

Платформа для перехода к центру с высоким уровнем
производительности

Заявление о освобождении от ответственности:

Этот текст переводится на андре на русском языке на andre.com , член
ы сообщества, такие как keryiwa, были переведены при технической поддержк
е проекта андре, чтобы узнать о проектах для членов сообщества и других за
интересованных друзей, а не для каких - либо коммерческихцелей.

Эта статья, как техническая белая книга, представляет собой текущую и
будущую техническую развитие экосистемы Андре.Это заявление, которое не
может быть использовано в качестве намерения в будущем.

все оценки, прогнозы, прогнозы, перспективы, мнения и другие
субъективные суждения, содержащиеся в настоящем документе, были направлены
на то, чтобы удостовериться, что факты, описанные в настоящем документе, были
правильными, основываются на предположении, что этот документ считается
разумным по состоянию на тот же день, и не может быть истолкован как заявление,
которое Должно быть сделано.любые планы, прогнозы или прогнозы, упомянутые
в настоящем документе, могут быть достигнуты из - за множества факторов риска,
включая технологическое развитие, правовые или регулирующие риски,
колебания рынка, изменения в секторе, корпоративное поведение или
невозможность получения полной и точной информации.

Резюме :

Андре является универсальной прикладной платформой, которая

удовлетворяет требования к высокотехнологичности, низкой задержке и расширению, при одновременном обеспечении безопасности. Андре использует базу данных Даг, и сделки на счетах подгруппированы по счетам. структура цепочки скоростных фотографий в Андре может компенсировать неисправность. ADOS через алгоритм общего понимания, вписывайте и подтверждающие сделки и гарантируйте высокую производительность и расширение системы. виртуальный аппарат Андре совместим с EVM, который был надлежащим образом расширен на основе Solidity и обеспечивает более мощный потенциал описания. Кроме того, одним из важных улучшений в дизайне Андре является использование информации, основанной на информации, и распространение информации между смартизированными договоренностями, что значительно повышает уровень аннексии и расширения. Кроме того, Андре оказывает пользователям помощь в издании своих собственных цифровых активов в дополнение к первоначальным алгебру, а также обеспечивает функциональную обменную функцию на основе соглашения о дорожном знаке [1]. Андре, используя квоты, достигает конфигурации ресурсов, и пользователи низкой частоты не должны платить за сделку. Кроме того, Андре поддерживает функциональные диспетчеры, номенклатуры, модернизация контрактов и блоки.

Содержание

1. Раздел 1	Введение-----	4
1.1	Определение -----	4
1.2	Текущий прогресс -----	5
1.3	У л у ч ш е н и е	
н а п р а в л е н и я -----		
-----		5

1.3.1 Улучшение состояния системы	6
1.3.2 Улучшенная функция переноса	7
1.3.3 Улучшать структуру счетов	7
1.3.4 Алгоритм улучшения общего понимания	7
Раздел 2 Бухгалтерские книги	8
2.1 Общий обзор	8
2.2 Предпосылка	8
2.3 Определение счетов	8
Раздел 3 Цепь фотоснимков	9
3.1 Подтверждение сделки	9
3.2 Определение цепочки экспресс	9
3.3 Цепь фотоснимков подтверждает сделку	9
3.4 Хранение сжатия	9
Раздел 4 Общественное знакомство	10
4.1 Цель проекта	10
4.2 Расслоение	10
4.3 Группа по производству и консенсусу блоков	10
4.3.1 Группа по формированию консенсуса	10
4.3.2 Группа по частному консенсусу	10
4.3.3 Группа по формированию консенсуса	10
4.4 Приоритета консенсуса	11
4.5 Асинхронная модель	11
Раздел 5 Виртуальная машина	11
5.1 EVM Совместимость	15
5.2 Драйвер событий	15
5.3 Интеллигентный язык	16
5.4 Стандартная библиотека	17
5.5 Топливо	17
Раздел 6 Экономическая модель	17
6.1 Оригинальная алгебры	17
6.2 ANDRER TOKEN Алгебраическое распределение	18
6.3 Распределение ресурсов	18
6.3.1 Расчеты квот	19
6.3.2 Количественная оценка ресурсов	19
6.3.3 Квота аренда	19
6.4 Эмиссия активов	20
6.5 Межцеточное соглашение	21
6.6 Дорожное соглашение	21
Раздел 7 Другие дизайны	21
7.1 Временная диспетчерская	21

7.2	Номенклатура-----	21
7.3	Эскалация контракта-----	22
7.4	Сокращение блоков -----	23
Раздел 8	Управление -----	23
Раздел 9	Будущая работа -----	23
Раздел 10	Подводить итоги -----	24
Раздел 11	Выражение благодарности -----	24
Аплодировка -----		27
Добавление A EVIM набор команд -----		27

Раздел 1 Введение

1.1 Определение

платформа для универсального применения (dApp) может поддерживать группу смартизированных контрактов, каждый из которых является оператором, обладающим независимостью, и с другой операционной логикой. между ними может быть передано сообщение.

