

1

İçindekiler

Önsöz 2

1

Çağın Çağrısı 4

1.1 IoT Tahmini 4

1.2 Blockchain Fırsatı 7

1.3 Waltonchain'in Vizyonu 9

2

Teknolojik Üstünlük 12

2.1 Genel Yapı 12

2.2 Donanım Tasarımı - Nesne Katmanı 14

2.2.1 İki Yönlü Kimlik Doğrulama RFID Çipi 14

2.2.2 Algılama Ekipmanı 15

2.2.3 Mobil Tam Düğüm Ekipmanı 16

2.2.4 Ağ İletişim Ekipmanı 17

2.3 Waltonchain'in (Ana Zincir) Çekirdek Katmanı ve Uzatma Katmanı 18

2.3.1 WPoC Mutabakat Mekanizması 19

2.4 Veri Özelleştirme Destekli Akıllı Sözleşmeler 21

2.5 Çocuk Zinciri Veri Uygulama Şablonları 23

2.5.1 Yapı Akıllı Sözleşmeleri 24

2.5.2 Ethereum Akıllı Sözleşmeleri 24

2.6 Zincir Kümesi 24

3

3

Mevcut Ekosistem 26

3.1 Ekipman Geliştiricileri 26

3.2 Uygulama Tasarımcıları 28

3.2.1 Gıda İzlenebilirlik Sistemi 28

3.2.2 Kıyafet İzlenebilirlik Doğrulama Sistemi 29

3.3 Teknoloji Dağıtıcıları 30

3.4 Danışmanlık Hizmet Sağlayıcıları 31

4

3.5 Standart Ayarlayıcılar 32

..... 32

4

Geliştirme Planı 34

5

Walton Zinciri Vakfı 36

6

Waltonchain Özerkliği 38

7

Referanslar 39

2

Önsöz

Bu tanıtım belgesi, teknolojilerin ve uygulamaların periyodik bir özetidir tarafından önerilen yenilikçi Nesnelerin İnterneti (VIoT) konseptiyle ilgili Waltonchain. Waltonchain, insanlığı güvenilir bir dijitale yönlendirmeye kararlıdır.

yaşam, Her Şeyin İnterneti'nin (IoE) kurulması ve sağlıklı gelişimi Blockchain teknolojisi aracılığıyla yepyeni bir iş ekosistemi. İnovasyonun değer yarattığına ve blok zincirinin inşa etmemize yardımcı olduğuna inanıyoruz. güven. Temel olarak ekipman, bağ olarak ağ, merkez olarak değer ve veri damar olarak, blockchain + IoT (VIoT) ekosistemini oluşturuyor ve IoT verilerinin ve hizmetlerinin fikir birliği, ortak yönetişim, birlikte paylaşımı ve birlikte entegrasyonu bilgi çağı. İnsan gücüne ve kaynaklara yatırım yapmak için hiçbir çabadan kaçınmayacağız. bu yenilikçi IoT sistemi. Waltonchain ekosistem çerçevesi çeşitli işletmelere uygulandı toplama kimlik doğrulaması, üst düzey kıyafet tanımlama, yiyecek ve ilaç izlenebilirliği ve lojistik takibi. Waltonchain, yardımcı olmak için yeni bir IoT modeli kullanıyor geleneksel endüstriler iş modellerini ve ürün yelpazesini genişletir, değeri genişletir zincir, operasyonel verimliliği artırır ve hatta endüstri maliyetlerini azaltır.

4. sayfa

3

Güçlü tutarlılık, çoklu bağlantı ve erişilebilirliğin gerçekleştirilmesi, Waltonchain tarafından elde edilen teknolojik atılımlar ve yenilikler. Bunun üzerine temel olarak, sonunda güvenilir, güvenilir, yeniden kullanılabilir ve sürdürülebilir bir sistem oluşturacağız.

IoT uygulamalarına ve veri dolaşımına yöneliktir.

Bu teknik inceleme, Waltonchain sistemine ayrıntılı bir genel bakış sağlar ve blockchain ile ilgilenen arkadaşlarımıza rehberlik ediyor. İngilizce, Çince ve Resmi web sitemizdeki Kore versiyonu (<https://www.waltonchain.org>) .

