 (2007, Valve) и Overwatch (2016, Blizzard) эту проблему решают при помощи обычной невидимой стены, блокирующей на входе игроков из противоположной команды. Но как быть, если ваша игра претендует на реализм и невидимые стены использовать нежелательно?

В качестве альтернативы используют перепад высот, создающий естественное препятствие. Для этого место появления игроков отделяют от поля боя «точкой невозврата», проходя через которую нужно обязательно спрыгнуть с возвышенности.



Способы создания перепада высот: 1. Пандус. 2. Обрыв. 3. Балкон.

Например, в *Insurgency: Modern Infantry Combat* (2007, New World Interactive) для создания перепада высот используют импровизированные пандусы. А на уровнях из *Tom Clancy's Ghost Recon Phantoms* (2012, Ubisoft) все выходы на поле боя расположены либо на краю обрыва, либо оборудованы специальным балконом. В результате, прыгнувший с возвышенности игрок, оказывается на одном уровне с противником и уже не может попасть назад.



Insurgency: Modern Infantry Combat © 2007, New World Interactive
и Tom Clancy's Ghost Recon Phantoms © 2012, Ubisoft

Точки интереса

Геймплей большинства мультиплеерных арен строится вокруг точек интереса – стратегически важных участков поля боя, за контроль над которыми постоянно ведется борьба.

В режимах игры, ориентированных на постоянную циркуляцию по уровню, в качестве точек интереса обычно используют возвышенности (крыши зданий, вышки, холмы, крепостные стены или башни), укрепленные огневые позиции (бункер, пулеметное гнездо) и пункты пополнения припасов (амуниция, аптечки, броня). Если для победы игрокам необходимо выполнить определенные действия (захватить флаг, заложить и подорвать бомбу, вывести заложников), то точками интереса автоматически становятся места, содержащие в себе все необходимые для этого элементы (место появления флага, участок для закладки бомбы, комната с заложниками).

В силу того, что точки интереса всегда дают преимущество, они естественным образом притягивают к себе внимание игроков. При этом важно помнить, что для сохранения баланса сил любое преимущество должно уравниваться уязвимостью. Только так можно обеспечить превосходство одним игрокам, оставляя при этом шанс на победу другим.

За примерами балансировки точек интереса обратимся к Counter-Strike: Global Offensive (2012, Valve). На уровне «Lake» геймплей строится вокруг небольшого поместья, расположенного на берегу озера. Победа обычно достается той команде, которой удастся оперативно занять второй этаж и успешно оборонять оттуда место закладки бомбы. На первый взгляд может показаться, что окопавшись в башне, игрок получает полное превосходство над

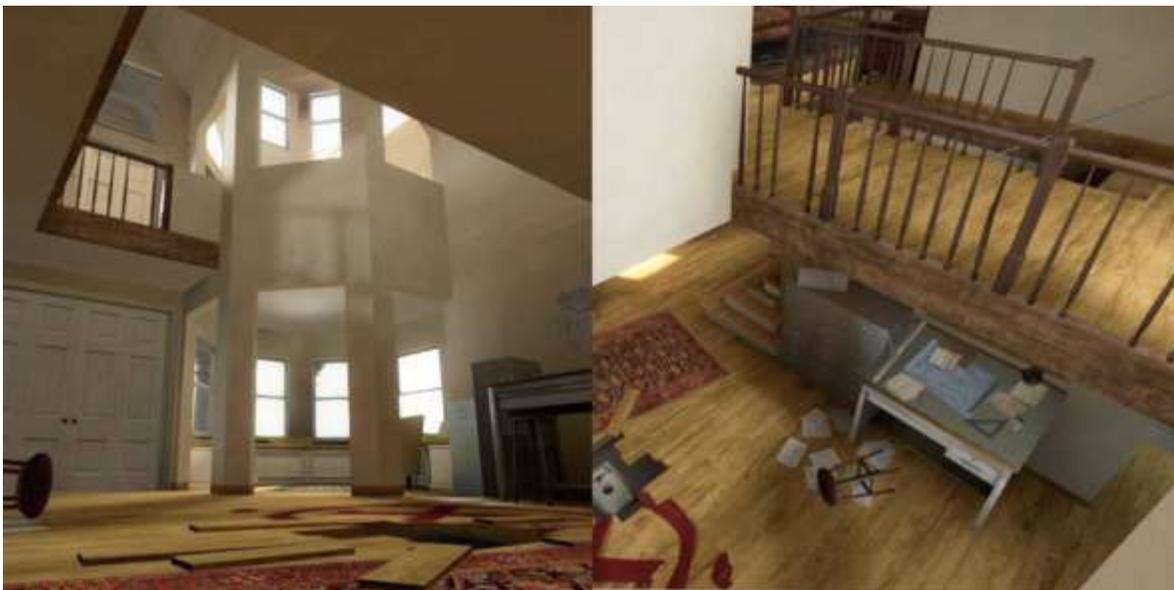
противником, так как сверху он может легко контролировать всё видимое пространство, включая подход к лестнице.

На самом деле, при всех своих преимуществах, эта выгодная позиция имеет ряд уязвимостей, позволяющих противнику успешно контратаковать.

Во-первых, если противник сумеет прорваться на лестницу, то окопавшийся в башне игрок окажется загнан в угол без возможности маневра.

Во-вторых, если двери, ведущие на балкон, открыты, то обороняющегося игрока становится хорошо видно снаружи, с южной стороны.

В-третьих, на первый этаж можно также попасть через подвал или воспользоваться дверью с западной стороны. Оба этих входа находятся в слепой зоне, поэтому противник имеет шанс уничтожить оттуда неосторожного игрока.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

В качестве центрального элемента уровня «Safehouse» выступает двухэтажный загородный дом. Здесь наиболее выгодной позицией является крыша расположенного по соседству гаража, с которой открывается отличный вид на комнату с местом закладки бомбы. За полученное преимущество игрок платит высокой степенью риска – находясь на крыше он становится уязвим с любого другого направления.



Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve

Поддержка всех стилей геймплея

Равные возможности победить, вне зависимости от выбранного класса или вида оружия, – это еще одно условие сбалансированной мультиплеерной игры.

Представьте себе, что ваш уровень – это третья сторона конфликта, которая может в той или иной степени влиять на равновесие сил. Например, локация состоящая только из одних коридоров даст преимущество тем, кто использует оружие ближнего боя. В то же время слишком открытая местность с малым количеством укрытий позволит снайперам доминировать. Именно поэтому уровень должен быть сбалансирован по отношению к всем участникам конфликта, чтобы обеспечить каждой стороне на поле боя равные возможности.