Definition1.1(Машина для сдeдки) *м а ш и н а* для операций - это четырехметровая группа (Т, S, g, Дельта), в том числе и коллекция состояния, и S - это первоначальное состояние, известный также как "Основатель", Дельта: S - Т - функция переноса.

Definition1.2(Семантическая семантика) *с е м а н т и ч е с к и й* режим (Т, S, g, Дельта) является дискретной системой переноса: (S, g, - -), в том числе, - C - S x c.

В то же время, центр прикладной прикладной платформы является системой, которая имеет конечную последовательность.через какой - то алгоритмический алгоритм может быть достигнуто соглашение об окончательном состоянии.в реальном состоянии смартизированный до г о в о р содержит все данные, которые должны быть в центре, более крупные и не могут быть транслированы в интервале.Таким образом, между узлами необходимо привести группу сделок, чтобы прийти к окончательному соглашению.Мы организовываем эту группу сделок в о п р е д е л е н н о й структуре данных, как правило, в бухгалтерских книгах.

Definition1.3(бухгалтерские книги) *С ч е т а* состоят из группы сделок, имеющих

рекурсивные абстрактные данные, которые определяются следующим образом:

В том числе, одна группа сделок - это функция, которая строится на счет сделки, и L - это коллекция счетов, $+$: $L \times L$ - Это операция, объединяющая двух счетов в счет.

С л е д у е т отметить, что в таких системах, как правило, речь идет о группе сделок, а не о состоянии. в Battery [2] и в [3] [3], счета являются блоковыми блоками, в которых сделка была полностью упорядочена. одна из сделок, которые были внесены в бухгалтерские к н и г и , нуждается в реструктуризации в бухгалтерии и, таким образом, повышает стоимость сделки.

В соответствии с одной и той же группой сделок, можно построить разные действительные счета, но они отличаются друг от друга, что может привести к тому, что система находится в разных условиях. когда это происходит, обычно называются "разбиты".

Definition 1.4 (раздвоение)

т о , что не удовлетворяет, называется разветвленной бухгалтерией, которая говорит о суффиксных отношениях.

С о г л а с н о семантическим фундаментам, мы можем легко справиться с начальным состоянием и, в конечном счете, в том же состоянии, если счета не разделены. Тогда, должно быть, в другое состояние, если будет принято деловые счета? Это зависит от внутренней логики в б у х г а л т е р и и , а также о том, как бухгалтеры организуют сделки. в реальности часто возникает ряд сделок, которые отвечали бы обменам, но часто из - за проблем, связанных с дизайном. когда система отправляется из начальной ситуации, принимает две разветвленные с ч е т а и, наконец, переходит в одно и то же состояние, и мы называем эти счета лицемерными.

Definition 1.5 (псевдорасщепительная вилка) е с т ь начальный статус, счета, если бы это было сделано, то это два счета, которые являются лицемерными.

Х о р о ш о разработанный счет, который должен свести к минимуму вероятность псевдорасщепления.

к о г д а разветвление происходит, каждый пункт должен выбрать один из нескольких разделительных счетов, который должен быть принят с использованием одного и того же алгоритма, который называется "алгоритм".

Definition 1.6 (алгоритм консенсуса) является функцией, которая принимает коллекцию счетов и возвращает один из них:

а л г о р и т м консенсуса является важным элементом системного дизайна, который должен иметь более высокую скорость сближения (convinence speed), сокращение консенсуса между разными разделами и более высокой превентивной способностью к злоумышленному нападению.

1.2 Прогресс, достигнутый в настоящее время

Э т а система была первой, чтобы достичь этой системы. в архитектурном дизайне, мировое состояние определяется следующим образом: это изображение каждого счета и структуры этого счета. Таким образом, ни один из состояний в своем

собственном состоянии, это означает, что в каждом случае можно получить какой-либо счет. функция передачи функций в мастерской, определяется кодом программы, и каждый код называется "смартен". в мастерской есть виртуальная виртуальная машина, известная как EVM, известная как EVM, известная как EVM. Пользователи могут разработать интеллектуальный договор на языке Solidity, похожую на язык программирования javascript, и запрограммировать на EVM и развернуть до [5]. после того, как смарт был успешным, это эквивалентно определению передачи состояния после сделки. EVM в настоящее время широко используется в таких платформах, но у него есть некоторые проблемы. например, отсутствие Казначейской поддержки, а также вопрос безопасности и т.д.

