НАЛОГ НА ПИКСЕЛЬ

РЕЙДЕРСКИЙ ЗАХВАТ ГЕОМЕТРИИ



АВТОР: АЛЕКСАНДР КОСТИН

Нейтон Ли

Налог на пиксель: Рейдерский захват геометрии

https://litres.ru/74968959

Аннотация

Добро пожаловать в Омни-Сити. Мегаполис, где Корпорация превратила графику в роскошь, а Систему — в тоталитарный цифровой станок. Здесь действует «Налог на пиксель». Хочешь яркую внешность, сочные спецэффекты магии или элитное золотое оружие? Плати реальные доллары за каждый фрейм рендеринга. У бедных игроков нет денег на графику — миллионы одиночек здесь вынуждены ходить серыми, безликими проводными манекенами, экономя даже на анимации быстрого шага. Я был ведущим UI/UX-архитектором этого мира. Но когда я подошел слишком близко к корневым шлюзам Системы, корпорация стерла мое имя, выжгла мой аккаунт и заперла мое сознание внутри бронированной нейро-капсулы «Хронос-4», сбросив меня в вирт в теле самого слабого, серого моба-статиста. Они думали, что уничтожили меня. Но они оставили мне мой главный инструмент — аналитический разум разработчика, способный видеть скрытые сетки полигонов любого объекта. Я объявляю войну за визуальный суверенитет. Я не буду качать мечи и собирать стандартные рейды. Я запускаю

«Геометрическую Экспроприацию». Мой теневой буфер начнет буквально воровать, обесцвечивать и втягивать под землю сами текстуры, шейдеры и полигоны Омни-Сити, оставляя от элитных кварталов и гвардейцев Коалиции лишь прозрачные проволочные сетки, лишенные коллизий твердого тела. В реальном мире к моей двери уже пригнали гидравлический резак, но в виртуальности Омни-Сити я уже переписываю корневые шейдеры Сердца Рендеринга. Приготовиться к оптимизации. Настоящий Архитектор вернулся в систему.

Содержание

ГЛАВА 1: Безликий каркас 5
ГЛАВА 2: Налог на движение 15
ГЛАВА 3: Логистический излом 22
Конец ознакомительного фрагмента. 23

ГЛАВА 1: Безликий каркас

[Внимание! Протокол рендеринга $RENDER_ASSET_CAPTURE активирован в скрытом режиме.] [Текущий лимит полигонов аватара $POLY_COUNT_LIMIT: 150 (Низкое качество).] [Визуальный статус: "Серый Проводной Манекен".] [Локация: Трущобы Мегаполиса Омни-Сити.]

Темнота не была абсолютной. Она была экономной.

Даниэль Кортес пришел в себя не от звука или боли, а от ощущения тотальной, системной нищеты окружающего пространства. Первое, что зафиксировали его оптические датчики — если их можно было так назвать — это угловатые, грубо обтесанные контуры собственных рук.

Он поднял ладони к глазам. Вместо привычных пальцев, кожи с её уникальным папиллярным узором и ногтей, он увидел серые, матовые трапеции. На каждую кисть виртуальный движок выделил от силы полигонов двенадцать. Пальцы не сгибались по отдельности — они были объединены в единые жесткие блоки-варежки. Серая пластмассовая текстура без единого намека на блик, шероховатость или отражение. Диффузная карта отсутствовала как класс. Шейдеры? Забудьте. Полноценный рендеринг — это привилегия, за которую нужно платить.

Даниэль попробовал глубоко вздохнуть, но виртуальные

легкие не сжались. Ему просто выдали текстовое уведомление в левый угол обзора: [Эмуляция дыхания: отключена для оптимизации трафика].

— Значит, докатился, — его собственный голос прозвучал плоско, без реверберации и частотных объемов, словно записанный на дешевый микрофон в пустой комнате. Звуковой движок сектора тоже работал на минималках. — Серый моб-статист. Нулевой уровень визуализации.

Он огляделся. Локация «Трущобы Омни-Сити» представляла собой кошмар UX-архитектора. Вокруг высились кубические коробки домов. Настоящая архитектурная деградация: плоские стены, обтянутые текстурами самого низкого разрешения — размытый серый бетон, где пиксели размером с кулак можно было пересчитать вручную. Никаких барельефов, никаких карнизов, даже углы зданий не были скруглены. Острые, идеальные 90-градусные стыки, режущие глаз.