Хорошим примером поддержки всех возможных стилей геймплея может послужить уровень «2 Fort» из Team Fortress 2 (2008, Valve).

Во-первых, балконы по обе стороны линии фронта обеспечивают интересные снайперские поединки. Во-вторых, крыша моста позволяет Разведчику безопасно пересечь линию фронта (используя двойные прыжки), а также служит хорошим укрытием для Поджигателя и Пулеметчика. В-третьих, подземный ход под мостом и множество коридоров дают возможность во всей красе показать себя другим классам – Солдату, Поджигателю, Шпиону, Инженеру и прочим.

Таким образом, разнообразие геймплейных пространств помогает поддержать любой стиль геймплея и реализовать потенциал каждого выбранного класса.



Team Fortress 2 © 2008, Valve

Итак, мы рассмотрели самые популярные методы балансировки мультиплеерных уровней и выяснили, что поле боя должно отвечать принципам честной игры и не давать весомого преимущества ни одной из сторон. Планировка должна обеспечивать равные стартовые условия и предсказуемые места столкновения двух команд. Комнаты возрождения игроков необходимо физически отделить от поля боя и обеспечить сразу несколько выходов. Точки интереса важно наделять не только преимуществами, но и уязвимостями. Также уровень должен поддерживать все возможные стили геймплея, вне зависимости от выбранного класса или вида оружия.

От прототипа до финальной версии

Прототипирование геймплея

Любая нереализованная идея на первый взгляд может выглядеть отлично и даже казаться гениальной. На деле же все обстоит иначе – без играбельного прототипа сказать наверняка будет ли задумка удачной практически невозможно. Именно поэтому этап прототипирования служит своеобразным тестом идей на прочность, который позволяет на практике понять сущность будущей игры и определить жизнеспособность задумки в целом.

Выяснить, будет ли геймплей игры интересным можно только опытным путем, поэтому главной целью эксперимента становится разработка и внедрение игровых механик. Проще говоря, чем раньше игру можно будет «пощупать», тем быстрее удастся выяснить работает ваша идея или нет.

Для дизайнера уровней этап прототипирования это прежде всего время, когда методом проб и ошибок устанавливаются правила построения игрового пространства. Эти правила обеспечивают наиболее комфортные условия для эффективной работы геймплейных механик.

Итак, на какие вопросы должен ответить дизайнер уровней в процессе прототипирования новой игры?

Габариты и метрика движения

Во-первых, нужно определиться с габаритами персонажей и метрикой их движения.

К габаритам относят ширину и высоту персонажа во всех возможных положениях – стоя, вприсядку, ползком, в подкате и т. д. Метрика движения определяет высоту и дальность прыжка, максимальный наклон поверхности, по которой можно ходить без скольжения, высоту препятствий, которые персонаж может

перешагнуть, перепрыгнуть, максимальную высоту, с которой персонаж может прыгнуть без вреда для здоровья и т. д.

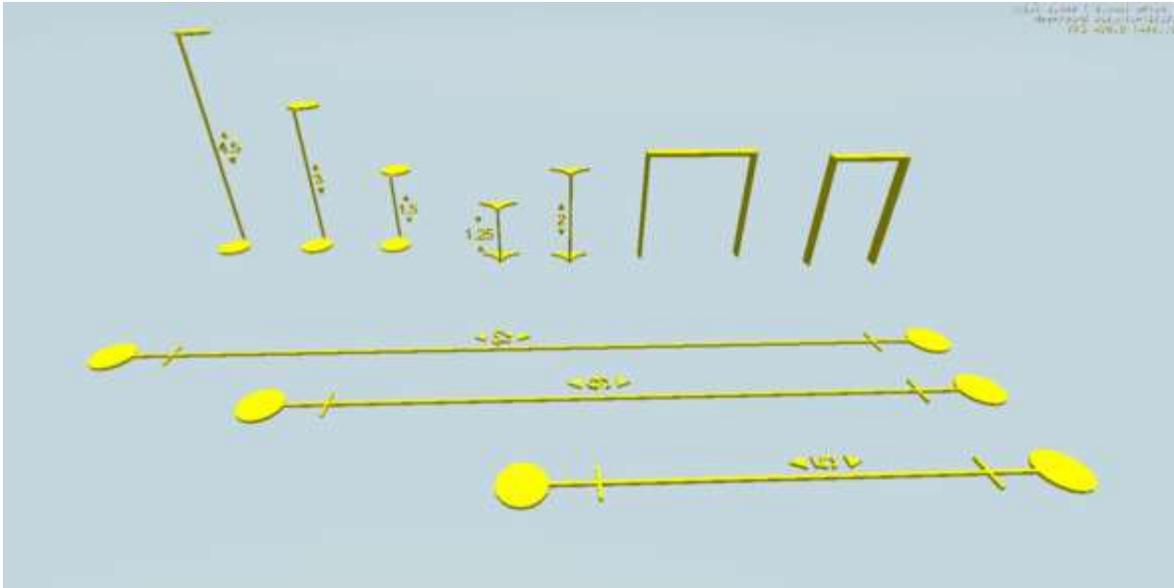
На основе этих данных задаются стандартные размеры дверей, окон, ширина коридоров, минимальная высота потолков, перил, вентиляционных проходов, высота ступенек и т. д.

Как правило, для тестирования движения и анимаций персонажа создается тестовый уровень. Он включает в себя все возможные препятствия, созданные с учетом принятых архитектурных стандартов.



Уровень для тестирования метрики, созданный на Unreal Engine 4 © 2014, Epic Games

Чтобы в дальнейшем облегчить жизнь дизайнера уровней, стоит также потратить время на создание простых моделей-помощников, при помощи которых проверяют соответствует ли окружение принятым метрическим стандартам.



Модели-помощники из редактора уровней для Crysis 2 © 2011, Crytek

Например, во время разработки уровней для Crysis 2 (2011, Crytek), дизайнеры использовали набор моделей-помощников, чтобы проверить соответствует ли окружение принятым метрическим стандартам.



Модели-помощники из редактора уровней для Crysis 2 © 2011, Crytek

При желании для проверки можно также использовать модели персонажей, проигрывающие анимации или временные текстуры с разметкой.

Метрика игровых механик

Во-вторых, нужно определиться с метрикой игровых механик.