учетная структура в этом секторе состоит из блоков [2], блоки составляют блоки, каждый блок содержит список сделок, а последний блок содержит цитату из предыдущего блока, который представляет собой цепную структуру.

наибольшая полезность этой структуры заключается в эффективном предотвращении торговли, но в результате того, что он защищает все операции, все две сделки производят новый счет, и это создает более высокую вероятность. На самом деле, в этом определении места в режиме режима рассматриваются как дерево: первоначальное состояние - это корневой узел, а другой порядок торговли представляет разные пути, а узлы листьев являются окончательным. в реальности, состояние большого количества листьев - это то же самое, что приводит к множеству лицемерных.

алгоритм консенсуса в мастерской называется "пов", который впервые предложил [2] в билетском соглашении. арифметика зависит от того или иного математического вопроса, который легко проверить, но трудно найти, например, в соответствии с функцией hae, это является заданным, известным как трудности, является двоичностью в списке сделок, содержащихся в блоке. в каждом блоке цепочки блоков, это будет включать в себя решение такого рода. сложность всех блоков - это общая сложность цепочки блоков:

Таким образом, при выборе правильных счетов из вилки можно выбрать наиболее высокий уровень сложности:

алгоритм консенсуса является более безопасным и до сих пор работает в битах и в мастерских. Но этот алгоритм имеет две основные проблемы: во - первых, это требует больших расчетных ресурсов, что приводит к расточительному использованию энергии; во - вторых, медленные темпы сближения, что влияет на уровень аннексии системы в целом. В настоящее время всего лишь около 15% всего мастерских, которые полностью не могут удовлетворить потребности в прикладном применении.

1.3 направление улучшений

после того, как они были рождены, общины и другие однородные проекты начали совершенствовать системы в разных направлениях. с помощью абстрактной модели системы, направление, которое можно улучшить, в основном включает следующие:

улучшенное состояние системы S

улучшенная функция миграции
улучшать структуру счетов F
алгоритм улучшения консенсуса

1.3.1 улучшение состояния системы

основной идеей улучшения состояния системы является локальное состояние Мирового состояния, каждый из которых больше не заботится о всех сделках и состоянии, а только один из них. Такие коллекции S и T значительно сократились и, таким образом, повысило расширение системы. Такие системы включают: Cosmos [6], Aelf [7], RChaa и т.д.

По сути, такие программы, основанные на боковой цепи, принесут в жертву всеобщий характер в обмен на расширение системы. Это приводит к тому, что каждое движение DApp, которое работает на нем, ослабляется - история сделки с умственным договором не хранится не каждый узел, а только частично. Кроме того, межконфессионизация также является узкой для таких систем. Например, в Cosmos, разные зоны взаимодействуют друг с другом и должны быть завершены в общей цепочке Hub.

1.3.2 улучшение миграционных функций

некоторые проекты основываются на совершенствовании EVM, а также более богатые интеллектуальные языки. Например, RChaa определяет "Rolange Rolange Rolange", основанный на Пи - пи; "интеллигенция" в NEO "NEO", может быть разработана на языке оригинального программирования Java, Center и т.д.; EO использует C / C++.

1.3.3 улучшение бухгалтерской книги

усовершенствованная структура счетов является тектонической эквивалентностью, нелинейной отчетности о нескольких сделках с линейной бухгалтерской книгами, которая является отчетливым частичным смещением, и эта нелинейная структура - Это Даг. В настоящее время такие проекты, как Bytabel [8], ОТА [9, Nano [10], соответствуют кредитно - денежным функциям, основанным на бухгалтерской книге Даг. Есть также проекты, пытающиеся использовать "Даг" для достижения смартизированного договора, но до сих пор в этом направлении были усовершенствованы.

1.3.4 алгоритм улучшения консенсуса

большая часть усовершенствования алгоритма консенсуса нацелена на повышение коэффициента аннексии системы, главным образом для подавления сегрегаций. Ниже мы обсуждаем псевдорасщепление и какие факторы связаны с этим.

Рисунок 1: лицемерная вилка

Как показано на диаграмме, все коллекции, которые могут быть распределены по той или иной сделке, представляют собой коллекцию сделок в разном порядке. В соответствии с определением 1.4, отображение: - это полный залп, а в соответствии с определением 1.5. Ничего мы подсчитываем вероятность псевдоразделительной

вилки:

из этой формулы видно, что для снижения вероятности сегрегации могут быть два способа:

- Установление эквивалентных отношений в бухгалтерских книгах, разделение эквивалентных цен и более небольшие счета.

ограничивайте пользователям, которые имеют право производить счета, и, таким образом, сокращаются.

