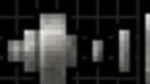


Михаил Кадиков

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ

Теория и практика дизайна уровней



Михаил Кадиков

**Проектирование
виртуальных миров. Теория
и практика дизайна уровней**

«Издательские решения»

Кадиков М.

Проектирование виртуальных миров. Теория и практика дизайна уровней / М. Кадиков — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-962429-1

Эта книга познакомит Вас с профессией дизайнера уровней и расскажет об особенностях проектирования виртуальных миров для компьютерных игр. Как придумать, спланировать и построить игровой уровень? Как манипулировать поведением и эмоциями игрока? Как рассказать историю через окружение? Как сделать пространство интуитивно понятным и интересным для исследования? Ответы на эти и многие другие вопросы ждут Вас внутри. Читайте, запоминайте, применяйте на практике!

ISBN 978-5-44-962429-1

© Кадиков М.
© Издательские решения

Содержание

Введение	7
Что такое дизайн уровней?	7
На трех китах	7
Что такое геймплей?	7
Роль дизайнера уровней	9
Дизайнер уровней ≠ художник по окружению	9
Что входит в обязанности дизайнера уровней?	9
Размер команды	9
Какими навыками должен обладать дизайнер уровней?	10
Как стать хорошим дизайнером уровней?	11
Идея	12
Идеи для уровней – где они?	12
Основа для идеи	12
Коллекция идей	12
Источники вдохновения	13
Было бы круто, если...	13
Как сделать уровень запоминающимся?	14
Изюминка	14
Играем на контрастах	14
Достопримечательности	17
Выразительный образ	18
Геймплейная находка	18
Три в одном	19
Вау-моменты	21
Что такое вау-момент?	21
Катастрофы	21
Гипертрофированный масштаб	23
Впечатляющая панорама	25
Шокирующие сцены жестокости и насилия	26
Минутка прекрасного	27
Источники вдохновения	28
Планирование	29
Планирование нового уровня	29
Концептуализация	29
Визуализация концепта	29
Планирование геймплея	30
Техническая документация	31
Анатомия игрового пространства	33
Структурная геометрия	33
Детали игрового окружения	34
Задний план	36
Освещение	38
Аудио и визуальные эффекты	39
Игровой функционал	40
Функциональность в архитектуре	43
Роль функциональности	43

Думай, как архитектор	43
Функциональность и геймплей	46
Логика и здравый смысл	46
От большого к малому	47
Масштаб и пропорции	50
Как правильно задать масштаб?	50
Один к одному	52
Пропорции игрового мира	52
Масштабирование и геймплей	55
Конец ознакомительного фрагмента.	56

Проектирование виртуальных миров Теория и практика дизайна уровней

Михаил Кадилов

Создание обложки Евгений Бинсокугава

Корректор Евгений Дикс

© Михаил Кадилов, 2023

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, посмотреть 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 – моделинг, текстуриг, 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 идей

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 кладь 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 видеoinформации 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 платормы 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 расставлен-

ные 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 заставляла 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.