Son olarak, şu konulardaki değerli tavsiye, geri bildirim ve önerileri içtenlikle takdir ediyoruz. Küresel kullanıcılarımızdan Waltonchain ekosistem inşası ve optimizasyonu.

5.Sayfa

4

1 Çağın Çağrısı

İnternetin gelişmesi ve olgunlaşmasıyla yeni teknolojiler, geleneksel endüstriler her zamankinden daha hızlı. İnternet böylece bir dönüm noktasına geliyor - Nesnelerin İnterneti (IoT) dönemi. IoT şüphesiz çok fazla iş getiriyor geleneksel tıbbi bakım, lojistik alanında bireylere ve işletmelere fırsatlar, nakliye, depolama ve sarf malzemeleri. Geleneksel bir karmaşık ağdan dağıtılacak bir akıllı cihazdan (merkezi ağ) oluşur makinelerden ve arabalardan ev aletlerine kadar birbirine bağlı fiziksel cihazlar - IoT, kademeli olarak yeni hizmet modları geliştiriyor.

Tüm ağ teknolojisi gelişimi perspektifinden bakıldığında, Bağlanabileceğimiz şeylerin sayısı sürekli artıyor. Dosyalardan ve düğümlerden cihazlar, artık her şeyi bağlamak imkansız değil. Ancak IoT penetrasyon oranları hızla artıyor, ileride bazı önemli zorluklar var.

1.1 IoT Tahmini

IoT çözümleri, cihazların ve verilerin güvenlik ve gizlilik sorunlarına odaklanır Toplamak. IoT'nin durumu şunları içerir:

- **Yetersiz uyumluluk:** Donanım aygıtlarının artan olasılıkları ile ara bağlantı, kullanıcılar entegre düşük maliyetli deneyim arıyor. Bu nedenle, nesne-nesne ara bağlantısının amacı, daha büyük hedeflere ulaşmaktır. işlerlik. Bununla birlikte, cihazların ve platformların birlikte çalışabilirliği (uyumluluğu) IoT çözümlerinin geliştirilmesinde önemli bir zorluk haline geldi, çünkü IoT ekipmanının basit işlevleri ve birden çok protokolün bir arada bulunması. Tek bir IoT platformu, tüm üreticilerin ekipmanlarını bağlama yeteneğinden yoksundur.

Sayfa 6

5

Şekil 1.1 Geleneksel Nesnelerin İnterneti'nin karşılaştığı zorluk

• **Zayıf güvenlik:** IoT teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte güvenliği ve güvenilirlik sıcak bir konu haline geldi. Saldırganlar kullanarak gerçek bir tehdit oluşturabilir IoT cihazlarındaki güvenlik açıkları ve çevrimiçi yönlendiricilerden ev verilerini ifşa etme ve sosyal ağlardan özel kullanıcı bilgileri. IoT cihazlarına yapılan DoS saldırıları çok sayıda düşük maliyetli ağ cihazının önemli bir IoT güvenliğine meydan okuma. Milyonlarca cihaz tarafından toplanan büyük veriler, bireylere, işletmelere ve şirketlere her zaman güvenlik riskleri ve gizlilik sorunları hükümetler.

• **Düşük mimari esnekliği:** Merkezi bir bulut tabanlı IoT platformu olduğunda mesaj yönlendirme (yani veri aktarımı) gerçekleştirir, herhangi bir kesinti tüm internet ağı. Gerçek toplumda, yönetimini merkezileştirmek bir zorluktur. dağınık cihazlar, bu nedenle IoT sistemlerinin güvenilirliği nispeten zayıftır.

• **Yüksek maliyet:** IoT genellikle çok sayıda cihazla ilişkilendirilir ve ilgili ağ tesisleri. Görünüşe göre geleneksel IoT ile ilişkili maliyetler çözümler çok yüksektir. Çözümlerin ayrıca çok sayıda mesajı işlemesi gerekir (iletişim maliyetleri), cihaz tarafından oluşturulan veriler (depolama maliyetleri) ve analiz (sunucu maliyetleri). Gelecekteki gelişme, maliyetleri artırmaya devam ediyor.