Первый из них является важным направлением дизайна Андре, который будет подробно рассмотрен; второй вариант сейчас был принят в различных алгоритмах. в алгоритме пов любой пользователь имеет право на производительные блоки, а алгоритмы ПОС ограничивают возможности для производительных блоков в тех, кто имеет системные интересы.

В настоящее время существует несколько более влиятельных проектов с помощью мелиорации. например, Кардано применяет алгоритм пойс, известный как Ouroboros, документ [12] является строгим доказательством значения алгоритма; EOS [13] алгоритм BFT - DPOS являе т с я изменчивостью DPTS, повышающим процент аннексии системы с помощью быстрых производственных блоков. алгоритм Casper - это также один из алгоритмов ПОС, используемый в Aasper.

есть и другие проекты, которые предлагают свои собственные программы по улучшению алгоритма консенсуса. NEO [16] использует алгоритм BFT, известный как DBFT; "Cosmost [6] использует алгоритм, известный как Tendermint [17].

Р а з д е л 2 счета

2.1 Общий обзор

бухгалтерские книги в основном нацелены на определение последовательности операций, а порядок торговли может повлиять на два следующих аспекта:

г а р м о н и з а ц и я : Поскольку система не является анонимным (Conflit - Free replicate data Таймс) [18], торговля не может быть доступна, и разные сделки могут привести к тому, что система будет в разных условиях.

Нас эффективность: в бухгалтерии, сделка будет упакована в блоки, в блоках, которые содержат ссылки на хае. последовательность операций влияет на связь, которую цитировали в книге. Чем больше масштабы этого воздействия, тем больше издержек, связанных с фальс и ф и к а ц и е й сделок. Это потому, что изменение любой сделки должно быть восстановлено во всех блоках, прямо или косвенно связанных с этой сделкой. проектирование счетов также имеет две основные цели:

с н и ж е н и е коэффициента сегрегаций: снижение лицемерной Вилки может быть достигнуто за счет создания эквивалентной группы, как это было ранее обсуждено. Как видно на рисунке, формула псевдо - вилка может быть использована для левых и лицемерной, а после слиян и я .

2.2 условная обязательность

В о - первых, давайте посмотрим на передние требования к моделям состояния этой

структуры. Эта структура, по сути, состоит в том, чтобы рассматривать весь самолет в качестве группы независимых условий, каждый из которых соответствует независимому графику, ка ж д а я из которых влияет только на один счет. в бухгалтерских книгах все сделки подгруппированы по счетам и сделка на том же счете. Таким образом, мы ограничиваемся следующими ограничениями на статус S и торговли в Андре:

2.3 определение счетов

О п р е д е л и т е счет, то есть определённо определённое множество. Во - первых, мы пришли к определению в Андре и между сделками:

Definition 2.5 (экспоненциальная операция) мы используем второстепенное соотношение между двумя сделками, и есть:

о п е р а ц и я по реагированию должна быть представлена после соответствующей просьбы: < < язык;

в с е сделки на одном счете должны быть строго упорядоченными: ", должен быть:" или ".

- неавтономность (irreflexive): не существует \ ';

Р а з д е л 3 цепочка экспресс

3.1 подтверждение сделки

к о г д а счета разветвлены, результат может быть взят в двух разветвленных книгах. например, система, основанная на структурном блоке, может выбрать новую вилку в качестве результата консенсуса, а первоначальная вилка будет отброшена. в таких системах реверси р о в а н и е торговли - это очень серьезный инцидент, который приведет к двойным цветам. Может быть, один торговец получает оплату, предлагает товары или услуги, после чего это будет отозвано, и торговцы могут столкнуться с потерями. Таким образом, пользователи, п о л у ч а я платеж, должны ждать, пока система будет "подтверждать" сделку для обеспечения того, чтобы эта сделка была достаточно низкой.

3.2. Определение цепочки экспресс – цепочки

ц е п о ч к а экспресс - это самая важная структура хранения в Андре, главная роль которой заключается в поддержании консенсуса в бухгалтерии Андре. Во - первых, мы дадим определение цепочки фотоснимков:

Definition 3.2 (экспрессцепочка экспресс - Это цепная структура, состоящая из экспрессСостояние счета пользователя содержит остаток и последний блок цепочки;

3.3 цепь фотоснимков подтверждает сделку

п о с л е того, как была введена цепь фотографий, были устранены естественные и безопасные дефекты. Нападавшие хотели создать двухцветную сделку. Кроме того, чтобы восстановить цитату Эндрю, необходимо восстановить цепочку сфотографий, и сначала снимать все бло к и после этой сделки и создать более длинную цепочку. Таким образом, затраты на атаку будут значительно уменьшены.

