Глава 120: Повторение

К своему последнему процессу проектирования Вэс подошел с умом. Те дни, когда он бессистемно и ситуативно проектировал меха на протяжении недели, прошли. Его улучшенные навыки давали ему гораздо больше возможностей и открывали глаза на многие, ранее упущенные факторы.

Ранее соревнуясь на Лемаре, Вэс не успевал дважды проверить свою работу. Жестокие временные рамки, налагаемые правилами, заставили его следовать предыдущей методике – верить в правильность своей интуиции.

Его последний план предусматривал цикл из проектирования, затем тестов, а потом снова проектирования. Благодаря увеличенной базе знаний он смог использовать многие математические модели Системы, не действуя как пещерный человек.

С каждым отбором проекта он мог проверить результаты путем тщательного тестирования. Пока он тратил достаточно времени на возню с показателями, то имел возможность найти лучшие решения и избежать ошибок.

Само собой, для этого требовалось время. Несмотря на потрясающую вычислительную мощность Системы, Вэсу удалось извлечь только часть ее удивительных возможностей. Более того, Вэс мог часто прибегать к корректировке моделей для имитации множества разных условий.

Он не собирался упускать из виду свою первоначальную цель. Прежде чем приступить к проекту, он создал простой график.

«Так-так. Чтобы придумать приличный проект, трех недель должно быть достаточно. Если потрачу больше, то он не будет стоить затраченных усилий. Я выделю одну неделю на придание формы проекта, и две недели на его совершенствование посредством моделирования и симуляций».

Также Вэс разбил план на разные этапы, соответствующие деталям, которые он модифицировал. Он предпочел начать изнутри и двигаться наружу, поэтому первые этапы касались внутренней рамы и различных внутренних компонентов. Каждый раз, заканчивая модификацию соответствующих деталей, он тщательно тестировал их, пока не оставался довольным или не выбивался из графика.

Таким образом, он проходил каждую фазу, вплоть до проверки каждой части своего проекта. Под конец у него остался достойный кусок времени для проверки нового меха на целостность.

«Сначала внутренняя рама».

Скелет базовой модели непропорционально поддерживал талию и ноги. Во время мощного броска Гоплит значительно их нагружал.

Вэс решил не возиться с внутренней рамой слишком много. Любые незначительные изменения, которые он здесь совершал, преобразовались в тонну последующих эффектов. Базовая конструкция рамы уже работала нормально. Он просто обновил двухсотлетний проект до современных стандартов и тщательно проверил изменения. Верхняя часть фрейма немного лучше выдерживала тяжелые воздействия.

Затем он вернулся к основным компонентам. Он не заменил ни один из них, но привел их

проект в порядок, дабы добиться соответствия их текущему применению. Реальный мех должен был оставаться прочным и работать годами. Виртуальный - должен продержаться всего пару командных сражений. За счет сильного увеличения веса Гоплит предлагал много резервов.

Из-за их самодостаточности, на проверку модификаций, сделанных им для энергетического реактора, двигателя и других частей, потребовалось мало времени. Линдхольм, очевидно, лицензировал эти компоненты у производителей специального оборудования, поэтому Вэс нашел очень мало примеров, позволяющих еще больше оптимизировать проект.

«Те производители и исследовательские институты зарабатывают себе на жизнь выдачей лицензий на продукцию. Они наверняка потратить годы на оптимизацию своих сборок».

Отсутствие ошибок не позволяло Вэсу получать выгоду без потерь, затрагивающих эти компоненты. Таким образом, он большей частью обменивал надежность на снижение массы в пропорциональных отношениях. Вэс следил, чтобы сделанные компромиссы того стоили.

После этого он перешел к следующему этапу. Он посвятил много времени на переработку внутренней компоновки боевой машины с нуля. Благодаря своей Механике уровня Подмастерья и Электротехнике Ученика, Вэс решил сосредоточиться на увеличении диапазона движений модели.

Среди всех типов мехов свобода движений наиболее заметно ограничивалась у рыцарей. Это было необходимо из-за его обильной брони и вялых движений. Также, благодаря этому, рыцари стали идеальными машинами для пилотов-стажеров, поскольку тем не приходилось изучать многие маневры ради освоения навыков пилотирования этого типа.

«Оригинальный Гоплит подло использует свое копье, прорываясь вперед с невероятным ускорением. Линдхольм не проектировал его для достижения хорошего результата на более близком расстоянии. Он даже включил усиленный щит, чтобы опрокинуть любого меха, приблизившегося на расстояние удара ножом».

Для любого проектировщика, пожелавшего превратить Гоплита в обладателя меча, это представляло большую проблему. Меху не хватало реакции и свободы движений, чтобы держаться наравне в серьезном столкновении.