7. Sayfa

6

• **Yetersiz ölçeklenebilirlik:** IoT iletişim yöntemleri ve ağ teknolojileri olarak artan karmaşıklık ve ara bağlantı taleplerine ayak uyduramıyor teknoloji, IoT'nin modası geçmiş ekipman gibi sorunlarla dolu olması, verimsizlik ve yüksek maliyetler.

• **Veri tekdüzeliği :** Nesnelerin İnterneti'nin tamamı hala veri dağılımı durumundadır ve bilgi parçalanması. Eksiksiz ve doğru toplamak zordur malzeme, ekipman ve ekipmanın akışı, sirkülasyonu ve miktarı hakkında bilgi Ürün:% s. Toplama, toplama ve toplama için mevcut veriler varken dağıtım, yine de veri doğruluğunu ve uygulama tekdüzeliğini sağlama iş modelleri hala bir zorluktur.

Şekil 1.2 IoT Uygulayıcı Değerlendirme Dağılımı

IoT Özellikli En Büyük Fırsatlar ve Zorluklar tarafından alıntılanan bir ankette

Ürünler ve Hizmetler, IoT uygulayıcılarının% 51,3'ü **maliyetin** en önemli sorun olduğunu belirtti geliştirmek isterler; **bunu veri analizi** (% 48.1) ve **güvenlik** (% 47.5) izledi.

İyileştirilmesi gereken diğer konular arasında **çerçeve entegrasyonu** (% 43,8), **pazarlama süresi yer alıyor**

Gelecekteki ürünler (% 43,3) ve **ölçeklenebilirlik** (% 36,3) için (**TTM**) , ardından **müşteri destek** (% 18,8) ve **küresel kullanılabilirlik** (% 16,3).

8. Sayfa

7

Ankete katılanların yüzde 5,6'sı güç tüketimini iyileştirme isteğini ifade etti ve performans, endüstri kabulü, kullanıcı deneyimi, teknoloji ve kanal ortaklıklar karar ve tüketicilere cazip değer önerileri sunar.

1.2 Blockchain Fırsatı

IoT'de yakın zamanda iki yeni kavram ortaya çıktı. Biri NDN'dir (Adlandırılmış

Veri Ağı). Bir diğeri SCN'dir (Servis Merkezli Ağ). Kullanıcı talebi

artık ağa nasıl bağlanacağıyla sınırlı değil, daha çok nelerin yapılabileceğine odaklanıyor

ağa eriştikten sonra yapılmalıdır. Odak noktası,

tüm ağdan ağ hizmet talebine. Kullanıcıların nasıl yapılacağını düşünmesine gerek yok

bağlan, ancak bağlantıdan sonra ne yapılabilir. İnternetin işlevi yalan söylüyor

bilgi aktarımında; ve veriler, bilgideki en önemli şeydir çağ.

Bir blok zinciri ortamında, katılımcıların güven tesis etmesine gerek yoktur. güvenli bir şekilde işlem yapmak için ilerleyin, çünkü her işlem dağıtılmış değişmez olan ve doğrulanabilir kanıtlar sağlayan blok zinciri defteri.

Blockchain, dünyanın sanal dünyasındaki güven ve eşitlik sorunlarını mükemmel bir şekilde çözebilir. İnternet. Waltonchain, blok zinciri teknolojisini IoT'ye tanıttı.

Yeni bir fikirle IoT geliştirmede karşılaşılan merkezileşme sorunları:

• **Veri doğrulama:** Her Şeyin İnternetinde, değiştirilmiş IoT ekipmanı veri oluşturma düğümleri haline gelerek büyük, polimorfik, zamanla değişen ve dağınık veriler. Bu nedenle işletmeler, verilerle başa çıkmak için hassas araçlar. Waltonchain, veri etiketlerini kullanır, entegre eder ve büyük verileri paketler ve verileri çözmek için veri damgalarını doğrular IoT endüstrisinde doğrulama sorunu.

• **Veri sorgusu:** Büyük çok zincirli ve zincirler arası ekosistemde Waltonchain, her çocuk zinciri kendi verilerini doğru bir şekilde depolayabilir ve yükleyebilir veriler aracılığıyla zincirler arası sorgu gerçekleştirmek için büyük ana zincir ekosistemine modüllerin birlik ve profesyonel dağıtımı.