По аналогии с метрикой движения мы должны стандартизировать размеры окружения, для обеспечения комфортной работы всех ключевых игровых механик.

Предположим, что мы работаем над шутером от первого лица. В этом случае под понятие метрики игровых механик подпадают габариты укрытий, оптимальная дистанция между ними, максимальная дальность броска гранаты, высота подбрасывания игрока джамп-падом (от англ. «jump pad» – батут) или ракетджампом (от англ. «rocket jump» – прыжок с помощью ракеты) и т. п.

На этапе прототипирования LawBreakers (2017, Boss Key Productions), разработчики создали специальный уровень – тир,

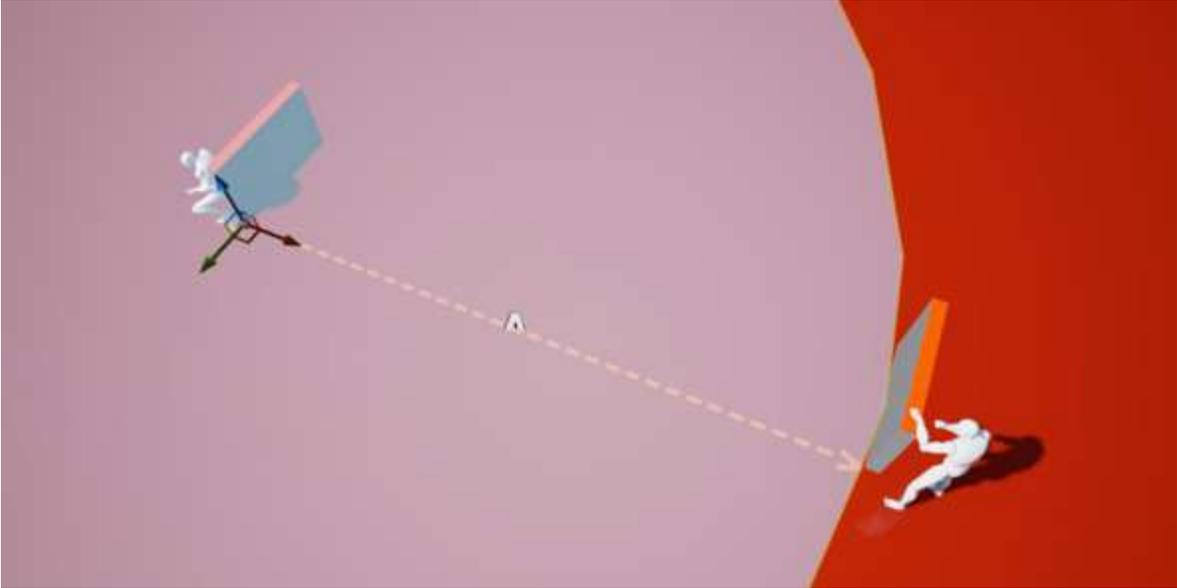
который помог им определиться с метрикой боестолкновений. На тестовом полигоне разместили модели персонажей, которые находились на разном удалении от игрока. Такой подход позволил выяснить оптимальный размер пространства для комфортной дистанции между противниками во время боя.

В процессе работы над уровнем, для удобства измерения расстояния между укрытиями, можно также использовать модели-помощники.

Обычно, для каждого типа оружия определяется самый эффективный радиус действия. Затем, на основе этих данных, создаются модели сфер, которые позволяют наглядно показать, соответствует ли расстояние между укрытиями принятым стандартам.



Тестовый уровень из LawBreakers © 2017, Boss Key Productions



Использование сферы для проверки дистанции между укрытиями.

Комфортная среда для искусственного интеллекта

В-третьих, прототипирование помогает дизайнеру определить оптимальное пространство, в котором персонажи, управляемые искусственным интеллектом (ИИ), могут проявить себя максимально эффективно.

Для этого стоит задаться вопросом – в каком именно окружении противник бросит игроку наиболее интересный вызов?

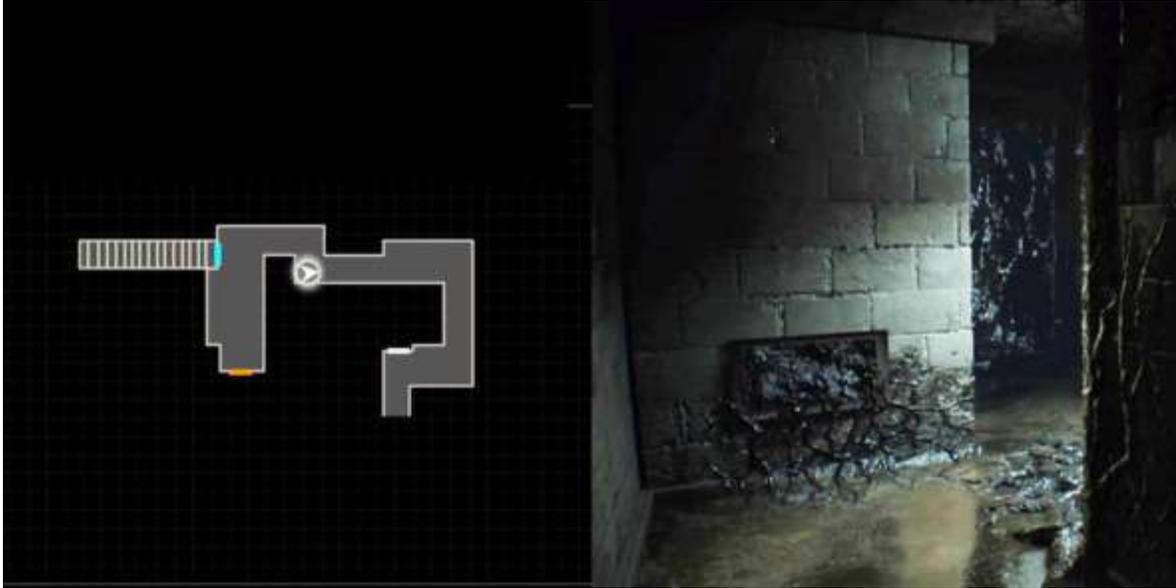
Ответом должен стать набор специфических особенностей игрового пространства, которые помогут полностью раскрыть потенциал каждого типа ИИ.

Допустим, в вашей игре присутствует медленный зомби, который представляет смертельную угрозу в ближнем бою. Чтобы сделать зомби предельно опасным, игрока необходимо запереть в тесном пространстве, которое ограничивает маневренность и сокращает дальность обзора.

