



COVALENT

EWM Light Client

Ethereum Wayback Machine'de Verilerin Doğrulanmasını
Ölçeklendirmek için Basit Bir Çözüm.

Son güncelleme: 27 Ağustos 2024

Özet

EWM Light Client, Covalent Ağ'ının yeni ve kilit bir bileşenidir ve özellikle Ethereum ekosisteminde, blok zincir verilerinin güvenli ve merkeziyetsiz bir şekilde doğrulanmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Daha geniş Ethereum Wayback Machine (EWM) girişiminin bir parçası olarak, EWM Light Client, kullanıcıların tam düğüm çalıştırmaya gerek kalmadan ağa katılmalarını sağlar; bu da ağı daha erişilebilir kılar ve merkeziyetsizliği artırır. Bu istemci, ağdaki kanıtların doğrulanmasının ölçeklenmesinde ve Ethereum'un işlem geçmişinin uzun vadeli erişilebilirliğine katkı sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

1. Temel

1.1. Light Client'ların Evrimi

Light Client'lar, blok zincir ekosistemlerinin bir parçası olarak Bitcoin ve Ethereum'un ilk günlerinden beri varlığını sürdürmektedir. Başlangıçta, bu ağlara katılmanın ana yolu tam düğümlerdi (full nodes) ve bu, kullanıcıların tüm blok zinciri indirmesini ve depolamasını gerektiriyordu. Ancak, blok zincirin ağları büyüdükçe tam düğüm çalıştırmanın getirdiği kaynak gereksinimleri de arttı. Bu durum, kullanıcıların blok zincirin tüm geçmişini saklamadan blok zinciri ile etkileşim kurmasını sağlayan Light Client'ların geliştirilmesine yol açtı. Light Client'lar, işlem doğrulama ve ağ etkileşimi için gerekli verileri sağlamak amacıyla tam düğümlere güvenmektedir ve bu sayede katılımı daha erişilebilir hale getirir. Zamanla Light Client'lar, ağın merkeziyetsizliğini sürdürmek için önemli hale gelmiştir, ancak özellikle Ethereum ekosisteminin mevcut durumunda her zamankinden daha fazla önem arz etmektedir.

1.2 Motivasyon: Neden EWM Light Client?

Ethereum, Rollup'lar ve diğer Layer 2 çözümleriyle ölçeklenirken, tarihsel verilere erişimi sürdürmek giderek daha karmaşık hale gelmektedir. Blok zincir verilerini doğrulamak ve depolamak için geleneksel olarak tam düğüm çalıştırma yöntemi, kaynak yoğun olup katılımı yalnızca önemli teknik altyapıya sahip kişilerle sınırlar. EWM Light Client, Ethereum Wayback Machine'deki verilerin doğrulanmasını ölçeklendiren hafif, merkeziyetsiz bir çözüm sunarak bu sorunu ele almaktadır. Doğrulama sürecini merkeziyetsizleştirerek ve kaynak gereksinimlerini azaltarak, EWM Light Client daha geniş bir katılımcı kitlesinin blok zincirin geçmişini korumasına olanak tanır, böylece erişilebilirlik ve güvenilirlik sağlanır.

1.3 Ethereum Wayback Machine (EWM) Vizyonu

Ethereum Wayback Machine (EWM), Ethereum'un tarihsel işlem verilerine uzun vadeli erişimi sağlamayı amaçlayan bir Covalent girişimidir. Rollup'lar ve diğer ölçeklenebilirlik çözümlerinin benimsenmesiyle, EWM, bu verilerin erişilebilirliğini ve bütünlüğünü koruyan merkeziyetsiz, doğrulanabilir bir arşiv sunar. EWM Light Client, ağdaki verilerin merkeziyetsiz doğrulanmasını ölçeklendirerek bu vizyonun merkezinde yer alır ve böylece Ethereum'un tarihsel kayıtlarının korunmasını sağlar.

1.4 Merkeziyetsiz Doğrulama İhtiyacı

EWM vizyonunun gerçekleşmesi için merkeziyetsiz doğrulama hayati önem taşımaktadır. Ethereum, ölçeklenebilirliği artırmak için rollup merkezli tasarımlar kullanarak verileri zincir dışına taşımaktadır. Ancak bu süreçte veri merkeziyetçiliği riski artmaktadır. Bu durum, verilerin merkezi varlıklar tarafından manipüle edilmesi veya sansürlenmesi gibi güvenlik açıklarına yol açabilir. EWM Light Client, blockchain verilerinin varlığını ve bütünlüğünü doğrulayan dağıtılmış bir katılımcı ağı oluşturarak bu riskleri azaltır.