Мимо Дэна, едва передвигая ноги, протащился другой игрок. Его аватар выглядел еще хуже: вместо лица — абсолютно гладкий овал, на котором грубыми черными штрихами были нарисованы два круга глаз и полоса рта. Словно ребенок рисовал в Paint. Над головой несчастного тускло горел системный идентификатор: [ID_440912. Статус: Гражданский-Должник]. Каждый шаг этого человека сопровождался едва заметным подергиванием — сервер экономил на кадрах анимации, выдавая их с частотой не более 15 FPS.

Корпорация «Омни-Корп» ввела «Налог на Пиксель» полгода назад, и мир Самиздата окончательно разделился на тех, кто имеет право на геометрию, и тех, кто превратился в визуальный мусор. Хочешь, чтобы твое лицо отражало эмоции? Плати. Хочешь, чтобы твой меч не выглядел как плоский серый треугольник? Изволь купить лицензию на высокополигональную модель и ежесекундный рендеринг шейдера стали. У бедных игроков просто не осталось выбора. Они превратились в безликое стадо манекенов, обслуживающих элитные сектора.

Но Даниэль Кортес не был обычным игроком. В реальном мире он являлся UX-архитектором высшей категории, занимавшимся проектированием интерфейсов и оптимизацией трехмерных пространств до того, как его подставили и лишили лицензии. Его мозг, подключенный к бронированной нейро-капсуле, мыслил не категориями «красиво/некрасиво», а векторами, матрицами трансформаций и плотностью полигональных сеток.

Он закрыл глаза, прислушиваясь к фоновому гулу сервера, и мысленно потянул за невидимую нитку в левом углу своего сознания. Туда, где стандартный пользователь видел лишь полоску здоровья и маны, Даниэль силой воли вызвал кастомную панель отладки.

Его уникальный интерфейс, собранный вручную из остатков системных утилит ядра, медленно развернулся перед глазами лазурными линиями неонового света.

[Инициализация UX_Architect_Toolkit v.1.04...] [Сканирование графического окружения...] [Режим отображения: Wireframe (Проволочный каркас) — АКТИВИРОВАН.]

Мир вокруг мгновенно преобразился. Серая, убогая размытая краска исчезла. Дэн открыл глаза и удовлетворенно усмехнулся. Теперь он видел истинную суть этой реальности.

Здания трущоб превратились в прозрачные светящиеся зеленые каркасы, состоящие из тысяч перекрещивающихся линий. Мир стал чертежом. Даниэль видел сквозь стены, замечая, как внутри коробок-домов сидят такие же серые, геометрически кастрированные игроки. Он видел векторы давления ландшафта, зоны коллизий — невидимые твердые границы, которые не позволяли объектам проваливаться друг сквозь друга, — и, главное, он видел точки привязки ассетов.

— Посмотрим, насколько эффективна ваша защита, монополисты, — прошептал Дэн.

В этот момент на дальнем конце улицы, где плоские кубические трущобы граничили с чистым, глянцевым Торговым сектором, послышался тяжелый, размеренный ритм шагов. Это был не рваный, забагованный шаг местных нищих. Это была плавная, дорогая анимация, просчитанная на выделенном сервере с частотой 120 Гц.

В Бедный квартал входил Корпоративный Сборщик Налогов.

Аватар чиновника был верхом роскоши, вызывающим у местных жителей глупую, благоговейную зависть. На нем был тяжелый пластинчатый доспех, покрытый шейдером идеального зеркального хрома. В нем отражалось суррогатное неоновое небо Омни-Сити. Каждая пластина доспеха имела идеальную фаску, а плотность полигонов на один квадратный сантиметр его экипировки превышала лимит всего этого квартала вместе взятого. Карты нормалей прорисовывали тончайшую гравировку в виде логотипа «Омни-Корп». Лицо сборщика было открыто: высокодетализированная мимика, живые глаза с шейдером влажной оболочки, идеальные текстуры кожи без единого изъяна.