Sayfa 9

8

Şekil 1.3 Yeni IoT fırsatları

• **Veri paylaşımı:** "Merkezi olmayan" veri paylaşımı hak iddia etse de blok zinciri, birçok iş alanında hassas bir davranıştır.

Blockchain ile şeffaf ve açık veri işleme şeyler, iletişim, analiz ve veri depolama maliyetlerini azaltın ve farklılaştırılmış veri işleme ve paylaşımı.

• **Veri yedekleme:** Kayıtların dağıtılmış defterindeki değişmezliği nedeniyle blockchain, blockchain + IoT yalnızca veri yedeklemeyi verimli bir şekilde gerçekleştirmekle kalmaz, aynı zamanda

ayrıca veri sahteciliğinin maliyetini artırır.

Bu nedenle, gelecekte düşünmeniz gereken her şeyin olduğu bir ağ olmalıdır.

veri kullanımı, edinme kanalı ve depolama konumu hakkında, ancak kaynak değil, güvenlik veya erişim.

Yeni bilgi toplumu çağında, birbirine bağlı her şey

veri merkezli; ve veriler tüm Değer İnternetinin özü olmalıdır.

Başka bir deyişle, IoT aracılığıyla blok zincirini güçlendirmek, doğrudan güvenilir bir değer katar

kanal, IoT'nin doğasında bulunan sorunlu noktaları çözer ve ayrıca yeni IoT'yi oluşturur tanım.

Sayfa 10

9

1.3 Waltonchain Vizyonu

Tüm ağ mimarisinin, yüksek maliyetin, cihazların, terminallerin veya bağlantı için kullanılan hizmetler artık IoT'nin odak noktası değil. Biz gerçekte ne düşünmek bağlantının anlamıdır.

Şekil 1.4 Yeni IoT modeli

Blockchain, yeni nesil bir IoT inşa etme inancını oluşturuyor yazılım ve donanım füzyonu, çok zincirli ağ entegrasyonu, veri içeren ekosistem paylaşım, alanlar arası sorgu doğrulama ve değer iletimi:

- **Veri özülü:** Veriler yalnızca kullanıldıklarında değerlidir. Veri kaynakları ve kanallar halkın en çok ilgilendiği konular değildir. Halk daha endişeli veri erişimi ve kullanımı hakkında. Farklı erişim rolleri ve senaryoları, ilgili veri yönetimi ve kontrolüne sahip olmak.
- **Ekipman tabanlı:** Veriler çoğunlukla çok değişkenli ve mobil olduğundan, cihazlar büyük miktarda veriyi bağladığında birden çok vektör vardır. Ne zaman

Sayfa 11

10

veri miktarı büyük ve doğruluk, güvenilirlik ve tutarlılık sorunları dağıtılan cihazlar daha iyi ve daha rahat yükleme sağlar blok zinciri ve dağıtılmış depolama.

- **Ağa bağlı:** IoT verileri dağıtıldığından, çok değişkenli veriler, standardizasyon veya tekdüzelik problemi. Blockchain'in dağıtılmış defteri IoT veri dağıtımıyla doğal olarak uyumludur. Yeni iş modelleri, bu dağıtılmış veriler etkili bir şekilde dolaşmaya başladığında ortaya çıkar.
- **Değer damarlı:** Verilerin bulunduğu alan parçalıdır. Var olan ağ veri dolaşımı yeterince düzgün değildir ve bu nedenle verileri etkiler değer. Etkili veri dolaşımı başladığında, değer sirkülasyonu izler ve işlemleri ve değişimi getirir. Bu aynı zamanda çözülebilecek bir sorundur blockchain birleşimi ile.

Waltonchain'in vizyonu, insanlığı güvenilir dijital yaşama yönlendirmektir.

blockchain, fikir birliği, birlikte yönetim, birlikte paylaşım ve ortak entegrasyonu gerçekleştirir Bilgi çağında IoT verileri ve hizmetleri.