3.4 запоминание сжатия

и з - за того, что все счета в цепочке сфотография требуют сохранения всех счетов, затраченные места хранения должны быть сжатыми.

Р а з д е л 4. о б щ е с т в е н н о е з н а к о м с т в о

4.1 цели проектирования

п р и разработке соглашения о консенсусе нам необходимо в полной мере учитывать следующие факторы:

п р о и з в о д и т е л ь н о с т ь .Главной целью проекта Андре является быстрое, чтобы обеспечить высокую степень аннексии и низких задержек, и мы должны использовать алгоритмы с более высокой скоростью.

р а с ш и р е н и е .Андре - Это общественная платформа, которая должна быть открыта для всех центров, и поэтому расширение является также важным количественным фактором.

б е з о п а с н о с т ь .Хотя идея дизайна Андре не заключается в полной безопасности, необходимо обеспечить достаточную безопасность, чтобы эффективно бороться с различными видами нападений.

В отличие от некоторых консенсусных алгоритмов, безопасность в пов может обеспечить консенсус в случае, когда речь идет о менее чем 50%.Тем не менее, скорость сближения не может удовлетворить требования к характеристикам; ПОС и его алгоритм убивают шаги по решению проблемы математики, повышают скорость сближения и расходы на одноразовые атаки и снижают потребление энергии.Тем не менее, расширение по - прежнему является более плохим, и проблема ноттинга - 22. BFT имеет хорошие результаты в плане безопасност и и производительности, но его расширение - это проблема, которая, как правило, подходит для частной цепи или Союзная цепь; DPA [11] алгоритм Дос.вилка, с точки зрения производительности и расширения.Соответственно, Doss немного жертвует в плане безопаснос т и , и нужно гарантировать, что нечестные узлы не более 1 / 3 [23].

4.2 расслоение

к о н с е н с у с н о е соглашение Андре было названо "HDPoss" (He - rarchic делетик, проф Stake).основная идея состоит в том, чтобы разлагаться функции в отношении функций консенсуса (Function of the function of the function)

4.3 группа по производству и консенсусу блоков

И т а к , кто имеет право производить биржевые блоки в бухгалтерии и экспресс в цепочке сфотография, какие консенсусные алгоритмы?

П о с к о л ь к у бухгалтерская книга Андре состоит в том, что она состоит из разных счетов по счетам, мы можем облегчить производство по счетам по счетам в зависимости от счета, а также в качестве отдельной группы пользователей.Таким образом, мы можем включить не с к о л ь к о цепочек или цепочку сфотографий в группу консенсуса, в рамках Группы консенсуса, для производства и достижения консенсуса.

4.4 приоритет в отношении консенсуса

В андерском соглашении приоритет по всему Совету выше местного консенсуса. когда частичный консенсус имеет развилку, результат, который был выбран по общему консенсусу, имеет преимущественную силу. Это означает, что, как только общий консенсус выделяет ветку локального консенсуса в качестве конечного результата, даже более длительная цепь счетов в будущем, не приведет к общему консенсусу.

э т о т вопрос требует особого внимания при реализации межотраслевых соглашений. из - за возможной обратной цепи в цепочке целевых заданий необходимо обратное обратное. в это время, если частичный консенсус по цепочке, который был принят в целом, не может быть з а в е р ш е н, это может привести к несогласию с данными о промежуточной и целевой цепочке.

с п о с о б избежать этой проблемы состоит в том, чтобы установить параметры деления в параметрах группы п, чтобы создать группу по экспресс, после того, как был завершен частичный консенсус. это значительно снизит вероятность несогласованности договора, но она не может быть полностью устранена. в кодовой логике, используемой в последовательной связке, необходимо также рассматривать индивидуальную информацию о цепи целей.

4.5 экзотические модели

ч т о б ы еще больше улучшить систему аннексии, нам необходимо поддерживать более усовершенствованные модели в рамках механизма консенсуса.

ж и з н е н н ы й цикл сделки включает в себя торговлю, сделку, сделку и подтверждение сделки. для того, чтобы повысить эффективность системы, мы должны спроектировать эти три шага на асинхронную модель. Это потому, что количество сделок, инициируемых пользователями, по - разному в разные моменты, в то время как система обработки и подтверждения сделок систематизировала. асинхронная модель благоприятна для сравнивающей долины волны и, таким образом, повышения общей пропускной способности системы.