— Внимание, биомасса, — голос Сборщика, пропущенный через дорогой аудио-модулятор с эффектом студийного эха, разнесся по улице. — Напоминаю, что через три минуты произойдет автоматическое списание за поддержание базовой визуальной формы в данном секторе. У кого баланс отрицательный — будут переведены в режим [Null_Texture] до погашения задолженности.

Игроки-манекены начали испуганно прижиматься к стенам. Перевод в режим «Нулевой текстуры» означал, что тебя лишали даже серого цвета. Ты становился абсолютно черным, нечитаемым силуэтом, у которого отключали коллизии рук — ты не мог ничего поднять, не мог работать, фактически превращаясь в призрака.

Даниэль Кортес остался стоять посреди улицы. В режиме

Wireframe он видел Сборщика совсем иначе. Вокруг чиновника парил колоссальный, плотный золотистый кокон из полигональных треугольников. Его доспех буквально жрал системные ресурсы, привязанные к его личному ID.

— Плотность полигонов аватара: около 85 000, — вслух анализировал Дэн, делая шаг навстречу сияющему глянцем врагу. — Текстурное разрешение: 2048 \times 2048. Привязка к корневому узлу SYS_RENDER_MAIN. Слишком расточительно. Какая неэффективная оптимизация.

Сборщик заметил серого манекена, преградившего ему дорогу. Глаза чиновника сузились, мимический скрипт отработал эмоцию презрения.

— Игрок, шаг в сторону, — скомандовал Сборщик, лениво потянувшись к висящему на поясе лазерному жезлу. Жезл переливался честным объемным свечением Volumetric Light. — Твой лимит полигонов равен 150. Ты нарушаешь визуальный регламент сектора своим убогим видом. Живо с дороги, пока я не стер твою коллизию.

— Твой доспех слишком тяжел для этого процессора, — спокойно ответил Даниэль, и в его лазурном интерфейсе UX-архитектора загорелась кнопка подтверждения. — Давай я помогу тебе с оптимизацией.

Он не стал выхватывать оружие. У него его не было. Вместо этого Дэн просто протянул вперед свою серую, угловатую руку-варежку и активировал скрытый протокол, ради которого он и вошел в эту систему под фальшивым логом.

[Внимание! Запущен скрипт "Рейдерский Захват Геометрии".] [Цель: Объект ID_Tax_Collector_074] [Активирована функция: Capture_Asset_Data]

Сборщик не успел ничего понять. Даниэль сделал резкое хватательное движение, словно выдергивая невидимый шнур из груди чиновника. В ту же секунду лазурные векторы его интерфейса UX-архитектора вонзились в золотой полигональный кокон Сборщика.

Мир словно замер на один кадр. Пинг подскочил. А затем началась экспроприация.

Это было завораживающее, жуткое и высокотехнологичное зрелище. Идеальный зеркальный хром на груди Сборщика внезапно пошел рябью, словно битый пиксель на старом мониторе. Прямо на глазах зеркальный шейдер начал сползать с доспехов, обнажая под собой матовую, уродливую серую подложку. Отражения неоновых огней погасли. Карты нормалей, отвечавшие за изящную гравировку, свернулись в текстовые логи ошибок, и рельефный логотип «Омни-Корп» превратился в плоское серое пятно.

— Что... Что происходит?! Мой пинг! Мой фреймрейт! — закричал Сборщик, но его аудио-модулятор захлебнулся, и голос превратился в хрипящий 8-битный писк.

Полигональная плотность его аватара начала стремительно деградировать. Округлые, идеально прорисованные наплечники с тихим цифровым треском начали терять фаски, превращаясь в грубые, острые пятиугольники. Идеаль-

ное лицо чиновника поплыло: шейдер влажной оболочки глаз испарился, сделав их сухими пластиковыми шариками, а высокодетализированная кожа сжалась до размытой текстуры 16 \times 16 пикселей, превратив его лицо в грязное месиво из коричневых и бежевых квадратов.

Вся эта колоссальная, дорогая визуальная масса в виде чистых потоков данных устремилась по лазурным векторам прямо в аватар Даниэля.

[Получены ассеты высокой плотности: +45 000 полигонов.] [Извлечена диффузная карта кожи (HQ) и шейдер отражений "Зеркальный Хром".] [Обновление геометрии аватара пользователя...]