При этом, каким бы эффективным ни был ИИ-противник в ближнем бою, он будет беспомощен на открытой местности. Таким образом, мы можем сформулировать правило, согласно которому средой обитания зомби должны стать исключительно замкнутые пространства, в которых игроку придется столкнуться с противником лицом к лицу.

В качестве примера можно обратиться к Resident Evil 7 (2017, Capcom), в котором медленные, но смертельно опасные в ближнем бою монстры, обитают исключительно в тесных помещениях с извилистыми коридорами.

Для тестирования поведения ИИ в различных геймплейных ситуациях (реакция на игрока, навигация по уровню, использование укрытий и т. д.) обычно создают специальный уровень.



Resident Evil 7: Biohazard © 2017, Capcom



Тестовый уровень из The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Дополнительные механики

В-четвертых, нужно реализовать в прототипе дополнительные игровые механики, которые не относятся к базовым и являются частью окружения.

Как правило, это двери, лифты, контейнеры с подбираемыми предметами, вертикальные лестницы, порталы, джамп-пады, взрывающиеся бочки и т. д. Сюда также можно отнести уникальные и масштабируемые пазлы, а также мини-игры.

Во время разработки The Last of Us (2013, Naughty Dog), дизайнеры проверяли функционал той или иной дополнительной механики на специальных уровнях, предлагающих игроку решить небольшую задачку. Например, добраться до выхода при помощи переносной лестницы или толкаемого контейнера, пересечь пропасть, используя деревянную доску в качестве импровизированного моста и т. д.



Тестовый уровень из The Last of Us © 2013, Naughty Dog

Камера

В-пятых, ракурс камеры сильно влияет на внешний вид и детализацию уровня.

Поэтому нужно как можно раньше определиться с правилами построения пространства, которые учитывают особенности ракурса камеры.

К примеру, камера от третьего лица обычно требует дополнительного пространства, поэтому помещения должны быть просторными с высокими потолками.

Качество контента

Следует помнить, что визуальное качество контента (модели, материалы, анимации, освещение, эффекты) и чистота технического исполнения (игровой код или скриптовка событий) на этапе прототипирования совершенно не важны.

Так, например, для экономии драгоценных человеко-часов во время прототипирования Resident Evil 7 (2017, Capcom), разработчики вовсе использовали временные ассеты-заглушки и примитивную геометрию.



Прототип Resident Evil 7: Biohazard © 2017, Capcom

Дополнительный инструментарий

В-шестых, важно сразу определить какой дополнительный инструментарий понадобится для реализации игрового

функционала.

Будет ли в вашей игре система сохранения прогресса? Как отобразить управление у игрока во время катсцен? Каким образом реализуется скриптование поведения персонажей? Как будет осуществляться активация достижений? И так далее.

Отложив решение подобных вопросов «на потом» вы рискуете в самом разгаре производства игры получить дополнительную головную боль. Забота об инструментариим на этапе прототипирования избавит дизайнера от лишней работы, отнимающей драгоценное время.

Тест на прочность

В процессе тестирования прототипа часто оказывается, что реализация идеи получилась скучной. Вероятно, что на поверхность всплывет множество непредвиденных проблем, которые также придется как-то решать. Вполне возможно, что у вас родится масса неожиданных и интересных идей по улучшению.

Именно поэтому процесс тестирования идей на прочность цикличен. Чем больше циклов выдержат ваши идеи, тем вероятнее их шанс на успех.

Финалом этапа прототипирования должны стать образцовый уровень, демонстрирующий желаемый игровой процесс, а также руководство (дизайн-код), описывающее правила построения окружения.

Итак, мы выяснили, что на этапе прототипирования игры дизайнер уровней занимается определением игровых стандартов (габариты персонажей, метрика) и разработкой правил построения геймплейного пространства.

Процесс производства уровней

После того как основные механики успешно запрототипированы, а правила построения геймплейного пространства определены, настает время создания «чистового» варианта игры.

На этом этапе к разработке проекта привлекается наибольшее количество самых различных специалистов.

В каждой дисциплине, будь то создание анимаций, спецэффектов, материалов или моделей, существует свой собственный порядок производства контента. Разработка уровней также подразумевает особый цикл работ (в англ. терминологии – «pipeline»), каждый этап которого мы подробно разберем ниже.

Планирование

Первый этап включает в себя четыре шага и полностью посвящен планированию нового уровня.

Шаг первый – концептуализация. Работа начинается с мозгового штурма и поиска будущей концепции уровня в контексте разрабатываемой игровой вселенной. Под концепцией подразумевается не только место действия, но и особенности игрового процесса.

Шаг второй – визуализация концепта. Для иллюстрации идеи формируется подборка фото- и видеоматериала. По возможности к делу также привлекается концепт-художник, который помогает визуализировать будущую локацию.

Шаг третий – планирование геймплея на бумаге. Дизайнер рисует схематичный план локации и составляет документ, детально описывающий игровой процесс (пошаговое прохождение) и ключевые задания.

Шаг четвертый – создание технической документации, которая поможет описать все компоненты будущего игрового окружения и прикинуть, сколько времени понадобится на их производство.

Таким образом, под занавес первого этапа мы получаем четкое видение уровня и ответы на самые главные вопросы – как он будет выглядеть, играть и что нам понадобится для его сборки.

Играбельный прототип

Второй этап – создание играбельного прототипа (в англ. терминологии – «designer block out» или «grey box»).

Это один из самых важных этапов, так как именно в это время закладываются основы того, как будет играть финальный уровень.