Şekil 1.5 Waltonchain Vizyonu

- **Mutabakat:** Blok zinciri teknolojisi fikir birliği sağlayabilir. Gerçek zamanlı veri yükleme, kurcalamaya karşı direnç ve süreklilik, birliği ve bütünlüğü garanti eder. Bu özellikler, etkili veri dolaşımını ve işbirliğini teşvik eder.
- **Ortak yönetim:** Blockchain'in dağıtılmış depolaması, ademi merkezilik getirir. Mutabakat mekanizmaları, etkili veri koordinasyonu ve koordinasyonu ile şifreleme algoritmaları veya gizlilik yoluyla elde edilebilir anlaşmalar.

Sayfa 12

11

• **Ortak paylaşım:** Waltonchain, ana zincirin ve alt zincirler çerçeve görevi görür. Burada veriler diğer verilerdeki verilere erişebilir zincirler, böylece zincirler arası veri birlikte paylaşımını ve etkili ve hızlı indeksleme.

• **Ortak entegrasyon:** Waltonchain, aşağıdakilerle çevrili bir ana zincir geliştiriyor: çeşitli blok zincirleri, ana zincir. İle zincirler arası ekosistemde Çerçeve, veri dolaşımı ve değer olarak ana zincir ve alt zincirler çocuk zincirleri arasında değişim gerçekleştirilebilir.

Bu nedenle, blockchain teknolojisi geleneksel için bir oyun değiştirici olacaktır.

Nesnelerin interneti. IoT P2P dağıtımına eksik bağlantıları ekleyebilir,

Üçüncü taraf onayının gerekli olmadığı IoT işlemleri,

ölçeklenebilirlik sorunları, tek nokta hatası, zaman damgaları, kayıtlar, gizlilik, güven ve güvenilirlik.

Sayfa 13

12

2 Teknolojik Üstünlük

Mevcut geliştirme aşamasında, Waltonchain'in üstünlüğü yalnızca yazılım ve donanım kombinasyonundan ve aynı zamanda gelişmiş ekipman, yazılım, protokoller ve algoritmalar.

Şekil 2.1 Waltonchain'in temel teknoloji avantajları

Waltonchain'in kendi ana ağı (ana zinciri) vardır ve uzantısı üzerinde çalışır ve geliştirme. Bir blok zinciri kaşifimiz, kullanıcı terminallerimiz, yönetim araçlarımız ve bunun da ötesinde, kendi temel donanım ekipmanımız. Genişletmeyi düşünüyoruz mevcut teknolojik temeli, fikirleri ve mimariyi daha geniş bir alana taşıyor.

2.1 Genel Yapı

Bir IoT'deki mevcut tüm verilerin edinilmesi, algılanması ve işlenmesinde veya Waltonchain ekosistem ağı, esas olarak iki konuya odaklanır:

- 1) veri güvenilirliği;
- 2) veri değeri sirkülasyonu.

Sayfa 14

13

Şekil 2.2 Waltonchain ekosisteminin yapısı

Sayfa 15

14

Waltonchain ekosistem ağının mimarisini yeniden tanımladık, altı katmandan oluşan: nesne katmanı, taban katmanı, çekirdek katmanı, uzatma katmanı, hizmet katmanı ve uygulama katmanı.

2.2 Donanım Tasarımı - Nesne Katmanı

Saf yazılım IoT çözümlerinin savunmasız olduğu fikrine sahibiz. Programlar insanlar tarafından yazılmış ve kurcalanabilir; veriler de değiştirilebilir. Biz nasıl kaynaktan doğru olduğundan emin misiniz? Çözüm, zincire doğru verileri yüklemektir, böylece kurcalamaya karşı dayanıklıdır.

Mevcut blok zinciri uygulamaları çoğunlukla yazılım çözümlerini benimser ve donanım desteği. Blockchain teknolojisi verilerin kurcalanmasını garanti edebilse de koruma, açıklık ve şeffaflık, donanım desteği eksikliğinden dolayı mevcut uygulama şemaları, verilerin gerçekliğini ve güvenilirliğini garanti edemez kaynaklar. Waltonchain'in temel özelliği, bir blockchain donanımının uygulanmasıdır Verilerin kaynaktan gerçek ve güvenilir olmasını sağlayan sistem.