Даниэль почувствовал, как его тело наполняется невиданной для этого сектора тяжестью и четкостью. Его серые руки-варежки начали стремительно дробиться на тысячи новых полигонов. Линии сглаживались. Пальцы разделились, обрели анатомическую форму, суставы прорисовались с идеальной точностью. По коже пробежала волна высококачественной текстуры — появились поры, мелкие волоски, живые ногти.

Его безликая серая голова обрела четкие контуры истинного лица Даниэля Кортеса: жесткий подбородок, холодные серые глаза, четко очерченные губы. Поверх базовой одежды легли изящные элементы экспроприированного хромированного доспеха, который мгновенно пересчитал свои размеры под его антропометрию.

Через десять секунд все было кончено.

Напротив Даниэля стоял новый Серый Проводной Манекен. Сборщик налогов превратился в убогую, угловатую фигуру, состоящую из едва ли двухсот полигонов. Его лазерный жезл в руке стал плоским серым прямоугольником без намека на свечение. Он едва мог пошевелить головой, так как сервер урезал его приоритет анимации до 5 FPS.

— Ты... ты чертов читер... — прохрипел бывший Сборщик плоским, лишенным частот голосом. — Корпорация... сотрет тебя...

— Это не читы, — хладнокорно ответил Дэн, разглядывая свои новые, идеально отрендеренные пальцы, на которых в хроме доспеха отражались трущобы. — Это оптимизация ресурсов. Ты не умел ими пользоваться.

Он развернулся и пошел прочь по грязной улице Бедного квартала. Теперь он выделялся здесь как сияющий бог среди геометрического кладбища. Но Даниэль знал, что это лишь первая, крошечная победа.

Внезапно перед его глазами вспыхнуло системное уведомление совсем другого рода — тяжелое, красное, пробивающееся сквозь игровой интерфейс из реального мира.

[ВНИМАНИЕ! КРИТИЧЕСКАЯ ОШИБКА АППАРАТНОЙ ЧАСТИ.] [Зафиксирован аномальный скачок напряжения в нейро-капсуле: +40%.] [Корпоративный провайдер "Омни-Связь" активировал протокол принудительного ограничения лимита электроэнергии по вашему физическому

адресу.] [Остаток автономного питания капсулы: 120 минут.]

Даниэль стиснул зубы. Корпорация среагировала мгновенно. Они не смогли заблокировать его внутри игры из-за уникальных UX-протоколов, но они решили задушить его физически — просто отключив свет в его реальной квартире.

Его бронированная нейро-капсула, стоявшая в полуподвальной комнате старого спального района, зафиксировала падение внешней сети.

— Пытаетесь вырубить меня из розетки? — Дэн ускорил шаг, его новая, плавная анимация бега работала безупречно. — Не выйдет. Я слишком долго строил эту архитектуру, чтобы вы просто выдернули вилку.

ГЛАВА 2: Налог на движение

[Зафиксировано списание: -50 кредитов за вызов анимации бега.] [Внимание! Внутренний баланс отрицательный. Доступ к стандартным библиотекам движений ограничен.] [Запущен макро-скрипт "Теневой Буфер Полигонов". Текущая емкость: 42 000 / 100 000 полигонов.]

Каждый шаг в Омни-Сити стоил денег. Буквально.

Даниэль Кортес шел по узкому техническому коридору, проложенному между внешними стенами Торгового Центра и дренажной системой Бедного квартала. После экспроприации ассетов корпоративного сборщика налогов его аватар выглядел чужеродно среди этого серого убожества. Идеально прорисованные пальцы, текстурированная кожа, четкие блики на элементах хромированного доспеха, который он «срезал» с чиновника.

Но за эту визуальную роскошь Система мгновенно выставила счет.

Стоило Дэну ускориться, как в правом углу обзора замелькали красные цифры списаний. Корпорация брала налог за эксплуатацию графики, но еще больше она брала за *динамику*. Каждая фаза анимации, каждый расчет вектора движения суставов аватара требовали серверных мощностей. Для бедняков Омни-Сити существовал жесткий лимит: хочешь двигаться плавно и быстро — плати реальную валю-

ту. Нет денег? Твой аватар принудительно переключается на режим «слайд-шоу» в 10–15 кадров в секунду, превращая ходьбу в мучительное, дерганое перемещение.