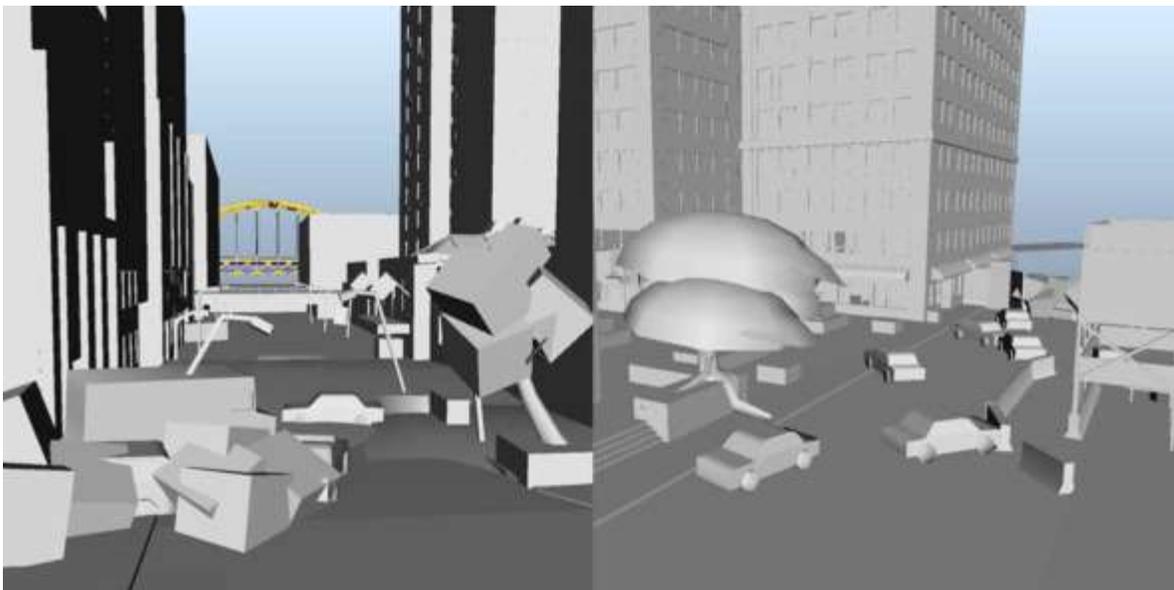
Первый шаг – создание трехмерного наброска из простых геометрических форм. Использование примитивов позволяет легко

и без особых временных затрат менять форму уровня.

Например, на скриншоте ниже показан набросок уровня из *The Last of Us* (2013, Naughty Dog), в котором главные герои идут к мосту через деловой центр Питтсбурга.

Еще любопытные примеры играбельного прототипа – это уровни «The Chateau» и «The Atlantis of the Sands» из *Uncharted 3: Drake's Deception* (2011, Naughty Dog). Как видно на изображении ниже, дизайнерам уровней необязательно быть виртуозным 3D-художником. Умения сборки трехмерной болванки из примитивов вполне достаточно.

Шаг второй – настройка игрового функционала. После того, как мы определились с размерами уровня и задали правильный масштаб, нужно как можно скорее сделать его играбельным. Для этого потребуется настроить весь необходимый функционал (точки появления персонажей, триггеры скриптовых событий, среду для искусственного интеллекта и т. д.).



The Last of Us © 2013, Naughty Dog



Uncharted 3: Drake's Deception © 2011, Naughty Dog

По такому игральному прототипу уже можно делать выводы о качестве геймплея, не беспокоясь при этом о детализации картинки.



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Если ваш уровень состоит из нескольких геймплейных секций, то для удобства тестирования следует также настроить систему контрольных точек и быстрый доступ к ним. Такой подход позволит вам работать над логикой конкретной геймплейной секции без необходимости проходить весь уровень от начала до конца.

Например, разработчики *Robinson: The Journey* (2016, Crytek) в процессе создания уровней использовали специальное меню отладки. С точки зрения функционала работает оно так: 1. Первое нажатие клавиши вызывает список всех доступных локаций. 2. После выбора нужной локации появляется лист игровых событий, расположенных в хронологической последовательности. 3. Далее мы выбираем любую контрольную точку и сразу же начинаем игру с нужного момента.

Шаг третий – активное тестирование геймплея. Во время игровых сессий дизайнер превращается в наблюдателя и собирает отзывы с целью выявить самые раздражающие факторы. После внесения улучшений, тестирование новых итераций уровня продолжается. И так до тех пор, пока все наиболее критичные проблемы не будут устранены.

Обкатка геймплея на примитивных болванках является общепринятой практикой. Большинство разработчиков используют ее для скоростного прототипирования.

Например, по рабочим скриншотам арены «Outpost 23» из *Unreal Tournament* (2015, Epic Games) видно, насколько быстро можно вносить изменения в планировку локации, если её геометрия использует примитивные формы (рис. 1 и 2). А теперь представьте сколько времени потребовалось бы художникам и дизайнерам, чтобы изменить планировку финальной версии уровня, которая содержит в себе множество мелких деталей (рис. 3 и 4).



Unreal Tournament © 2015, Epic Games

Именно поэтому закономерным финалом тестирования геймплейного прототипа становится окончательное утверждение план-схемы уровня. Как правило, это означает полную «заморозку» планировки и установление запрета на внесение каких-либо изменений.

Прототип геометрии

Третий этап – разработка прототипа основной геометрии уровня (в англ. терминологии – «art block out» или «white box»). Если на предыдущем этапе всё крутилось исключительно вокруг геймплея, то после утверждения планировки настает время проработки визуальной части.

Шаг первый – создание временных моделей всех необходимых объектов с учетом игровых стандартов и принципа модульности. Как правило, этим занимаются художники по окружению.

Шаг второй – сборка уровня из временных моделей на основе геймплейного прототипа. Основное правило – художник по окружению должен постараться не только оставить геймплей

прототипа неизменным, но также использовать любые художественные средства для улучшения навигации по уровню (освещение, композиция, контраст и т. д.).

В качестве примера можно посмотреть на то, как выглядел уровень с дамбой из *Crysis 3* (2013, Crytek) в процессе строительства.

Еще один интересный пример можно подсмотреть в *Uncharted 4: A Thief's End* (2016, Naughty Dog). На изображении ниже представлена локация из эпизода «The Twelve Towers», которая наглядно демонстрирует различие в уровне на разных этапах разработки.

При необходимости к работе над прототипом геометрии привлекается концепт-художник, который обрисовывает скриншоты игрового трехмерного наброска и наполняет окружение деталями.



1. Геймплейный прототип. 2. Прототип геометрии уровня. 3. Финальная версия. *Crysis 3* © 2013, Crytek



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog



Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog

Шаг третий – приведение уровня в игральное состояние. Как правило, после вмешательства художника по окружению, уровень перестает быть игральным и требует пристального внимания дизайнера. Осуществляется повторная настройка игрового

функционала, а также полировка физической оболочки игрового мира.

Для организации наиболее эффективного процесса разработки рекомендуется содержать компоненты уровня в отдельных слоях (если это поддерживает ваш движок).