2.2.1 İki Yönlü Kimlik Doğrulama RFID Çipi

Hash ve imza tabanlı verilerle bir RFID çip tasarımı geliştirdik kendi kendini doğrulama. Bu kendi kendine doğrulama yöntemi, doğru bir Access-Pass, bir okuyucu-yazar RFID çiplerini okuyabilir ve yazabilir ve ayrıca kesin kontrol. Karma ve imza algoritması ile iki yönlü kimlik doğrulama RFID okuyucu-yazıcı ve RFID çipi arasında, tümünün okunmasını sağlamak için gerçekleştirilir. ve yazma işlemleri inkar edilemez ve kurcalamaya karşı korumalıdır, yani RFID için uygundur teknoloji uygulamaları ve güvenlik gereksinimleri olan endüstriler. Blok zincirinde iki yönlü kimlik doğrulama RFID çipinin çalışma süreci uygulamalar Şekil 2.3'te gösterilmektedir.

İki yönlü kimlik doğrulama RFID çipinin avantajları:

1. Okuma-yazma terminali tarafında, karma hesaplama, verilerin kurcalanmasını sağlamaya yardımcı olur koruma, bütünlük ve doğruluk.

Sayfa 16

15

Şekil 2.3 RFID veri kendi kendini doğrulama sistemi

2. İmza algoritmasına dayalı olarak, iki yönlü kimlik doğrulama

RFID okuyucu-yazar ve çipin okuyucu-yazarın

yonga üzerindeki işlemler inkar edilemez ve belirli bir okuyucu-yazar

çip üzerinde çalışır, böylece kimliğe bürünme, kurcalama ve inkar etme

okuma ve yazma.

3. İmzalarken, imzalanan veriler bir zaman damgası ve bir okuyucu kimliği (RID) içerir.

her birinin benzersizliğini sağlayan ikincil okuma ve yazma

her bir RFID çipinin bağımsız çalışması ve yeniden oynatma saldırılarını önler.

4. Karma ve imzaya dayalı verilerin kendi kendini doğrulaması,

RFID sisteminin okuma-yazma terminalleri. İşletmelerin daha fazla ödeme yapmasına olanak tanır

işin gerçekleştirilmesine gösterilen dikkat, birleştirme derecesini azaltır, ancak

güvenlik ve kontrol sağlar.

2.2.2 Algılama Ekipmanı

Veriler, ana kontrol modülüne iletilen algılama ekipmanı tarafından alınır

arayüz aracılığıyla işlenir ve standart paketler halinde düzenlenir. Bir veri damgası

karma hesaplama yoluyla çıkarılır ve imzalanır. Daha sonra ana kontrol modülü

imzalanmış veri damgasını veya veri dizinini otomatik olarak blok zincirine yükler

Sayfa 17

16

iletişim modülü aracılığıyla ağ ve aynı zamanda

orijinal verileri merkezi sunucuya birleştirdi.

Verileri izlemek, analiz etmek, işlemek ve iletmek için algılama ekipmanı kullanılabilir

ve ayrıca belirli kaynak verileri öğrenmek ve tanımlamak için temel AI işlemlerini gerçekleştirir. O

olacak

blockchain uygulamaları için bir veri kaynağı görevi görür. Otomatik kaşe çıkarma

sensör verileri ve blok zincirine otomatik yükleme, manuel işlemleri ve

yazılım işleme iş yükü. Ayrıca doğru şekilde işlendiğini doğrulamaya da yardımcı olurlar.

tüm dolaşım süreci boyunca ürünler, malların teslimatını takip eder ve

hırsızlık ve sahtecilik. Kaynaktan veri gerçekliğini ve güvenilirliğini sağlamak,

yüksek uygulama değeri ve blok zinciri uygulamasını büyük ölçüde destekleyecektir.