— Списание за вызов анимации бега: 50 кредитов, — сухо зачитал Дэн всплывающий лог. — Мой баланс ушел в глубокий минус. Значит, скоро они попытаются применить ко мне Null_Texture удаленно. Нужно спешить.

В реальном мире, внутри полуподвальной квартиры, его бронированная нейро-капсула уже работала на пределе возможностей. Омни-Корп обрубил внешнюю фазу электросети, и сейчас Дэн чувствовал, как легкая вибрация аварийных аккумуляторов капсулы эхом отдается в его виртуальном теле в виде микроскопических задержек ввода — пинг начал медленно ползти вверх. Там, в реале, у него оставалось чуть меньше двух часов до полной изоляции.

Дэн остановился перед массивной заржавевшей решеткой, перекрывающей вход в коллектор под Торговым Центром. В обычном режиме отображения решетка выглядела как плоский двухмерный спрайт, натянутый на проход. Но Даниэль перевел зрение в режим Wireframe.

Мир снова потерял цвет, превратившись в завораживающую изумрудную сеть векторных линий. Теперь он видел, что решетка — это простейший трехмерный примитив из двенадцати полигонов. А за ней, внутри главного технического узла канализации, скрывалась огромная пустая зона коллизий — серверный «карман», который разработчики забыли уда-

лить после закрытия старого бета-теста.

— Идеальное место для создания шлюза, — Дэн коснулся вектора блокировки решетки.

Его кастомный интерфейс UX-архитектора выдал лазурное окно отладки. Дэн не стал ломать замок. Он просто переписал координату оси Y для этого объекта, сместив решетку на три метра вниз, прямо под текстуры ландшафта. Объект провалился под землю без единого звука — бесшовно, без какого-либо эффекта качания камеры или разрушения геометрии.

Он шагнул внутрь огромного бетонного резервуара. Здесь пахло сыростью и старым кодом. По стенам стекали плоские, забагованные капли цифровой воды.

Дэн поднял руку. Хромированный наплечник, отобранный у сборщика, ярко засиял в темноте, отражая неоновые контуры интерфейса.

— Инициализация макро-скрипта «Теневой Буфер Полигонов», — скомандовал он. — Развернуть корневой узел в координатах [X: 442.1, Y: -12.4, Z: 89.0].

Перед ним из чистых лазурных линий начал ткаться сложный геометрический объект — гиперкуб, парящий в воздухе. Его грани постоянно вращались, инвертируя оси координат. Это было Ядро его будущего подпольного шлюза. Сюда Дэн сбросил 45 000 полигонов, украденных у чиновника, оставив себе лишь необходимый минимум для поддержания человеческого облика. Гиперкуб начал жадно пульсиро-

вать, создавая вокруг себя зону, свободную от корпоративного мониторинга.

[Шлюз "Теневого Буфера" успешно развернут.] [Статус зоны: Скрытый UX-Реестр.] [Радиус изоляции: 5 метров.]

Едва Ядро стабилизировалось, из темноты коллектора, со стороны Бедного квартала, показались первые силуэты. Это были вольные ремесленники и рядовые игроки трущоб, которых Дэн успел оповестить через скрытые каналы связи перед началом рейда.

Они выглядели жалко. Серые, угловатые манекены. У одного вместо меча в руке был плоский серый ромб — Система урезала полигоны его оружия до минимума, сделав его практически бесполезным в бою из-за искажения хитбокса. У другой — лица не было видно из-за размытого пиксельного квадрата, потому что у нее не хватило кредитов на оплату суточной лицензии на отображение мимики.

Они шли медленно, рваными движениями в 15 FPS, экономя каждый цент на налоге за анимацию.

— Это здесь? — раздался плоско настроенный голос одного из манекенов. — Говорят, ты создал место, где Система не видит наши ассеты?

Даниэль Кортес шагнул к парящему лазурному куб-Ядру.