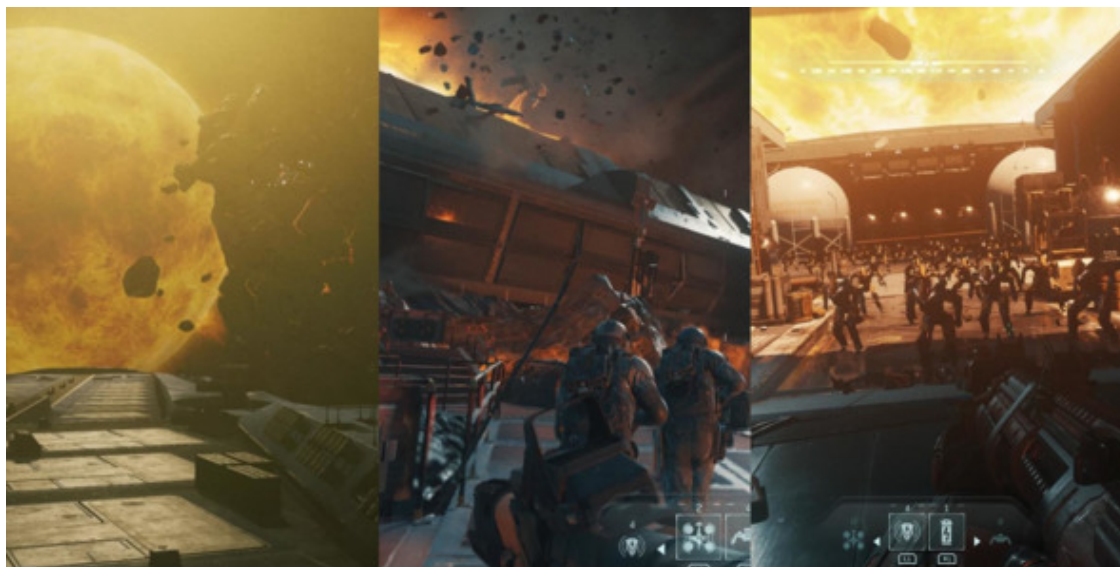
Три в одном

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 врезаются 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 давая 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 выступать 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.

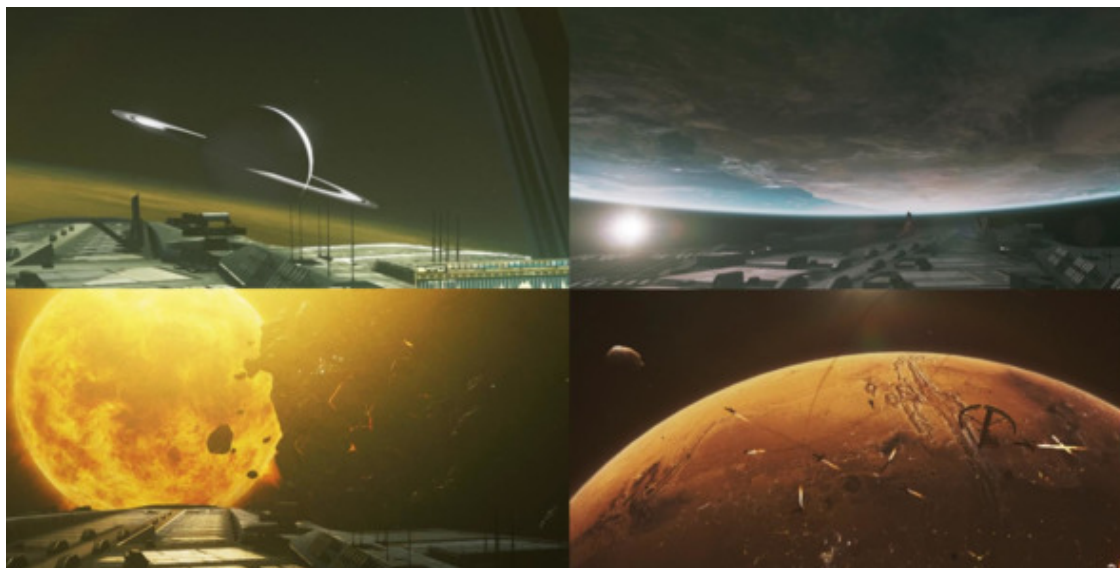
Еще одним примером служит *Uncharted 3: Drake's Deception* (2011, Naughty Dog), в которой главный герой, пережив крушение самолета в пустыне, блуждает по дюнам в поисках оазиса. После долгих скитаний он из последних сил взбирается на бархан, где с удивлением обнаруживает красивейшую панораму старинного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