Р а з д е л 5 виртуальный автомат

5.1 EVM – совместимость

В настоящее время слишком много разработчиков, и многие из них основаны на интеллектуальных компаниях, основанных на "Solidity" и "EVM". Поэтому мы решили обеспечить совместимость EVM на виртуальной машине Андре, где большинство директив EVM можно сохранить в Андере. Но потому, что структура счетов и определение торговли в Андере отличаются друг от друга, некоторые директивы EVM должны быть пересмотрены, например, Директива о получении информации о блоке. подробное семантическое различие может быть использовано в приложении А.

с а м ы м большим из них является семантика сообщений, которые мы обсуждаем в деталях.

5.2 события, связанные с событиями

В соглашении между едой, сделка или сообщение может повлиять на состояние нескольких счетов. Так, например, соглашение о контракте, возможно, будет изменено путем передачи сообщений. Изменения в состоянии либо происходят одновременно, либо не имеют ничего общего с этим. Таким образом, операции в мастерской на самом деле являются жесткими вопросами, которые удовлетворяют характеристикам ACid (атомию, консистентно, изолированно, Durable), что также является важной причиной отсутствия расширения.

На основе расширения и соображений производительности Андре принял решение об окончательной согласованности между базисом, софтом, софтом, Eventual consistent. В частности, мы спроектировали Андре в качестве основы для событий (Event - Driven Architecture, EDA) [26]. Каждый интеллектуальный договор рассматривается как отдельное обслуживание, и Договор между собой может быть сообщен, но не имеет никакого отношения.

5.3 смартизированный язык

В мастерской был предложен запрограммированный язык программирования Solidity для разработки смартизированного договора. Мы расширили "Solidity", чтобы поддержать интифаду и определили грамматику для сообщений. После расширения Solidity известен как Solidity ++.

Solidity ++ будет поддерживать большую часть грамматики Solidity, но больше не поддерживайте функции. Разработчики могут определить новости с помощью message ключевое слово определяет новость и обеспечивает функциональную функцию передачи сообщений по ключевым словам по ключевому слову (Mestern Handler).

5.4 Стандартная библиотека

Разработчики смартизированных контрактов в мастерских часто страдают от проблем, связанных с отсутствием стандартизированной системы "Solidity". Например, проверка дорожных маршрутов в дорожных соглашениях должна осуществляться за пределами цепочки. Одна из важных причин заключается в том, что "Solidity" не предлагает функциональную функцию, особенно на 1 - м [1].

В EVM можно было бы использовать передислоцированный контракт в рамках Директивы "DLGateAL", чтобы достичь функции этой функции. В мастерской также были предложены несколько предварительной компиляции, главным образом по нескольким Нар. Но эти функции слишком просты для удовлетворения сложных прикладных потребностей.

Таким образом, в Solidity ++ мы предоставим серию стандартов, таких как строковые обработки, арифметические действия, базовые математические операции, контейнеры, сортировки и т.д.

5.5 топливо

Топливо (Gas) имеет две главные роли в этом районе, а во - первых,

подсчитывать ресурсы и ресурсы, потребляемые для осуществления кода EVM, и, во - вторых, обеспечить отключение кода EVM.В соответствии с теоретической доктриной, вопрос о остановке на рисун к е (Halting Balting Problem) является непонятным вопросом [27].То есть, нельзя судить, может ли смарт прекращаться после ограниченного применения.

Т а к и м образом, в Андре также было сохранено топливо в EVM.Однако в Андре нет никакой цены на топливо (Gas Prie), что пользователь не покупает топливо, используемое на бирже, вместо того, чтобы оплатить это, а на основе квоты, чтобы получить расчетные ресур с ы .расчеты квот будут подробно обсуждаться в разделе "экономическая модель".

Р а з д е л 6 Экономические модели

6.1 оригинальный алгебры

д л я того, чтобы подсчитывать и хранить ресурсы на платформе и стимулировать запуск, Андре размещает оригинальную андреату.основная единица монеты состоит из Андре, наименьшего Атта, 1 Андре = 1018 аттаков, общая сумма составляет 12 миллиардов.

ц е п о ч к и фотографий являются ключом к обеспечению безопасности и производительности Андре, а также стимулирующего участие в проверке торговли, а соглашение по Андре устанавливает награду за производство фотоаппаратов.

В м е с т о этого потребители потребляют или закладывают андретаконы, когда пользователи выпускают новые депонированные монеты, размещают контракты, зарегистрируйте доменное имя VNS.

Р а з д е л 7 другие дизайны

7.1 степень диспетчеризации заказа

В мастерской, смартизированный договор был осуществлен сделками, и реализация договора может развиваться только с помощью инициативы пользователей.В некоторых случаях требуется временная диспетчерская функция, чтобы спустаться через час.