Вэсу не хотелось конкурировать непосредственно с более опытными проектировщиками, решившими ту же проблему. Он хотел лишь превратить Гоплита в опытного владельца меча, сохранив при этом большую часть внутренней целостности рыцаря.

Он не ссылался прямо на старую структуру. Вместо этого, потратив много времени, он создал свою собственную внутреннюю компоновку прежде, чем сравнить ее с оригинальной версией. Из-за необходимости поддерживать сосредоточенное намерение, Вэс часто нуждался в перерывах, чтобы покончить с этой надоевшей помехой.

Наконец доделав свою собственную структуру, он сравнил новую со старой. Различия оказались огромными. Он совместил их, взяв лучшие части обеих, и поместил новую схему под шквал проверок.

С каждым повторением тестов и корректировок итоговая схема проекта достигала нового баланса. Вэсу удалось избавиться от мелких кусочков, сохранив при этом достаточно имеющихся резервов. Дополнительное пространство позволило ему улучшить свободу движения рук модели.

В этот момент Вэс дошел до половины своего графика. Он потратил значительное количество времени на проведение тестов, но получил лучшие результаты, чем раньше.

По ходу дела Вэс часто прекращал работу, когда не мог поддерживать свою концентрацию. Поскольку он был очень сильно заинтересован в наложении отпечатка Наставника на свой новый проект, то не смел продолжать работать с уставшим мозгом.

Дабы отвлечься, Вэс посвящал большую часть свободного времени обучению нового сотрудника. Карлос также трудился, пытаясь понять процесс сборки, но до сих пор практически безуспешно.

«Этот мех - просто кошмар!» - застонал Карлос вечером после работы. «Такое ощущение, словно кто-то запихал две разные модели в один фрейм!»

Вэс сделал глоток пива из банки. «Если смотреть без брони, то Марк Антоний не очень красив. Я сделал все возможное в попытке упростить беспорядок, но в то время я мог сделать не так много. Сейчас у меня есть побольше идей. Я опробую их после того, как завершу текущий проект».

«Ты планируешь обновить свой единственный реальный продукт, да? Я думал об этом, пока практиковался в его изготовлении. Тебе не кажется, что ракетные пусковые установки - лишние? Даже Цезарь Август редко находит возможность для их эффективного применения. В ракетах недостаточно емкости или огневой мощи для самостоятельного достижения чего-либо значимого».

Честно говоря, Вэсу тоже не нравились эти установки. Они добавляли ненужную массу всего лишь ради двух выстрелов. С отсоединением креплений было много хлопот, а с возвратом их обратно – еще больше.

Тем не менее, Вэс никогда не убирал их полностью. Продолжительная работа над вариантом Гоплита подняла рыцарский класс в его глазах. Он получил лучшее представление о том, чего хотел достичь Джейсон Козловски, изначально придумав проект.

«Ракетные пусковые установки - неотъемлемая часть серии Цезаря Августа. Существует много гибридных рыцарей, которые объединяют лазерные пушки с мечами и щитами, но очень немногие из них осмеливаются добавить третье оружие сверху. Пусковые установки способны содержать различные типы ракет и добавить столь необходимую вариативность негибкому меху».

«Негибкий - это еще слабо сказано. Цезарь Август словно бревно».

«Он никогда не пытался преуспеть в этом аспекте в первую очередь. Вблизи Цезарь Август все еще является способным рыцарем. Любой пилот, получивший продвинутое обучение на рыцарях, скорее всего, сумеет обойти его недостатки».

Для использования всех возможностей передовой боевой машины требовался продвинутый пилот. Обычные рядовые пилоты, как правило, не прикасались к сложным моделям, вроде Цезаря Августа. По сути, Марк Антоний был уцененным вариантом, но он все равно сохранил многие из передовых характеристик, затрудняющих его освоение.

«Вряд ли большинство продвинутых пилотов вообще заботятся о ракетных пусковых установках».

Карлос был прав, но Вэс все равно настоял на ракетах. Их удаление превратит его вариант в обычного гибридного рыцаря, самостоятельно конкурирующего с большим количеством зрелых проектов.

К работе Вэс вернулся на следующий день. Он закончил с внутренностями боевой машины. Теперь ему пришлось работать над самой важной частью рыцаря.

Гоплит напоминал Цезаря Августа, поскольку оба проекта носили максимальное количество брони. Нагрузи их еще больше, и они потеряют слишком много скорости до такой степень, что уклонение от огня противника не принесет никакой пользы.

Главная цель пересмотра броневой схемы состояла в дополнении его предыдущей работы. Ему требовалось приспособить увеличенный диапазон движений меха, не нарушая его защиту.

Сперва Вэс удалил старую схему брони и в общих чертах спроектировал новую. Его знания в области металлургии позволили использовать свойства сплавов, применяемых в системе бронирования современного Гоплита.