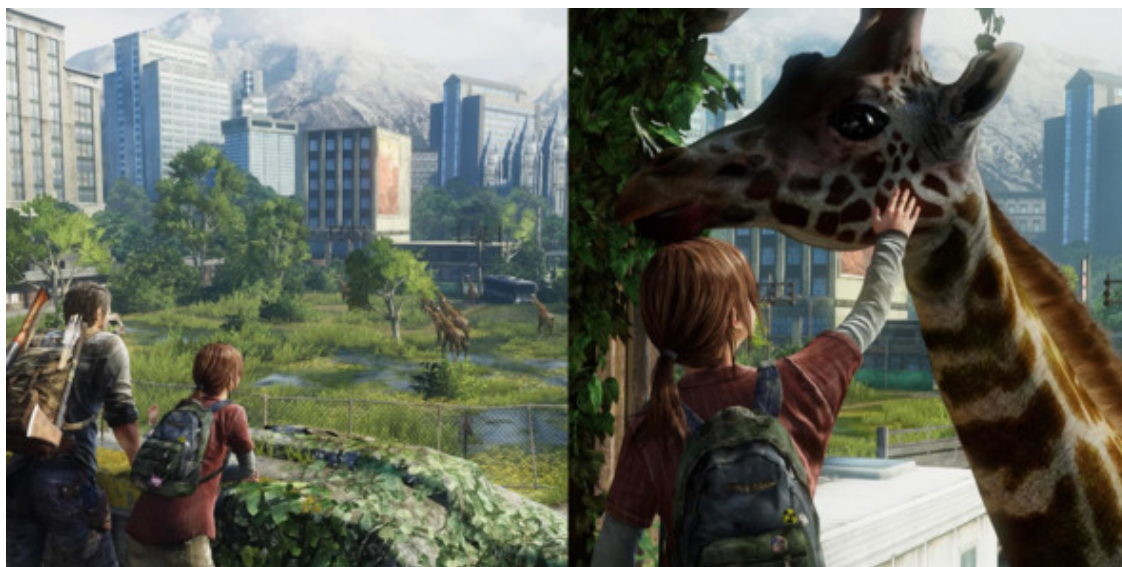
Call of Duty: Modern Warfare 2 © 2009, Infinity Ward

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 приступить 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 происходит отсев 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

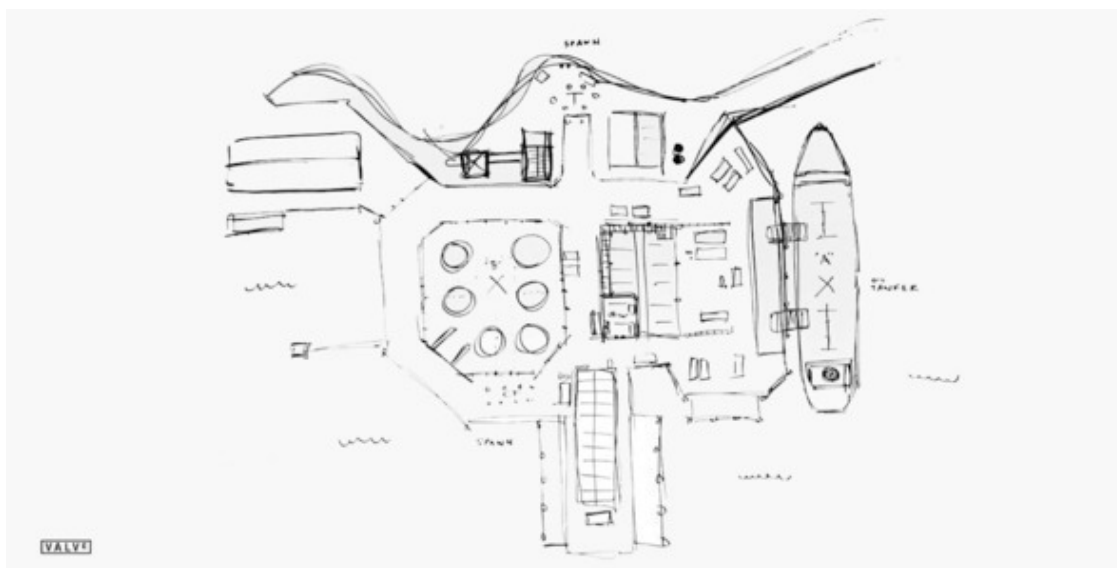
После визуализации концепта и определения ключевых элементов, из которых будет состоять ваша локация, наступает черёд третьего шага – непосредственного планирования геймплея на уровне. На этом этапе дизайнер уровней рисует схематичный план и пишет документ, в общих чертах описывающий игровой процесс.