2. EWM Light Client Genel Bakış

EWM Light Client, hafif ve kaynak açısından verimli bir yazılım istemcisidir. Tam düğümlerin aksine, tüm blok zinciri depolamak ve ağı sürdürmek için gereken tüm görevleri yerine getirmez. EWM Light Client, yalnızca verilerin varlığını doğrulamaya odaklanır. Blok zinciri verilerinin anlık görüntüleri olan Blok Numune'lerinin (Block Specimens) varlığını ve bütünlüğünü kontrol eder ve bu veriler Covalent Ağı'na kaydedilmeden önce gerekli kriptografik kanıtları sağladıklarından emin olur. Bu yaklaşım, daha geniş bir katılımcı kitlesinin kapsamlı donanım veya depolama ihtiyacı olmadan doğrulama sürecine katılmasına olanak tanır, bu da daha merkeziyetsiz ve güvenli bir ağa katkı sağlar.

2.1 Nasıl Çalışır?

EWM Light Client, Covalent Ağı'ndaki Blok Numune'leri (Block Specimens) üreten Blok Numune Üreticileri (BSP'ler) tarafından oluşturulan numuneleri doğrulayarak çalışır. Bir Blok Numune'si oluşturulduğunda, merkeziyetsiz bir depolama ağına (örneğin IPFS) yüklenir ve buna karşılık gelen bir kanıt EWM Kanıt Zinciri'ne (EWM Proof Chain) kaydedilir. EWM Light Client, İş Dağıtıcı'sından doğrulama görevlerini alır ve bu görevler, doğrulama için farklı Blok Numune'leri çeşitli istemcilere dağıtılır. Light Client, Blok Numune'sini kriptografik kanıtlara karşı kontrol eder ve veri bütünlüğünü sağlar. Doğrulama tamamlandığında, sonuçlar Tahsilat Servisi'ne gönderilir ve Bridge Agent tarafından toplanarak Ödül Akıllı Sözleşmesi (Rewards Smart Contract) güncellenir.

EWM Light Client, Covalent Ağı'nın mimarisiyle derinlemesine entegre olmuştur. Blok Numune'lerini almak için Koordinasyon Servisi/Görev Dağıtıcısı (Coordination Service/Scheduler) ile etkileşime girer ve veri varlığının doğrulanmasını raporlamak için Tahsilat Servisi ile iletişim kurar. Kanıt Zinciri, EWM veri alma hattının bir sıralayıcısı olarak işlev görerek, ağ genelinde tüm etkinliklerin şeffaflığını ve doğrulanabilirliğini sağlar. Bu bileşenlerle entegrasyon sayesinde EWM Light Client, özellikle Ethereum için merkeziyetsiz, güvenli ve erişilebilir bir blok zincir veri arşivi sunma misyonuna katkıda bulunur. Ayrıca bu entegrasyon, ağ büyüdükçe tarihsel verilerin güvenilirliğinin ve erişilebilirliğinin korunmasını sağlayarak daha geniş Ethereum ekosistemini destekler.

3. Teknik Mimari

EWM Light Client'ın Temel Bileşenleri

IPFS Pinner

- **Rolü:** IPFS Pinner, Covalent Ağı'ndaki Blok Numune'lerinin depolanması ve erişilebilirliğinde kritik bir rol oynar. Geth düğümü (Geth Node) ile birlikte çalışarak, oluşturulan Blok Numune'lerini sürekli izler ve kaydeder.
- **Teknik Detaylar:** IPFS Pinner, bu Blok Numune'lerini merkeziyetsiz bir depolama ağı olan InterPlanetary File System (IPFS) üzerine yüklemekten sorumludur. Her Blok Numune'sine ait olan ve önemli doğrulama kanıtlarını içeren meta veriler Covalent Ağı'nın Kanıt Zinciri'ne kaydedilir. Bu sayede Blok Numune'leri yalnızca güvenli bir şekilde depolanmakla kalmaz, aynı zamanda tarihsel verilere erişim ihtiyacı duyan diğer ağ katılımcıları tarafından kolayca geri alınabilir hale gelir.

İş Dağıtıcısı (Job Scheduler)

- **Rolü:** İş Dağıtıcısı, Blok Numune'leri ve bunlara bağlı veri parçalarının doğrulanması görevlerini birçok EWM Light Client arasında dağıtan merkezi bir sistemdir. İş yükünü dengeli bir şekilde dağıtır ve doğrulama sürecinin genel verimliliğini optimize eder. Uzun vadede bu bileşenin tamamen merkeziyetsiz hale getirilmesi planlanmaktadır.
- **Teknik Detaylar:** İş Dağıtıcısı, Light Client mimarisi içinde bir geçit görevi görür. Bu bileşen, durum bilgisi tutmayan bir yapıda olabilir, yani oturumlar arasında veri saklamaz; böylece darboğazlar veya tek hata noktalarının oluşma riski azaltılır. İş Dağıtıcısı, çok sayıda Light Client'ın aynı bloğu doğrulamak üzere görevlendirilmemesini sağlar. Bu yaklaşım, iş yükünün verimli bir şekilde dağıtılmasını, gereksiz tekrarların önlenmesini ve ağın ölçeklenebilirliğini artırırken, Blok Numune'lerinin doğrulama bütünlüğünü ve zamanlamasını korur.