Например, во всех играх от Crytek система слоев позволяет обеспечить параллельную работу над уровнем нескольких людей одновременно. Так, например, художники декорируют окружение, сохраняя геометрию в одном слое, дизайнеры уровней работают над игровым функционалом во втором, дизайнеры озвучки используют под свои нужды третий слой и т. д. В итоге, каждый фокусируется на своей работе, не мешая остальным, что значительно ускоряет процесс разработки контента.

На изображении ниже можно видеть структуру слоев игры The Climb (2016, Crytek). Обратите внимание на последний слой в списке – он используется для хранения временной геометрии, которая в дальнейшем убирается простым удалением слоя.



The Climb © 2016, Crytek

Таким образом, в конце третьего этапа мы получаем без пяти минут финальную версию уровня, собранную из временных ассетов и прошедшую поочередно через руки дизайнера и художника.

Финальная сборка

Четвертый этап – создание финальной версии уровня. На этом этапе результаты работы всех участников команды попадают в руки дизайнера, который занимается сведением всего контента в единое целое.

Шаг первый – все временные ассеты постепенно заменяются на финальные. Под временными ассетами стоит понимать не только геометрию уровня, но и любые его элементы (игровые сущности, префабы, модули визуального скриптинга и т. д.). При необходимости можно также пропустить уровень через руки художника по окружению для финальной доработки визуальной части (декорирование, настройка освещения и эффектов).

Шаг второй – оптимизация производительности. После того, как весь финальный контент попадает в игру, необходимо сразу же произвести его «заморозку». С этого момента наполнять уровни новым содержанием строго запрещается, так как все силы бросаются на оптимизацию производительности. Обычно для оптимизации под разные конфигурации компьютеров настраивается дистанция прорисовки геометрии уровня, меняется качество отображения моделей персонажей, спецэффектов, теней, удаляются неиспользованные ассеты и т. д.

Шаг третий – разработка уровня заканчивается активным тестированием финальной версии и исправлением найденных ошибок. На этом производственный цикл можно считать завершенным.

Итак, мы выяснили, что процесс создания игрового уровня представляет собой определенный цикл работ, который включает в себя четыре этапа – планирование геймплея на бумаге, разработку игравельного прототипа, создание временной геометрии уровня и финальную сборку игрового окружения с оптимизацией контента.

От теории к практике

С чего начать свой путь дизайнера уровней?

Итак, вы решили стать профессиональным дизайнером уровней, но не знаете с чего начать. Давайте вместе разберем, какие шаги нужно предпринять, чтобы получить свою первую работу.

Выберите направление

Первым делом нужно определиться с интересующим лично вас жанром (приключение, шутер, МОБА, ММО и т. д.) и режимом (синглплеер, мультиплеер, кооператив), под который хочется создавать уровни. На старте всегда лучше сфокусировать свои усилия на каком-то одном направлении и достичь хороших результатов в этой области, нежели пытаться охватить всё сразу.

Лучший способ попробовать свои силы – это спланировать и построить уровень для существующей игры в популярном редакторе уровней.

На данный момент в сети существует достаточное количество документации и обучающих видео на русском и английском языках практически для любого инструментария. Таким образом, разобраться со структурой игровых ресурсов и редактором уровней при желании не составит большого труда.

Какому редактору уровней стоит отдать предпочтение? Здесь каждый решает сам. Например, Valve Hammer Editor (2004, Valve) поддерживает большое количество популярных игр самых различных жанров – Counter-Strike: Global Offensive (тактический шутер от первого лица), Team Fortress 2 (командный шутер от первого лица), Dota 2 (МОБА), Left 4 Dead (кооперативный шутер от первого лица), Portal 2 (кооперативный пазл) и т. д. Разобраться с редактором Unreal 4 можно построив мультиплеерную арену для Unreal Tournament 4 (2015, Epic Games). А если вы хотите создать киношный боевичок с эффектными перестрелками и танковыми

баталиями, то для этого идеально подойдет самый первый Crysis (2007, Crytek) и редактор Sandbox 2.

Допустим, с выбором игры и редактора всё ясно. Что дальше?

Освойте инструментарий

Для начала не помешает разобраться с базовыми функциями инструментария, необходимого для сборки уровней (расстановка объектов, создание примитивной геометрии, использование префабов, манипуляции с ландшафтом, триггеры и запуск внутриигровых событий, настройка простейшего света и т. д.). Также следует научиться настраивать игровой функционал (точки появления игрока и врагов, оружие и предметы в инвентаре, виды и поведение искусственного интеллекта, настройка условия победы и провала и т. д.).

Для тестирования каких-либо функций редактора необязательно строить целый уровень. Достаточно простого тестового полигона, состоящего из одной комнаты или пустого плоского ландшафта под открытым небом. На этом этапе главной целью является создание коллекции интерактивных объектов (кнопка, лифт, дверь, разрушаемое укрытие и т. д.) и работающих примеров использования искусственного интеллекта (персонаж следует за игроком, использует укрытие и пулемет, управляет транспортным средством, проигрывает анимации и т. д.). Все эти наработки можно будет использовать в дальнейшем при создании настоящего уровня.

Также очень важно провести ревизию ассетов, чтобы иметь в голове полную картину всех доступных игровых ресурсов (модели, материалы, декали, звуковые эффекты, диалоги, музыка и т. д.). Желательно создать еще один тестовый уровень, который можно превратить в так называемый «зоопарк» ассетов – коллекцию объектов для декорирования игровой локации.

Итак, инструментарий освоен, функционал больше не вызывает вопросов, ревизия игровых ресурсов проведена. Настало время

приступить к планированию и строительству вашего уровня.

Поставьте достижимую цель

Большинство тестовых заданий для приема на работу укладываются в рамки двухнедельного срока. Обычно за это время от кандидата на позицию дизайнера требуется спланировать и построить небольшой уровень с геймплеем на 3–10 минут, используя при этом только стандартные ассеты и геймплейные механики.

Это означает, что тратить полгода жизни на постройку гигантского уровня с геймплеем на час для портфолио просто нет смысла. Подготовить себя таким образом к выполнению тестового задания не получится.

В портфолио всегда гораздо выгоднее иметь несколько небольших уровней, выполненных в условиях, максимально приближенных к «боевым», нежели что-то большое. Именно поэтому разумнее всего начинать с малого. Учитесь ставить перед собой реалистичные цели, которые возможно достичь в короткие сроки.