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:

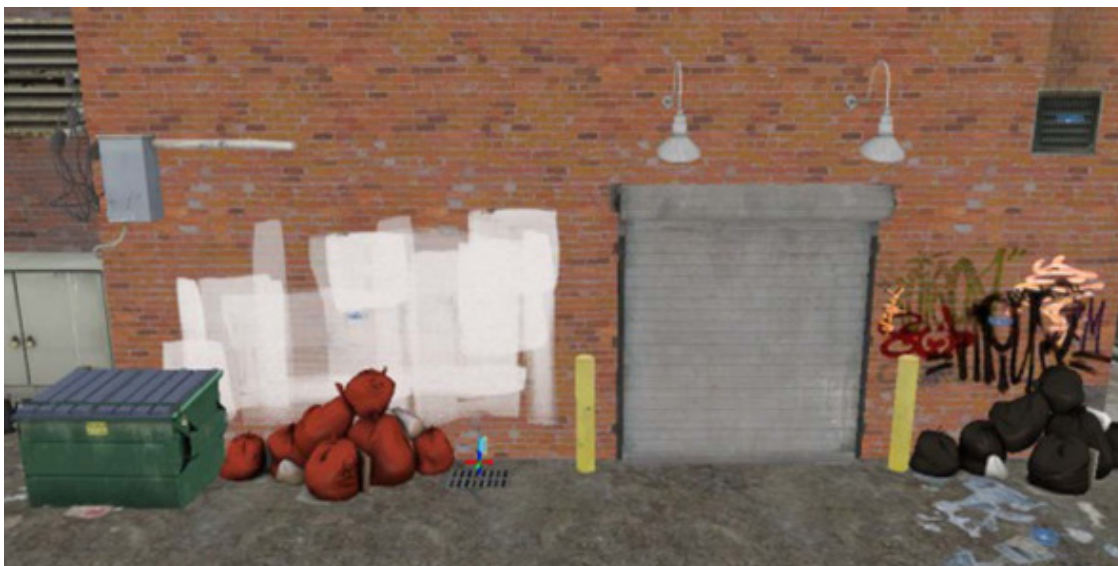


Left 4 Dead © 2008, Valve

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. «decals» – 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) переключались 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 делает 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.