Light Client Yazılımı

- **Temel İşlevsellik:** EWM Light Client yazılımı, Covalent Ağı'ndaki Light Client işlemlerinin belkemiğidir. Blok Numune'lerinin gerçek doğrulamasını yapmaktan ve verilerin varlığını Kanıt Zinciri'nde depolanan kriptografik kanıtlara karşı doğrulamaktan sorumludur.
- **Mimari:** Light Client, minimum kaynak tüketimiyle çalışacak şekilde tasarlanmıştır, bu da onu geniş bir kullanıcı kitlesine erişilebilir kılar. Doğrulama görevlerini almak için doğrudan İş Dağıtıcısı ile iletişim kurar ve doğrulama sonuçlarını göndermek için Tahsilat Servisi ile etkileşime girer.

Yazılım modüler bir yapıdadır; bu sayede mevcut işlemleri kesintiye uğratmadan gelecekteki güncellemeler ve iyileştirmeler yapılabilir. Light Client'ı hafif ve verimli tutmak için Veri Erişilebilirliği Örnekleme (Data Availability Sampling - DAS) yöntemi kullanılır; bu, istemcilerin tüm veri setlerini indirmek yerine küçük veri parçalarını örneklemelerine olanak tanır. Ayrıca, KZG taahhütleri ve doldurulmuş Blok Numune'leri kullanımı, doğrulama sürecinin güvenliğini sağlar ve veri bütünlüğünün korunmasına yardımcı olurken istemciyi aşırı yüklenmekten kaçınır.

Tahsilat Servisi (Collection Service)

- **Rolü:** Tahsilat Servisi (Collection Service), Light Client'lar tarafından gerçekleştirilen tüm doğrulama çalışmalarının bir araya getirildiği noktadır. Doğrulama süreçlerinin sonuçlarını toplar ve bunların doğru bir şekilde işlenmesini sağlar.
- **Mekanizma:** Tahsilat Servisi, kanıt sunumu için bir API aracılığıyla çalışır; burada Light Client'lar, doğrulama sonuçlarını bir yetkilendirme katmanı API'si üzerinden gönderir. Bu sistem, verilerin gerçek zamanlı olarak toplanmasını sağlar ve tüm doğrulamaların bir sonraki iş akışı aşamasına geçmeden önce dikkate alındığından emin olur.