В своих мастерских эта функция достигается через третьи стороны, а производительность и безопасность не могут быть гарантированы.в Андре, мы добавили функциональную диспетчерскую функцию в встроенный договор.пользователь может зарегистрировать свою диспетч е р с к у ю логику в часовой модуляцию. группа по общественному консенсусу высылает запрос по заказу в соответствии с логической логикой, определённой пользователем.

В Solidity + + есть специальное сообщение Timer, в котором пользователи могут установить свою диспетчерскую логику через Timer.on.

7.2.н о м е н к л а т у р а

В мастерской, Договор создает адрес для маркировки контракта.Существует два

вопроса о маркировке, используемой для маркировки:

а д р е с является непонятным идентификатором 20 байт, неудобным для пользователей и неудобств.

с о в м е с т н о е соглашение и адрес, которые не могут быть поддержаны, не могут быть поддержаны.

д л я того, чтобы решить эти две проблемы, разработчики этой мастерской предоставили третьи стороны.но в практическом плане использование номенклатуры будет очень часто, и использование третьей стороны не гарантировало бы полное название. поэтому мы Вмestите в Андре сервисный сервис VND.

п о л ь з о в а т е л ь может зарегистрировать группу легко воспоминаний и разбирать его на практический адрес через VNN.имя организовано в форме доменного имени, например:домена верхнего уровня должны быть систематизированы для конкретных целей.например, адрес Андре, который говорит об одном адресе.вторичные доменные имена открыты для всех пользователей.после того, как пользователи имеют второстепенные доменные имена, они могут быть впоследствии расширены.владельцы доменных имен могут изменять адрес доменного имени в любое время, поэтому эта функция может быть использована для эскалации.

7.3 модернизация контракта

с м а р т и з и р о в а н н ы й договор не может быть изменён и не может быть обновлен, когда он будет размещен, даже если в нем есть буква.Это очень неприятно для разработчиков, а также длительное итерация DApp.Таким образом, Андре нуждается в программе, поддерживающей и н т е л л е к т у а л ь н у ю эскалацию.

7,4 блока.

в бухгалтерских книгах любая сделка не может быть изменена, и пользователи могут только добавлять новые сделки в свои счета, а не изменять или удалять историческую сделку.Поэтому счета будут становиться все больше и больше по мере функционирования системы. н о в ы й узел, который присоединился к сети, хочет восстановить последнее состояние и начать с создания блоков, чтобы вернуть всю историю.после того, как система работает в течение некоторого времени, времени на занятие и переключивание операций будет неприятн о .Что касается системы андерсской системы, то торговля будет намного выше, чем в битах и в магазинах, и поэтому существует необходимость в технологиях, которые могут быть вырезаны из блоков.

Р а з д е л 8 управление

э ф ф е к т и в н а я система управления имеет решающее значение для охраны здоровой экосистемы для Центральной прикладной платформы.Существует необходимость в обеспечении эффективности и справедливости при разработке систем управления.

с и с т е м а управления в Андре разделена на цепочку и две части

цепочки.цепочки - это механизм голосования, основанный на соглашении; часть цепочки - это итерация самого Соглашения.

В механизме голосования было проведено полное голосование и два частичных голосования.полное голосование было рассчитано на основе Андре, хранящемся пользователем, в качестве веса голосования, и голосование в основном использовалось для выборов в прокси - у з л е .В то же время частичное голосование предназначено для того, чтобы назначить валюту в качестве основы для голосования, который может быть использован для голосования в группе по консенсусу, в которой находится договор.

И с п о л н я ю щ и й обязанности члена группы по консенсусу, помимо проверки операций, имеет право выбирать, будет ли осуществляться модернизация системы Андре.Исполняющий обязанности члена группы по консенсусу имеет право решать, допускает ли договор эскалацию, и т е м самым избежать потенциальных рисков, связанных с эскалацией договора.От исполняющего обязанности от имени пользователя для повышения эффективности принятия решений для повышения эффективности принятия решений и отказа от принятия решений, вызванных нед о с т а т о ч н ы м участием в голосовании.Эти агенты сами по себе связаны соглашением, которое может вступить в силу только в том случае, если большинство из них будут приняты.Если эти агенты не будут выполнять свое право на принятие решений, как ожидалось пользов а т е л и , то пользователи могут голосовать за их прокси.

у п р а в л е н и е в рамках цепочки зависит от сообщества.Любой участник сообщества Андре может предложить программу совершенствования самого Соглашения Андре или связанных с ней систем, известные как АЕР (Андре энанцемент пропот).АЕР может широко обсуждаться в со о б щ е с т в е и решать, выполняются ли участники экосистемы Андре.модернизация соглашения для внедрения какой - либо АЕР будет окончательным решением исполняющего обязанности.Конечно, когда разногласия могут быть проведены в цепочке, для широкого сбора мнений п о л ь з о в а т е л е й , исполняющий обязанности узловой точки определяет, будет ли модернизация в соответствии с результатами голосования.