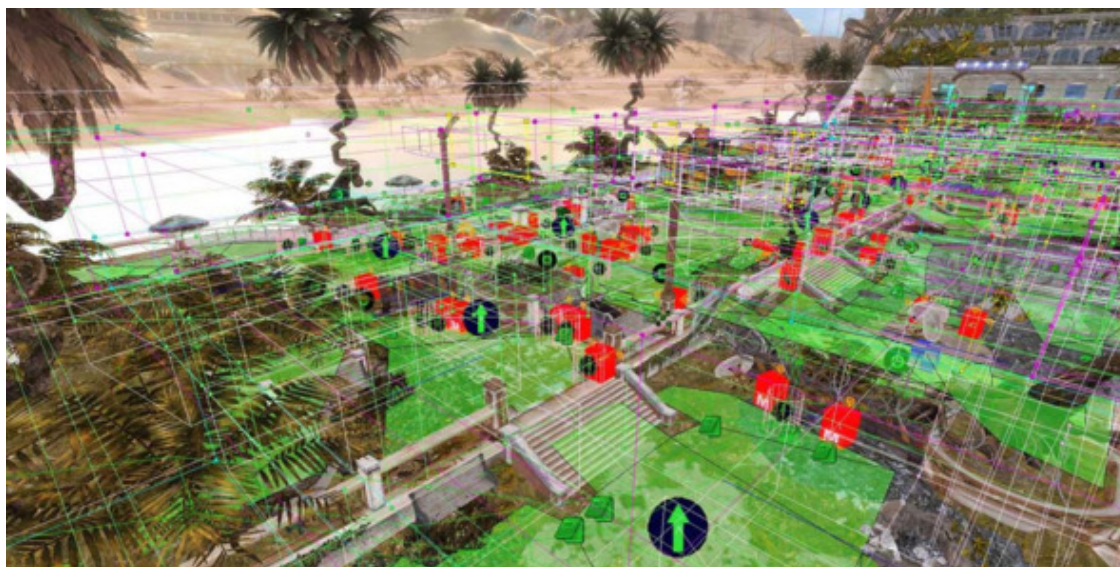
Half-Life 2 © 2004, Valve

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 играбельный 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.

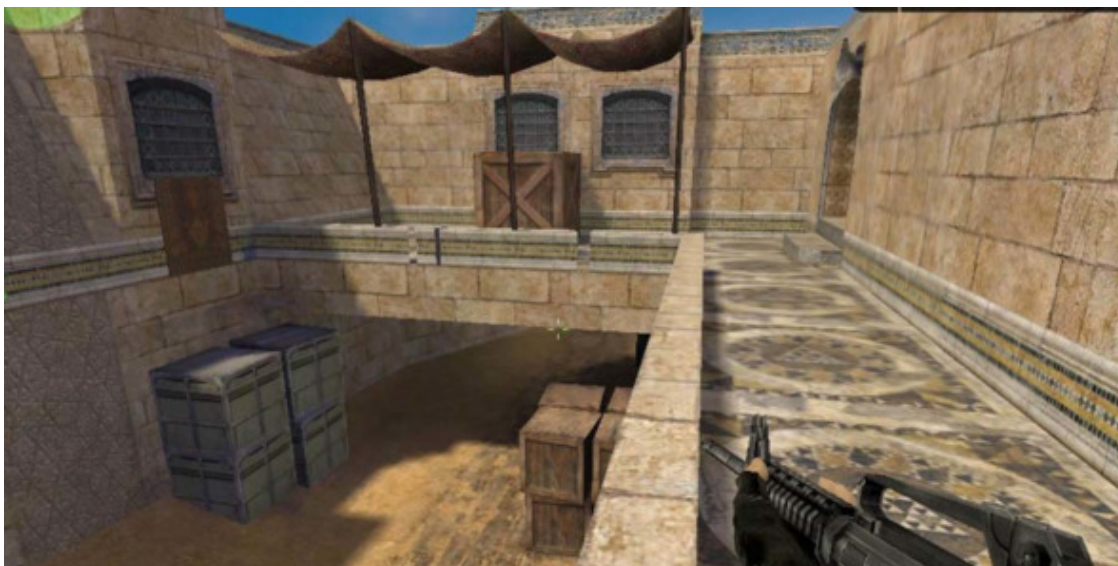
Таким образом, мы видим, что с постепенной эволюцией функций жилища меняется и его внешний вид – здания избавляются от массивных фортификационных сооружений и становятся более простыми и комфортными для жилья, гармонично вписываясь в природный ландшафт.

Думай, как архитектор

Пользуясь принципом функциональности в архитектуре, дизайнер открывает для себя максимально эффективный и логически правильный способ организовать пространство. Продумывая 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, промышленные 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 обще-

ственный 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.

Уменьшим 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.