Документируйте процесс

Во время работы над уровнем для портфолио или тестового задания важно всегда вести дневник, поэтапно описывающий процесс разработки. Дневник позволит наглядно продемонстрировать работодателю все ключевые моменты вашего рабочего процесса от появления идеи до финальной игрательной версии (через какие этапы вы прошли, сколько времени потратили, какие дизайнерские решения принимали).

В идеале документ должен быть лаконичным, наглядным и максимально точно транслировать ваше видение уровня и геймплея на нем в головы других людей. Поэтому не стесняйтесь прикладывать зарисовки схем уровней, делать подборку референсов и описать прохождение со скриншотами и комментариями.

Анализируйте результаты

Безусловно, уровень, который вы сделали в короткие сроки, не является идеальным. Для дизайнера важно уметь критически подходить к собственной работе, анализировать полученный результат, выявлять ошибки. Будьте всегда готовы ответить на один простой вопрос – будь у вас больше времени на доработку, как бы вы улучшили геймплей и что исправили в первую очередь?

Докажите, что вы лучший

Итак, вы чувствуете себя уверенно в работе с инструментарием, у вас есть множество идей, несколько завершенных уровней в портфолио и вы не боитесь выполнить тестовое задание в сжатые сроки? Тогда чего вы ждете?

Докажите работодателю, что вы тот самый кандидат, которого он так долго искал. Начните свой путь профессионального дизайнера уровней прямо сейчас!

Портфолио дизайнера уровней

Любой, кто решает заняться дизайном уровней профессионально, рано или поздно задумывается о создании собственного онлайн-портфолио, которое поможет продемонстрировать потенциальному работодателю его умения и навыки. Существует ряд правил, которые важно учитывать при смысловом наполнении вашего сайта, а также при оформлении его внешнего вида. Именно об этих правилах мы и поговорим ниже.

Смысловое наполнение

Красивое оформление не поможет вашему сайту без качественного смыслового наполнения. Основной задачей портфолио является демонстрация работ, по которым можно сделать вывод о ваших профессиональных качествах.

Прежде всего необходимо продемонстрировать процесс разработки уровней и способность донести свои идеи до других в понятной форме. Сделать это помогут документация с описанием особенностей геймплея, черновые зарисовки уровней, 2D планировки, подборки фотоматериалов, иллюстрирующих ваши идеи, скриншоты и т. д.

Важно показать, что вы способны найти новый путь использования ресурсов существующей игры и построить из них что-нибудь новое, чего еще не было в оригинальной игре. Переиспользование уже существующего в новом ключе – отличный способ продемонстрировать ваше творческое мышление.

Не ограничивайте себя одним игровым жанром, покажите, что вы можете создавать уровни под самые различные режимы игры (мультиплеер, синглеер).

Работодатель всегда обращает внимание на то, способны ли вы успешно завершить начатую работу. Поэтому чем больше

законченных проектов есть в вашем портфолио, тем лучше.

Мастера «на все руки» всегда имеют преимущество на рынке труда. Чем больше программ для создания уровней и игрового контента вы знаете, тем выигрышнее выглядит ваша кандидатура. Докажите потенциальному работодателю, что вы способны качественно выполнять свою работу в самых различных редакторах уровней и знакомы с популярными пакетами 3D моделирования.

Внешний вид

Потенциальный работодатель вряд ли обратит на вас внимание, если вы несерьезно относитесь к своему портфолио. Отсюда главный принцип – постарайтесь сделать так, чтобы ваш сайт выглядел максимально профессионально. Как этого добиться?

Дизайн сайта должен быть минималистичен, с простой и понятной навигацией. Желательно чтобы домен был коротким, запоминающимся и простым, и, либо включал ваше имя или никнейм, либо отображал тематику вашего портфолио. Реклама на сайте строго нежелательна.

Текстовое наполнение важно, но его не должно быть много. Текст должен содержать только ключевые моменты в описании ваших проектов, опыта работы, навыков и биографии. Ошибки в тексте нежелательны, так как плохо написанный текст с ошибками произведет только плохое впечатление. Также старайтесь не использовать высокие эпитеты в описании своих работ (удивительная, великолепная, отличная т. д.).

При описании своих проектов четко выделите, какую именно часть работы вы выполнили, не присваивайте себе чужие заслуги. Если вы трудились над проектом в команде – укажите вашу роль, объем проделанной вами работы.

Обязательно разместите на видном месте своего сайта резюме в формате PDF или ссылки на Google Docs. На случай, если потенциальный работодатель решит рассмотреть вашу кандидатуру

в деталях. Обычно в резюме указывается контактная информация, образование, опыт работы, а также описание ваших навыков и умений.

Не заставляйте людей скачивать горы дополнительных программ, патчей для игр, только чтобы оценить вашу работу. Лучше продемонстрировать её в виде медиа наполнения – скриншотов и видео.

Медиа наполнение сайта должно иметь небольшое текстовое описание, чтобы дать представление читателю о том, как вы подошли к процессу работы, какие инструменты использовали, сколько времени потратили и т. д. На скриншотах желательно указывать адрес сайта, имя и фамилию автора.

Видеопрезентация ваших работ должна впечатлять и усиливать желание потенциального работодателя взять вас на работу. Дизайнеру уровней важно показать не только финальную версию уровня, но и процесс его разработки. При демонстрации уровней желательно показать их в движении, чтобы создать ощущения погружения и глубины. Если вы добавляете музыку, то она должна дополнять видеоряд и не быть слишком громкой.

Секция «О себе» кратко описывает, кто вы такой, чем занимаетесь, какие у вас хобби. Рекомендуются использовать реальное имя и фамилию. При желании можно добавить свою фотографию.

Не рекомендуется размещать ссылки на свои аккаунты в социальных сетях. Ссылки возможны только в том случае, если ваша страница в социальной сети не содержит информационного «мусора» и выглядит достаточно профессионально.

Итак, мы рассмотрели ряд правил, которые очень важны при смысловом наполнении и визуальном оформлении вашего сайта. Помните, что ваше портфолио – это прежде всего витрина, с помощью которой вы представляете свою кандидатуру на рынке труда. Работайте над собой, развивайте свои умения и навыки, постоянно нарабатывайте контент, который не стыдно показать работодателю. Сделайте ваше портфолио впечатляющим!

Послесловие

Благодарю за внимание и проявленный интерес к этой книге! Надеюсь, что полученные знания помогут вам научиться проектировать по-настоящему увлекательные и впечатляющие виртуальные миры!