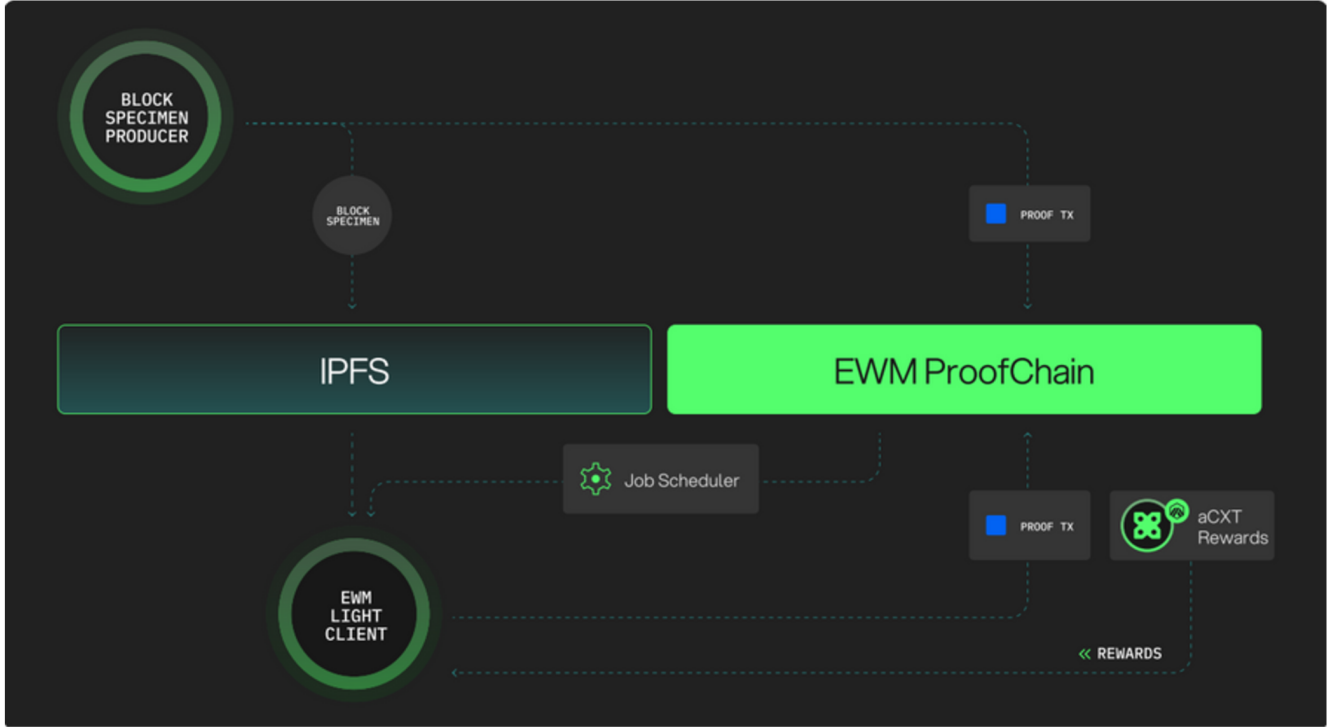
Bridge Agent

- **İşlevsellik:** Bridge Agent, her dönem (epoch) sonunda Light Client'lar tarafından tamamlanan doğrulama çalışmalarını konsolide eden aracıdır. Doğrulama sonuçlarının, Covalent Ağı'nın ekonomik ve yönetim modellerinde doğru bir şekilde yansıtılmasını sağlamada kritik bir rol oynar. Bu, hem ağın işleyişinin şeffaflığını artırır hem de katılımcıların katkılarının adil bir şekilde değerlendirilmesini temin eder.
- **Ödül Dağıtımındaki Rolü:** Bridge Agent, doğrulama verilerini toplar ve buna göre Ödül Akıllı Sözleşmesi'ni günceller. Bu, katılımcıların, yaptıkları doğrulama çalışmalarının kalitesine ve miktarına dayalı olarak adil bir şekilde tazmin edilmesini sağlar. Bridge Agent, otomatik olarak çalışarak ödül hesaplamalarındaki hata olasılığını en aza indirir.

Ödül Akıllı Sözleşmesi (Rewards Smart Contract)

- **Arabirim:** Ödül Akıllı Sözleşmesi, doğrulama ve ödül dağıtım sürecindeki son bileşendir. Bridge Agent ile etkileşime girerek, Light Client'lar tarafından gerçekleştirilen doğrulama çalışmaları hakkında güncellemeler alır. Bu etkileşim, ödüllerin doğru bir şekilde hesaplanmasını ve katılımcılara adil bir şekilde dağıtılmasını sağlar. Ayrıca, süreçlerin şeffaflığını artırarak katılımcıların güvenini pekiştirir.
- **Ödül Dağıtım Süreci:** Akıllı sözleşme, her Light Client'ın katkısına ve Covalent Ağı'nda tanımlanan kurallara dayanarak, alması gereken ödülleri hesaplar. Ardından, Light Client'lara yaptıkları işler karşılığında CXT Token'ları dağıtır. Bu süreç şeffaf ve denetlenebilir olup, tüm katılımcıların ödül sisteminin adilliğini doğrulamasını sağlar. Bu sayede, katılımcıların katkılarının adil bir şekilde değerlendirildiğinden emin olmaları sağlanır.