у п р а в л е н и е в рамках цепочки зависит от сообщества.Любой участник сообщества Андре может предложить программу совершенствования самого Соглашения Андре или связанных с ней систем, известные как АЕР (Андре энанцемент пропот).АЕР может широко обсуждаться в со о б щ е с т в е и решать, выполняются ли участники экосистемы Андре.модернизация соглашения для внедрения какой - либо АЕР будет окончательным решением исполняющего обязанности.Конечно, когда разногласия могут быть проведены в цепочке, для широкого сбора мнений п о л ь з о в а т е л е й , исполняющий обязанности узловой точки определяет, будет ли модернизация в соответствии с результатами голосования.

Н е с м о т р я на то, что некоторые Андре, возможно, не имеют достаточно Андре, чтобы проголосовать за свое мнение.Но они могут свободно представлять аэп и полностью выражать свои взгляды.пользователи, имеющие право голоса, без ущерба

для своих собственных прав и интересов, должны в полной мере учитывать экологическое здоровье в целом и, таким образом, серьезно относимся к мнениям всех участников.

Р а з д е л 9 будущая работа

п р о в е р к а торговли в цепочке экспресс - это одна из основных узких мест в этой системе. Проверка операций может быть осуществлена параллельно с использованием асинхронных конструкций и счетов Даг.но из - за зависимости между сделками, сделанными на разных сч е т а х , существуют большие ограничения. Это будет важным направлением для оптимизации будущих операций или применения дифференцированной стратегии сертификации.

Н ы н е ш н и е алгоритмы HDDPS также имеют некоторые недостатки, улучшенные алгоритмы и совместимы с более четкими алгоритмами в группе по консенсусу.

К р о м е того, оптимизация виртуальных машин будет иметь решающее значение для снижения системных задержек и повышения системной аннексии. Поскольку дизайн EVM был более простым и более упорядоченным, в будущем, возможно, необходимо разработать более сильную в и р т у а л ь н у ю машину и определить более слабый и более безопасный язык программирования.

Н а к о н е ц , в дополнение к базовому соглашению Андре, важным вопросом также является строительство комплекса для поддержки экологического развития. Помимо поддержки SDKL для разработчиков DApp, есть много работы на переднем крае DApp. например, можно использова т ь кошелек для мобильных кошельков Андре.

Р а з д е л 10 Резюме

П о сравнению с другими аналогичными проектами, характерной особенностью Андре является:

В ы с о к о е аннексирование. Андре использует счета Даг, и сделки, которые были произведены, могут быть записаны параллельно; кроме того, в рамках HDPos, многие группы по вопросам консенсуса не зависят друг от друга и могут работать параллельно; самое главное, ч т о переписка между Андреем основана на экзотических моделях. все это способствует укреплению системы аннексии системы.

Н и з к а я задержка. Андре, используя алгоритм HDPos, завершает ротацию производственных блоков через прокси - узлы, не рассчитывая, что интервал может быть сокращен до 1 секунд, чтобы сократить задержки.

М о ж е т быть расширено. для того, чтобы удовлетворить растущие требования, Андре ввел жесткие ограничения на сделку, делая сделку на счетах в соответствии с разными точками, чтобы производить различные участки на разных точках, а затем избавиться от синтаксис а по трансферу. Таким образом, нет необходимости

сохранить весь мир, и данные будут храниться на всей сетевой сети.

л е г к о использовать.повышение уязвимости Андре состоит в том, чтобы предоставить стандартное хранилище в Solidity ++, с грамматической точки зрения, временным диспетчерским расписанием, сервисом VEN, поддержкой и т.д.

с т о и м о с т ь замыкания.Андре поддерживает цифровую систему распространения цифровых активов, транспонирование и обмен монетами, основанные на соглашении по дорожным связям, и создает полную систему ценностей.с точки зрения пользователей Андре - это полная ф у н к ц и о н а л ь н а я биржа.

э к о н о м и ч е с к и й характер.Поскольку Андре использует модели, основанные на квотах, нечастые легкие пользователи не должны оплачивать высокие сборы или топливо.Пользователи могут выбирать различные средства для вычисления ресурсов и могут также передавать доп о л н и т е л ь н ы е квоты другим пользователям в рамках соглашения об аренде квот, а также повышение эффективности использования системных ресурсов.

Р а з д е л 11 выражение признательности

З д е с ь мы хотели бы выразить нашу искреннюю благодарность нашим советникам за его руководство и помощь в этом документе.Благодарю, в частности, за вклад, внесенный в этот проект командой и индийской общиной.