Михаил Кадиков

www.level-design.ru

Использованные материалы

Для иллюстрации теоретического материала, в книге были использованы изображения из следующих игр:

Alien Isolation © 2014, Creative Assembly
Alan Wake's American Nightmare © 2012, Remedy
Alice: Madness Returns © 2011, Spicy Horse
Assassin's Creed Black Flag © 2013, Ubisoft Montreal
Assassin's Creed Unity © 2014, Ubisoft Montreal
Assassin's Creed Syndicate © 2015, Ubisoft
Battlefield 3 © 2011, DICE
Battlefield 4 © 2013, DICE
BioShock © 2007, Irrational Games
BioShock Infinite © 2013, Irrational Games
Bulletstorm © 2011, Epic Games, People Can Fly
Crysis © 2007, Crytek
Crysis 2 © 2011, Crytek
Crysis 3 © 2013, Crytek
Climb, The © 2016, Crytek
Counter-Strike: Condition Zero © 2004, Valve
Counter-Strike: Source © 2004, Valve
Counter-Strike: Global Offensive © 2012, Valve
Call of Duty: Black Ops © 2010, Treyarch
Call of Duty: Black Ops 2 © 2012, Treyarch
Call of Duty 4: Modern Warfare © 2007, Infinity Ward
Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward
Call of Duty: Modern Warfare 3 © 2011, Infinity Ward
Call of Duty: Advanced Warfare © 2014, Sledgehammer Games
Call of Duty: Infinite Warfare © 2016, Infinity Ward
Deus Ex: Human Revolution © 2011, Eidos Montreal
Deus Ex: Mankind Divided © 2016, Eidos Montreal
Doom © 2016, id Software

Dying Light © 2015, Techland.
Dead Space © 2008, Visceral Games
Dead Space 2 © 2011, Visceral Games
Duke Nukem Forever © 2011, Gearbox Software
Dishonored © 2012, Arkane Studios
Dishonored 2 © 2016, Arkane Studios
Dishonored: Death of the Outsider © 2017, Arkane Studios
Division, The © 2016, Ubisoft Montreal
Enslaved © 2010, Ninja Theory
Elder Scrolls V: Skyrim, The © 2011, Bethesda Game Studios
Evil Within, The © 2014, Tango Gameworks.
Firewatch © 2016, Campo Santo
Fallout 3 © 2008, Bethesda Game Studios
Fallout: New Vegas © 2010, Obsidian Entertainment
Fallout 4 © 2015, Bethesda Game Studios
Far Cry 3 © 2012, Ubisoft Montreal
Grand Theft Auto: San Andreas © 2004, Rockstar Games
Grand Theft Auto V © 2013, Rockstar Games
God of War 3 © 2010, SOE Santa Monica
God of War: Ascension © 2013, SCE Santa Monica
Gears of War © 2006, Epic Games
Gears of War 2 © 2008, Epic Games
Gears of War 3 © 2011, Epic Games
Ghost Recon: Phantoms © 2012, Ubisoft Singapore
Ghost Recon: Future Soldier © 2012, Ubisoft
Half-Life © 1998, Valve
Half-Life 2 © 2004, Valve
Half-Life 2: Episode Two © 2007, Valve
Halo: Reach © 2010, Bungie Studios
Hawken © 2012, Adhesive Games
Hitman: Absolution © 2012, IO Interactive
Hitman © 2016, IO Interactive
Horizon Zero Dawn © 2017, Guerrilla Games

Insurgency © 2007, New World Interactive
Killzone 2 © 2009, Guerrilla Games
Killzone 3 © 2011, Guerrilla Games
Killzone: Shadow Fall © 2013, Guerrilla Games
Last of Us, The © 2013, Naughty Dog
Left 4 Dead © 2008, Valve
Left 4 Dead 2 © 2009, Valve
L.A. Noire © 2011, Rockstar Games
LawBreakers © 2017, Boss Key Productions
Last Guardian, The © 2016, Team Ico
Mass Effect © 2007, BioWare
Mass Effect 2 © 2010, BioWare
Mass Effect: Andromeda © 2017, BioWare
Mirror's Edge © 2008, DICE
Mirror's Edge: Catalyst © 2016, DICE
Metro 2033 © 2010, 4A Games
Metro: Last Light © 2013, 4A Games
Overwatch © 2016, Blizzard
Portal 2 © 2011, Valve
Prey © 2017, Arkane Studios.
Prince of Persia © 1989, Broderbund Software
Quake Live © 2010, id Software
Rage © 2011, id Software
Rise of the Tomb Raider © 2015, Crystal Dynamics
Resident Evil: Revelations © 2013, Capcom
Resident Evil: HD Remaster © 2015, Capcom
Resident Evil 7: Biohazard © 2017, Capcom
Red Dead Redemption © 2010, Rockstar Games
Resistance 3 © 2011, Insomniac Games
Robinson: The Journey © 2016, Crytek
Rainbow Six: Vegas 2 © 2008, Ubisoft Montreal
Rainbox Six: Siege © 2015, Ubisoft Montreal
Super Mario Bros © 1985, Nintendo

Spec Ops: The Line © 2012, Yager
Silent Hill 2 © 2001, Team Silent
Silent Hill 4: The Room © 2004, Team Silent
Splinter Cell: Blacklist © 2013, Ubisoft
S.T.A.L.K.E.R.: Shadow of Chernobyl © 2007, GSC Game World
S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat © 2010, GSC Game World
Survivium © 2015, Vostok Games
Tomb Raider © 2013, Crystal Dynamics
Team Fortress 2 © 2008, Valve
Titanfall 2 © 2016, Respawn Entertainment
Uncharted 2: Among Thieves © 2009, Naughty Dog
Uncharted 3: Drake's Deception © 2011, Naughty Dog
Uncharted 4: A Thief's End © 2016, Naughty Dog
Uncharted: The Lost Legacy © 2017, Naughty Dog
Until Dawn © 2015, Supermassive Games
Unreal Tournament 4 © 2015, Epic Games
Witcher 3: Wild Hunt, The © 2015, CD Projekt RED
Wolfenstein: The New Order © 2014, MachineGames
Wolfenstein II: The New Colossus © 2017, MachineGames

Также в книге были использованы изображения следующих редакторов уровней:

CryEngine 2 Sandbox 2 © 2007 Crytek
Unreal Editor © 2004–2018, Epic Games
Valve Hammer Editor © 2004 Valve

Михаил Кадиков

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ

Теория и практика дизайна уровней



www.level-design.ru