— Именно здесь, — его голос, подпитанный возвращенными частотами, прозвучал весомо и чисто. — Корпорация заставляет вас платить за каждый пиксель, за каждый шейдер и за каждое движение. Они создали искусственный де-

фицит геометрии, чтобы высасывать из вас реальные деньги в своих элитных кварталах. Но этот коллектор теперь вне их юрисдикции.

Дэн указал на лазурное Ядро.

— Это Теневой Буфер. Сдавайте сюда свои лишние визуальные эффекты, старые высокополигональные модели, которые вы не можете использовать из-за налогов, шейдеры бликов и анимации. Буфер переработает их в чистые полигональные данные. Взамен вы получите скрытую внутреннюю валюту подполья и возможность двигаться здесь на максимальной скорости, с нормальным фреймрейтом. Бесплатно.

Игроки переглянулись своими плоскими, невыразительными лицами. Первым вперед шагнул старый кузнец, чей аватар из-за долгов уже начал местами покрываться черной Null_Texture. Он протянул к кубу свой огромный, забагованный молот, который в режиме рендеринга Омни-Сити выглядел как уродливый серый кирпич на палке.

Стоило молоту пересечь границу лазурного поля Теневого Буфера, как произошло чудо.

Внутри шлюза Дэна объект мгновенно вернул свою истинную геометрию. Отрендерились тысячи мелких деталей: кованая сталь, рельефная кожаная обмотка рукояти, тяжелые фаски на бойке. Молот вспыхнул сочным, высокополигональным великолепием. А затем куб-Ядро плавно, слой за слоем, начало втягивать эти линии в себя.

[Объект "Молот Ремесленника" декомпилирован.] [Из-

влечено: 3 400 чистых полигонов, карта нормалей металла.] [Баланс Теневого Буфера: 45 400 / 100 000.] [Пользователю ID_88102 начислено: 340 Теневых поинтов.]

Как только транзакция завершилась, серый манекен кузнеца внезапно дернулся. Его движения потеряли забагованность. Он сделал шаг, затем второй — его анимация ходьбы развернулась в честные, плавные 60 Гц. Пространство вокруг него больше не жрало кредиты. Он мог двигаться свободно. На его размытом лице-квадрате сквозь пиксели проступила робкая, кривая, но вполне человеческая улыбка.

— Работает... — прошептал кузнец, сжимая и разжимая пальцы, которые в этой зоне двигались без задержек. — Пинг упал! Ребята, здесь нет налога!

Остальные игроки, издав хриплые, лишенные объемов возгласы, ринулись к шлюзу, протягивая свои убогие, кастрированные Системой предметы. Коллектор наполнился лазурным сиянием декомпиляции. Дэн хладнокровно наблюдал, как емкость его Буфера стремительно заполняется, превращая визуальный мусор в мощный строительный материал для его будущей архитектурной экспансии.

Но пока в вирте игроки праздновали первую свободу, в реальном мире капсула Даниэля Кортеса издала тяжелый, предупреждающий писк.

Дэн вывел на экран логи умного дома. Через камеру внешней двери своей реальной квартиры он увидел, как на лестничную площадку поднялись трое мужчин в тяжелых ком-

бинезонах с логотипом корпоративного провайдера. В руках у одного из них был массивный диагностический кейс, а у второго — тяжелый гидравлический инструмент. Они подошли к его силовому щитку.

— Решили действовать грубо, — Дэн прищурился, глядя на экран. — Провайдер пытается полностью вырезать мою квартиру из общедомовой фазы.

Он снова перевел взгляд на лазурный Теневой Буфер, который уже разросся до двух метров в диаметре, накопив огромный потенциал.

— Илья, — мысленно обратился Дэн к Грому, который в реале контролировал физический периметр дома через скрытые реле. — Они у щитка. Активируй обходной цифровой мост. Переключай питание моей капсулы на общедомовой резервный генератор. Пусть эти псы Омни-Корпа думают, что они отключили пустую квартиру.

— Понял, Архитектор, — отозвался в приватном чате глухой голос Грома. — Начинаю коммутацию. Держи сеть. Будет скачок Ping.

Даниэль Кортес повернулся к вольным мастерам, которые продолжали заполнять Буфер пикселями. Первые кирпичи его теневой империи были заложены. Теперь пришло время расширять радиус излома.

ГЛАВА 3: Логистический излом

[Модерн

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.