EWM Ekosistemi ile Etkileşim



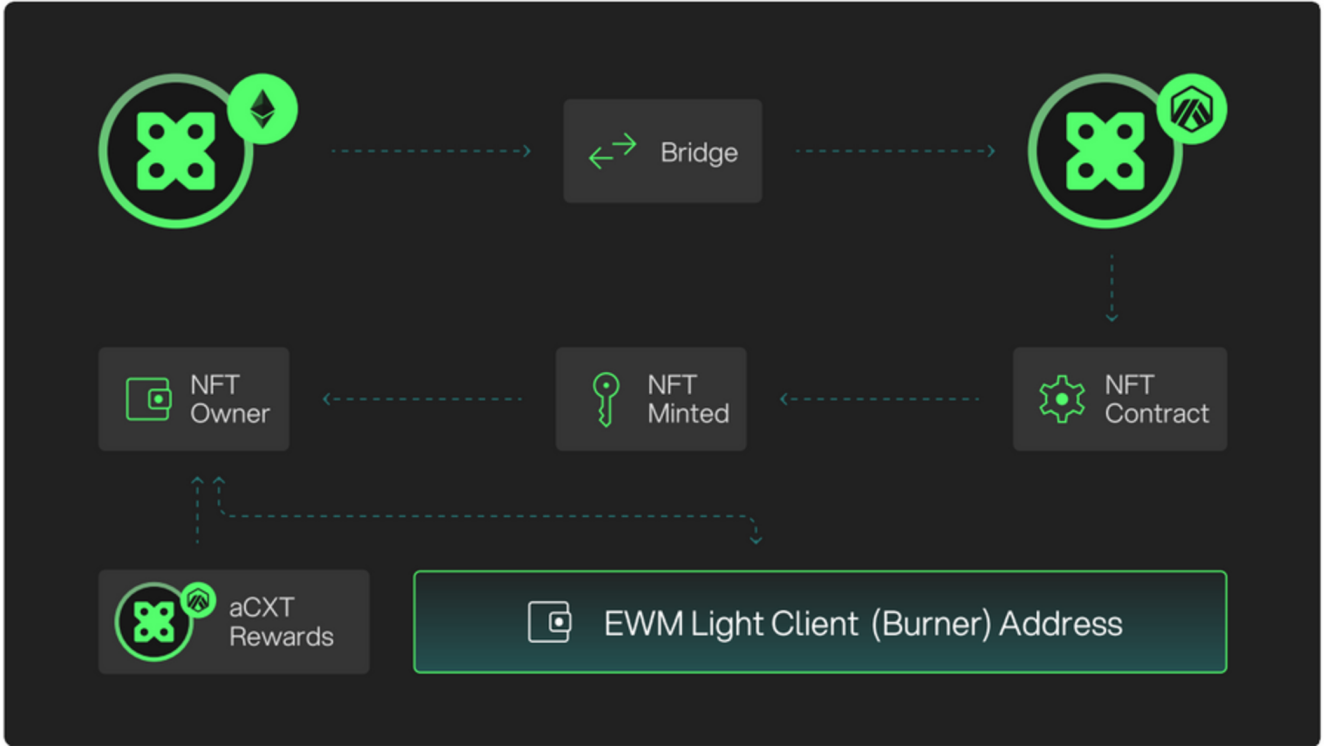
Veri Akışı

- 1. Blok Numune'lerinden Doğrulamaya:** Süreç, Blok Numune Üreticisi (BSP) tarafından blok zincir verilerinin yakalanması ve Blok Numune'lerinin oluşturulmasıyla başlar; bu numuneler daha sonra IPFS üzerinde depolanır. İş Dağıtıcısı, bu Blok Numune'lerini doğrulama için çeşitli Light Client'lara atar. Doğrulama tamamlandığında, sonuçlar Tahsilat Servisi tarafından toplanır ve Bridge Agent tarafından birleştirilerek Ödül Akıllı Sözleşmesi güncellenir.
- 2. Doğrulama'dan Ödül Dağıtımına:** Bridge Agent, Ödül Akıllı Sözleşmesi'ni güncelledikten sonra, sözleşme doğrulama çalışması ve ağdaki veri akışının güvenilirliğine dayanarak ödülleri hesaplar; bu süreç, verilerin ilk yakalanmasından nihai ödül dağıtımına kadar devam eder.

Güvenlik ve Kanıtlar

- 1. Kriptografik Kanıtlar:** Güvenlik, EWM Light Client mimarisinin temel taşlarından biridir. Her Blok Numune'si, kriptografik kanıtlarla birlikte gelir. Bu kanıtlar, verilerin doğru bir şekilde işlendiğini ve doğrulandığını gösteren doğrulanabilir kanıtlar olarak hizmet eder.
- 2. Bütünlük Güvencesi:** EWM Light Client, işlediği verilerin bütünlüğünü sağlamak için bu kriptografik kanıtlardan faydalanır. Doğruladığı verilerle kanıtları karşılaştırarak, verilerin doğru ve güvenilir olduğunu garanti eder. Merkeziyetsiz doğrulama sistemi ve kriptografik kanıtların kullanımı sayesinde Covalent Ağı, veri manipülasyonlarına karşı korunur ve sunduğu tarihsel blok zincir verilerinin güvenilirliği sağlanır.

Kullanıcı Akışı



EWM Light Client ana ağı geçtiğinde, katılımcılar Light Client örneklerini çalıştırma lisansı veren soulbound NFT'ler aracılığıyla yazılıma erişecekler. Aşağıda, kullanıcı akışının adım adım dökümü yer almaktadır:

- Whitelist Süreci:** Katılımcılar, testnet aşamasında Covalent ekibine önce cüzdan adreslerini sunacaklar. Bu adres, ana ağda EWM Light Client çalıştırma izni veren bir NFT almak için kullanılacaktır.
- CXT Biriktirme:** Bir NFT satın almadan önce, katılımcıların piyasadan CXT biriktirmeleri gerekecektir. Bu CXT, Arbitrum ağına taşınarak aCXT'ye (Arbitrum CXT) dönüştürülmelidir. Tek bir Light Client çalıştırmak için gereken minimum miktar 2500 aCXT olup, katılımcının çalıştırmak istediği Light Client sayısına göre bu miktar artabilir. Katılımcılar, CXT Token'larını Arbitrum ağına köprüleyebilir veya aCXT'yi doğrudan L2 ağı üzerinden edinebilirler.
- aCXT Yatırma ve NFT Talep Etme:** Yeterli aCXT topladıktan sonra, katılımcılar kaç Light Client çalıştırmayı planladıklarını belirterek Token'larını bir talep sözleşmesine yatıracaklar. Bu yatırım, alacakları şahsa özel NFT'lerin sayısını belirleyecektir. Bu NFT'ler devredilemez ve belirli Light Client yazılımı örneklerine bağlı olacak. Satın alınabilecek NFT sayısı whitelist ve her adres için belirlenen maksimum satın alma sınırlarına göre sınırlı olacaktır.
- NFT Basımı:** Katılımcılar doğrulandıktan sonra, lisans yönetim sözleşmesi kullanılarak ilgili adreslere NFT'ler basılacaktır. Bu NFT'ler, EWM Light Client'ı çalıştırmak için gerekli olan lisansları temsil eder ve katılımcıların cüzdanlarına airdrop yoluyla gönderilecektir.
- EWM Light Client'ı Çalıştırma:** EWM Light Client yazılımı açık kaynaklı olup, herkesin indirebileceği şekilde kamuya açıktır. Teknik olarak herkes yazılımı çalıştırabilse de, yalnızca whitelist ve NFT talep sürecini tamamlayan katılımcılar Light Client çalıştırarak ödül kazanmaya hak kazanacaklardır. Katılımcılar, lisanslara burner adresler atayarak her bir NFT ve bir kullan at adresi arasında birebir ilişki kuracaklardır. Her NFT, bir Light Client örneğine karşılık gelir, bu da ağın güvenli kalmasını sağlar.

6. Ödül Kazanma ve Talep Etme: Light Client'lar çalıştırıldıkça, gerçekleştirilen veri doğrulama işlerine dayalı olarak ödüller kazanılacaktır. Ödül yöneticisi, tüm Light Client örnekleri ve NFT kimlikleri üzerinden ödülleri toplar. Katılımcılar, NFT'lerini bulunduran cüzdandan "telafi-etme-Ödülleri" ("redeemRewards") fonksiyonunu çağırarak CXT ödülleri talep edebilirler. Bu işlem, ödül bakiyelerini sıfırlar ve ödülleri NFT lisans ödül havuzundan NFT sahibinin cüzdanına transfer eder.

4. Faydalar ve Kullanım Durumları

4.1 Node Operatörleri için

EWM Light Client, Covalent Ağı'na katılmayı seçen düğüm (node) operatörleri için önemli teşvikler ve avantajlar sunar, özellikle de tam bir düğümü destekleyecek teknik altyapıya sahip olmayanlar için. EWM Light Client operatörleri, yaklaşık %25 yıllık getiri oranıyla aCXT Tokenlar şeklinde ödüller kazanabilirler. EWM Light Client'ın merkeziyetsiz yapısı, node operatörlerinin ağın güvenliğine ve bütünlüğüne katkıda bulunmasını sağlar ve aynı zamanda Ödül Akıllı Sözleşmesi aracılığıyla sağlanan finansal teşviklerden yararlanmalarına olanak tanır. Bu model, katılımı teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda ağın uzun vadeli sürdürülebilirliğini de destekler.

4.2 Covalent Ağı için

EWM Light Client'ın tanıtımı, Covalent Ağı'nın merkeziyetsizliğini, ölçeklenebilirliğini ve güvenilirliğini önemli ölçüde artırır. Daha fazla katılımcının ağın doğrulama sürecine dahil olmasını sağlayarak, Light Client merkeziyet riskini azaltır ve ağın genel güvenliğini artırır. Artan katılım, iş yükünün daha geniş bir düğüm seti arasında daha eşit dağıtılmasıyla ağın ölçeklenebilirliğini de geliştirmektedir. EWM Light Client'ın kanıt doğrulama ölçeklendirmedeki rolü, Covalent Ağı'nın güvenilir bir blok zincir bilgi kaynağı olarak kalmasını sağlar ve Ethereum ekosisteminde ve ötesinde geniş bir uygulama ve kullanım durumu yelpazesini destekler.

5. Yol Haritası ve Gelecek Geliştirmeler

Aşama 1 - Devnet

İlk dağıtım aşaması olan Devnet aşaması, 14 Ağustos 2024'te başlamıştır. Bu aşamada, esas olarak Covalent çalışanlarından oluşan bir çekirdek katılımcı grubu, EWM Light Client'ı çalıştırmakla görevlidir. Bu aşamanın temel hedefleri, Light Client'ın temel işlevselliğini test etmek, IPFS Pinner değişikliklerinin doğru çalıştığını doğrulamak ve sonraki aşamaları etkileyebilecek potansiyel sorunları tespit etmektir. Devnet aşaması, Testnet ve Mainnet aşamalarında daha geniş bir benimseme için zemin hazırlamak açısından kritik öneme sahiptir. Bu aşamanın başarılı bir şekilde tamamlanması, Light Client'ın uygulanabilirliğini gösterecek ve daha geniş bir piyasaya sürülmesinin yolunu açacaktır.