«Жаль, что старые доспехи уже извлекли выгоду от сжатия брони. Мне остается только применить наличную формулу к любым существующим пластинам».

С помощью Оптимизации Средней Брони II он усовершенствовал набросок в четкую форму. Начав моделировать свою работу, он тут же понял истинную ценность этого вспомогательного навыка. Тот не просто давал ему лучшие идеи о том, как сформировать броню меха.

Нет, истинная ценность навыков Оптимизации Брони заключалась в том, чтобы помочь ему разобраться в более продвинутых симуляциях. Более того, он также мог точно настроить математические модели для достижения предпочтительного результата. Кроме того, он сэкономил немало времени, пропустив избыточные вычисления и объединив несколько моделей вместе.

Дополнительно полученное время Вэс полностью использовал для постепенной доработки брони. Улучшения были незначительными, но приятными. Более того, он выцепил два незначительных недостатка и устранил их, прежде чем они стали потенциально слабыми сторонами.

Конечный продукт заметно отклонился от схемы брони базовой модели. В основном Вэс расставался с самыми большими и жесткими частями брони в пользу меньших сегментированных пластин. Благодаря этому в затронутой части увеличивалась гибкость брони, не теряя слишком много защитных качеств.

В целях компенсировать уязвимости, связанные с увеличением количества движущихся частей, Вэс уплотнил многие критические секции. Он свел их к минимуму, моделируя результат каждого потенциального укрепления. Он решительно отменил изменения, когда они едва ли принесли какие-либо выгоды.

Теперь, завершив переделку рамы меха, Вэс вернулся к снаряжению своего варианта. Он оставил Имперский Меч в покое из-за нехватки опыта для понимания, что с ним делать. Текущие спецификации уже его удовлетворяли.

А вот касательно щита, Вэс увидел возможность повысить надежность его активных систем. В самой популярной жалобе на Гоплита говорилось, что при попадании под давление увеличивалась частота сбоев укреплений.

«Этому эксперименту две сотни лет. Даже без возможности использовать более современные компоненты, я все равно вижу множество способов укрепить дополнения».

Не то, чтобы Линдхольм не придумал ничего лучше. Двести лет прогресса в Эру Мехов не привели к технологической революции. Только несколько высокотехнологичных изобретений вызвали резонанс. Технологии нижнего уровня получили лишь дополнительные улучшения.

Железный Дух не позволял Вэсу вводить какие-либо нововведения, превышающие 3-звездочный предел. Он, как и всегда ранее, только реализовал оптимизацию, которая могла быть достигнута еще два столетия назад.

Естественно, он не ограничился копированием очевидного. Он стремился еще больше усовершенствовать дополнения, создав улучшенную антиударную оболочку вокруг слабых компонентов. Прежде чем Вэс нерешительно принял последнюю итерацию в качестве своего максимума, потребовалось проявить чрезмерную требовательность и провести много тестов.

«Только специалист или гораздо более опытный проектировщик способен справиться лучше».

Теперь, закончив осматривать меч и щит, Вэс пропустил весь набор через множество симуляций. Он измерил их производительность в различных средах, типа пустынь и снежных равнин, смоделировал бои против множества разных мехов и испытал жизнеспособность боевой машины на дуэли и в крупномасштабной битве.

Хотя симуляции имели свои пределы, все они помогали улавливать слабые места, которые проявились только в особых условиях.

Например, в экстремально жарком окружении модель направляла чрезмерное количество тепла через определенное место рядом с суставами меха. Это ухудшало эффективность рук и повышало их восприимчивость к тепловому оружию, наподобие лазеров. Чтобы заделать брешь, Вэс изменил внутреннюю структуру и обшивку брони на этих участках.

Пройдя через тысячи почти одинаковых симуляций, Вэс, наконец, сделал достаточно и закончил дело. «Установленный трехнедельный срок почти подошел к концу. Думаю, настало время завершить проект».

К настоящему моменту Вэс очень гордился своим проектом. Вариант во многом отличался от оригинального Гоплита. Его спецификации легко достигли стандарта Ученика в Проектировании Мехов.

Если бы он небрежно отнесся к плану, то проект мог бы получиться только на восемьдесят процентов. Пусть ему пришлось потратить много времени для достижения этого дополнительного двадцатипроцентного повышения производительности, но оно того стоило.

Теперь от него требовалось добавить лишь последние штрихи.

«Минутку. Кажется, я о чем-то забыл» - Вэс внезапно остановился. Он постоял несколько минут, пока не понял, что упустил из виду давнего приятеля. «Как я мог забыть о Генераторе Красочных Облаков?!»

http://tl.rulate.ru/book/15608/519460