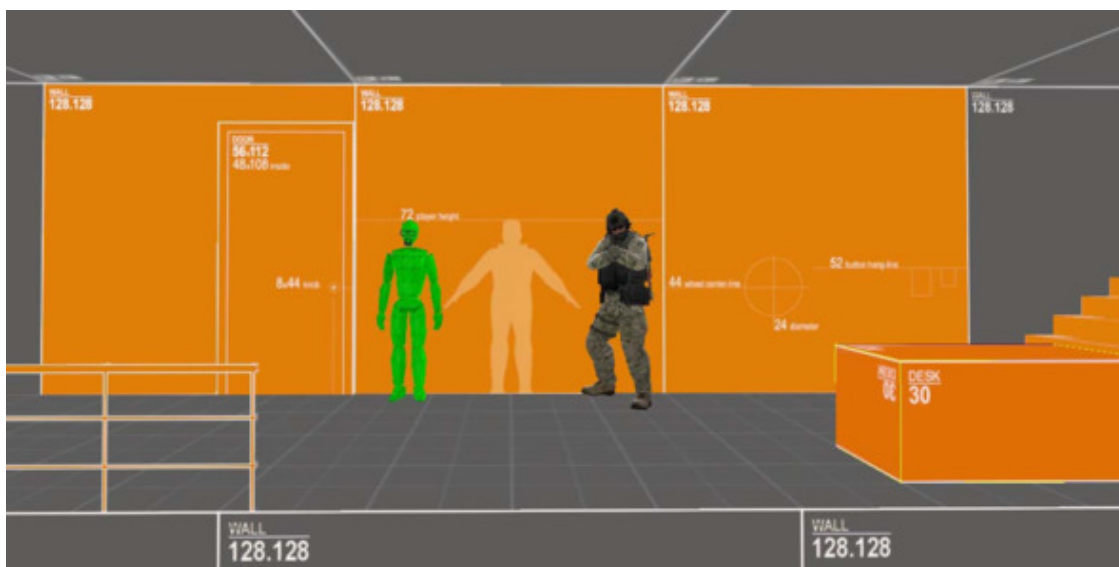
Для этого используйте модели персонажей, автомобилей, грузовиков – всего, чьи размеры помогут вам сделать соотношение игрового окружения и реального мира наиболее точным.

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.



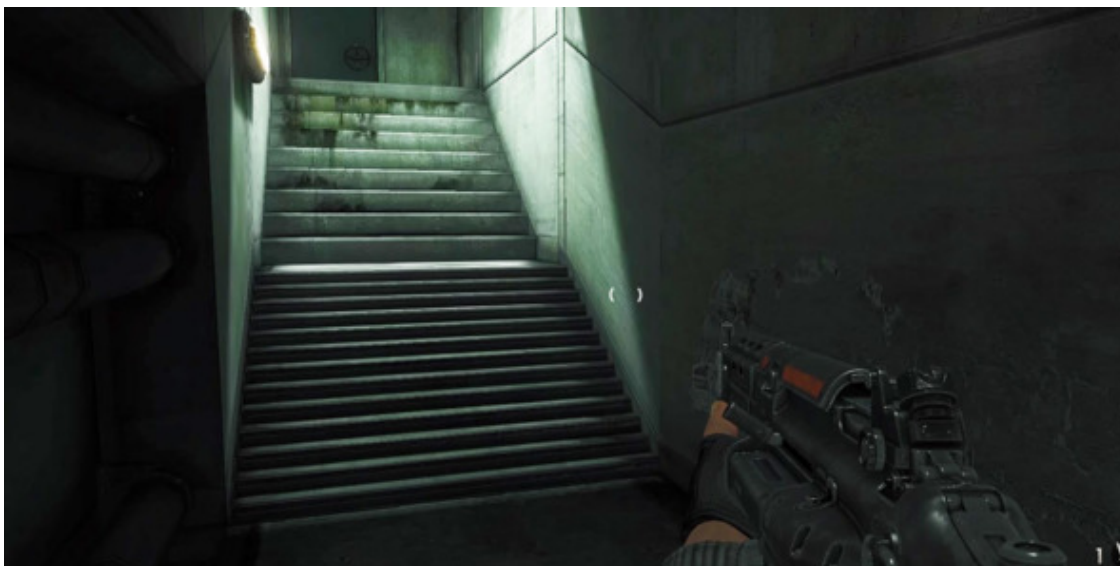
GTA: San Andreas © 2004, Rockstar Games

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 веселее, 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.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.