Aşama 2 – Testnet

Testnet aşaması, EWM Light Client'ın dağıtımını daha geniş bir katılımcı grubuna, topluluk üyeleri ve erken benimseyenler de dahil olmak üzere, genişletmek için 2024 Eylül ayında başlaması planlanmaktadır. Bu aşamada, İş Dağıtıcısı, Tahsilat Servisi ve Light Client yazılımı gibi ek bileşenler aktif hale getirilecektir. Testnet katılımcıları, Testnet aşamasını başarılı bir şekilde tamamladıklarında CXT Tokenlar ile ödüllendirileceklerdir. Bu aşama, ağı stres testine tabi tutmaya, ödül dağıtım mekanizmalarını geliştirmeye ve Light Client'ın daha geniş ağ koşulları altında verimli bir şekilde çalıştığından emin olmaya odaklanacaktır. Testnet aşamasının 4-6 hafta sürmesi beklenmektedir; bu süre zarfında geri bildirim toplamak ve ana ağ lansmanından önce gerekli ayarlamaları yapmak için yeterli zaman sağlanacaktır.

Aşama 3 – Mainnet

Mainnet aşaması, Kasım 2024'te başlatılması planlanan EWM Light Client'ın nihai dağıtımına işaret eder. Bu aşamada, Bridge Agent ve Ödül Akıllı Sözleşme de dahil olmak üzere tüm altı ana bileşen tam olarak operasyonel olacaktır. Mainnet aşaması, tüm katılımcılara açık olacak ve bir Light Client'ı çalıştırmak için 2500 CXT hisse gerekecektir. Bu aşama, EWM Light Client'ın ölçeklenebilir şekilde çalışmasını sağlamak için tasarlanmıştır ve Covalent Ağı'nın merkeziyetsizlik, güvenlik ve uzun vadeli veri erişilebilirliği hedeflerini desteklemektedir. Mainnet lansmanı ayrıca, katılımcıların katıldıkları sezonlara bağlı olarak farklı NFT'ler alacakları "sezonlar" şeklinde katılım katmanları sunacaktır.

6. Ekonomik Model ve Teşvikler

6.1 Staking ve Ödüller

EWM Light Client, Covalent Ağı'nın merkeziyetsiz doğrulama sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır ve bu sürece katılım, bir staking ve ödül mekanizması aracılığıyla teşvik edilmektedir. EWM Light Client operatörü olmak için katılımcıların en az 2500 CXT tokenı stake etmeleri gerekmektedir. Bu staking gerekliliği, operatörlerin ağın bütünlüğüne bağlı bir çıkarları olduğunu garanti ederek kötü niyetli davranışları önleyen bir güvenlik önlemi olarak hizmet eder.

Katılımları karşılığında, Light Client operatörleri, doğrulama çalışmalarının hacmine ve doğruluğuna dayalı olarak CXT Tokenları ile ödüllendirilirler. Ödüller, Light Client'lar tarafından sunulan doğrulama sonuçlarını toplayan ve buna göre ödül dağıtan Ödül Akıllı Sözleşme aracılığıyla hesaplanır ve dağıtılır. Ödül yapısı katmanlı olacak şekilde tasarlanmıştır; bu, sürekli olarak yüksek kaliteli doğrulama çalışmaları sunan operatörlerin daha yüksek ödüller kazanabileceği anlamına gelir. Bu sistem, katılımı teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda operatörlerin işlerinde yüksek doğruluk ve güvenilirlik standartlarını sürdürmelerini de teşvik eder.

6.2 CXT Token Entegrasyonu

CXT Token, EWM Light Client çerçevesinde merkezi bir rol oynamakta olup, işlemler, ödüller ve yönetim için birincil değişim aracı olarak hizmet eder. Operatörler, ağda katılımlarını stake etmek için CXT Tokenlarını kullanarak Blok Numune'leri doğrulama hakkına ve ödüller kazanma imkanına sahip olurlar.

İşlemler ve ödülleri açısından sağladığı faydanın ötesinde, CXT Token ayrıca ağ yönetişiminde de bir rol oynamaktadır. Token sahipleri, Covalent Ağı'nın gelecekteki gelişimini etkileyen karar alma süreçlerine katılma yetkisine sahiptir; bu, EWM Light Client protokolüne yapılan güncellemeler, staking ve ödül yapısındaki değişiklikler ve yeni özelliklerin tanıtımını içerir. Bu yönetim modeli, ağın merkeziyetsiz kalmasını ve katılımcıların çıkarlarının yeterince temsil edilmesini sağlar.

6.3 Ekonomik Etki

EWM Light Client'ın tanıtımı, CXT Tokeninin kullanımını önemli ölçüde artırmakta ve Covalent Ağı'nın genel değerine katkıda bulunmaktadır. Ağı doğrulama sürecine katılım engellerini düşürerek, Light Client aktif katılımcı sayısını artırmakta ve bu da CXT Tokenları için talebi artırmaktadır. Artan bu talep, staking gereklilikleri ve CXT Tokenlarının ödül olarak kullanımıyla daha da pekiştirilmektedir. Ağa daha fazla katılımcı katıldıkça ve daha fazla veri doğrulanıp depolandıkça, Covalent Ağı, doğru ve erişilebilir blok zincir verilerine bağımlı olan geliştiriciler, işletmeler ve diğer paydaşlar için daha değerli bir kaynak haline gelir. Bu artan kullanım, sadece CXT Tokenının değeri önerisini güçlendirmekle kalmaz, aynı zamanda ağın dayanıklılığını ve ölçeklenebilirliğini de artırır. Uzun vadede, EWM Light Client'ın ve daha geniş Covalent Ağı'nın yaygın benimsenmesi, CXT'nin değerinde önemli bir büyümeyi teşvik etmesi beklenmektedir; çünkü token, merkeziyetsiz, veri açısından zengin bir blok zincir ekosisteminin temel bir bileşeni haline gelecektir.

7. Katılım Şartları

EWM Light Client operatörü olmanın birçok fırsatı bulunmaktadır. Testnet'in Eylül 2024'te başlamasıyla birlikte ayrıntılı kurulum talimatları ve katılım yönergeleri paylaşılabilecektir. Testnet aşamasına katılım, kullanıcıları ana ağ aşaması için otomatik olarak beyaz listeye ekleyecek ve erken katılım için ödüllere hak kazandıracaktır. Ana ağ, Kasım ayında canlı hale geldiğinde, katılımcılar kampanyanın farklı sezonları için kayıt olabileceklerdir. EWM Light Client'ın tüm dağıtımı boyunca, Covalent ekibi, Light Client çalıştırmak isteyen herkes için dünya genelinde buluşmalar düzenleyecektir. Bu buluşmalar, Covalent web sitesindeki EWM Light Client açılış sayfasında listelenecektir. Güncellemeler için Covalent Telegram kanalına katılarak ve resmi Twitter hesabını takip ederek bilgi sahibi olabilirsiniz.

8. Sonuç

EWM Light Client, Covalent Ağı'nda önemli bir ilerlemeyi temsil etmekte ve uzun vadeli veri erişilebilirliği sorununu çözmede ilk büyük adımı atmaktadır. Bu, tarihi verilerin sonsuz sayıda kullanım durumu için erişilebilir kalmasını sağlamaktadır. Blok Numune'leri doğrulamak için basit ve erişilebilir bir çözüm sunarak, EWM Light Client, genel ağın merkeziyetsizliğini ve ölçeklenebilirliğini artırmaktadır. Bu araç, Ethereum'un ölçeklenmeye devam etmesine destek olmak için kritik öneme sahiptir ve herkesin blok zincirinin tarihi kayıtlarına güvenmesini sağlamaktadır.

EWM Light Client kamuya açılmaya hazırlanırken, katılmak için en uygun zaman şimdi. İster bir geliştirici, ister bir düğüm operatörü, ister blok zincir meraklısı olun, yaklaşan Testnet ve ana ağ aşamalarındaki katılımınız son derece değerli olacaktır. Covalent topluluğuna katılarak EWM Light Client'ın başarısına katkıda bulunarak, Ethereum'un geleceğini şekillendirmede önemli bir rol oynayacaksınız.

Covalent Hakkında

Covalent, blok zinciri ve yapay zeka (AI) alanlarındaki önemli sorunları çözmeye yönelik lider bir modüler veri altyapı katmanıdır. Bu sorunlar arasında doğrulanabilirlik, merkeziyetsiz yapay zeka çıkarımı ve Uzun Süreli Veri Erişilebilirliği yer almaktadır. Geniş, yapılandırılmış ve doğrulanabilir veri havuzu, merkeziyetsiz eğitim ve çıkarımı geliştirmekte, manipüle edilmiş veya önyargılı AI modelleri riskini azaltmaktadır. Ayrıca, Covalent Ağı'nın Ethereum Wayback Machine'i, Ethereum'un işlem verilerine güvenli ve merkeziyetsiz erişim sağlamaktadır. 3,000'den fazla önde gelen kuruluş tarafından güvenilen Covalent, 200'den fazla blok zincirden alınan zincirdeki verilere kesintisiz erişim sunarak AI, DeFi, GameFi ve daha fazlasını desteklemektedir.



Yapay Zeka için modüler veri altyapısı.

 @Covalent_HQ

 covalenthq.com/telegram

 covalenthq.com/discord

 covalenthq.com