2.2.3 Mobil Tam Düğüm Ekipmanı

Şekil 2.4 Mobil tam düğüm ekipmanının çekirdek işleme modülünün şeması

Tam düğüm ekipmanının çekirdek işlem yongası, güçlü bir SoC'dir.

ekipman ayrıca veri toplamayı gerçekleştirmek için ayrı bileşenlerden inşa edilebilir, işlenmesi ve depolanması ve tam düğüm programlarının çalıştırılması. Tüm çekirdek sırasında

Sayfa 18

17

işleme, ana işlemci tarafından çalıştırılan bir program, her bir arabirimi kontrol eder. algılama katmanı ve algı katmanı verilerini elde eder. Veri önbelleği SRAM'de saklanır & DDR depolama modülü. Program verileri birleştirir, standart bir veri oluşturur paketleyin ve karma hesaplamak için blockchain hash ve veri imza modülünü çağırır ve orijinal verileri imzalayın. Bir düğüm programı, hesaplanan veri damgasını blok zinciri ve orijinal veriler merkezi sunucuya yüklenir - tümü iletişim modülü aracılığıyla.

2.2.4 Ağ İletişim Ekipmanı

IoT protokolleri ve arayüzleri çeşitlidir; bu nedenle, donanımımız entegre olur çoklu popüler fiziksel arayüzler. Sensör arayüzü, NPU gibi diğer birimler, video işlemcisi, ortak arayüz vb., göre Tak ve Çalıştır eklentileri olabilir. Kullanıcı gereksinimleri.

Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, mevcut IoT protokol standartları ve arayüzleri çeşitlidir. Çeşitli uygulamalarda çok sayıda algılama cihazı konuşlandırılmıştır Siteler. Ticari veya teknolojik olgunlaşmamışlık veya tarihsel nedenlerden dolayı çeşitli IoT standartları tutarsızdır, örneğin donanım protokolleri, veri modeli standartları, ağ protokolleri, sensör standartları, ekipman bağlantı standartları, platform uyumluluk, üçüncü taraf uygulama arayüzleri, hizmet arayüzleri vb. tutarsızlık kaynak israfına ve ekipmanda sorunlara yol açabilir birlikte çalışabilirlik. Bu nedenle, kullanıcıların çeşitli algısal ağlar geliştirmesi gerekir bağımsız olarak, üst seviyenin zorluğunu ve karmaşıklığını artıran uygulama geliştirme.

Mevcut ağ katmanlarında, arayüz protokolleri birleştirilmemiştir.

Waltonchain donanım sistemi, bağımsız bir blockchain donanım sistemidir.

Fikri Mülkiyet Hakları. Ana akım IoT ile uyumlu olabilir

iletişim arayüzleri ve donanım asimetrik şifrelemeyi benimser

veri güvenliğini sağlamak ve saldırıları önlemek için teknoloji. Uyumlu IoT iletimi standartlar 5G, NB-IoT, LoRa, ZigBee, PLC ve diğer yaygın arayüzleri içerir.

Sayfa 19

18

Şekil 2.5 Tak ve Çalıştır uyumlu arayüz

Veri odaklı değer blok zinciri ekosistemini gerçekleştirmenin ilk adımı

veri ağının oluşturulması ve kademeli olarak iyileştirilmesi

terminal verileri.

2.3 Waltonchain'in Temel Katmanı ve Uzatma Katmanı (Ana Zincir)

Genel olarak, bir blockchain + IoT ekosistemindeki veriler de basit bir ekosistemdir. Parçalar Ekosistemin tamamı parçalanmış durumda. Farklı alanlar kendi veri ekosistemlerini oluşturur verilerinin etrafında dolaşabilir veya kendi blok zinciri mimarisini oluşturabilir. Blok zincirleri bile olabilir

farklı yapı ve teknik sistemleri benimser. Waltonchain'in temel amacı,

verileri bağlayın. Entegre donanım ve yazılım, verilerle akıllı sözleşmeler kullanıyoruz

özelleştirme, Waltonchain çapraz zincir teknolojisi ve WPoC konsensüsü

arasında veri entegrasyonu, sirkülasyon, doğrulama ve depolama sağlamak için mekanizma

Sayfa 20

19

farklı blok zincirleri (alt zincirler) ve dolayısıyla farklı veri kaynaklarını birbirine bağlar ve geniş veri sirkülasyonu elde edin.

Waltonchain (çekirdek katman) Go Ethereum'dan geliştikçe, fikir birliği mekanizmasını ve akıllı sözleşmeleri genişletir. Ancak verileri gerçekleştirmek için dolaşım ve değer aktarımı için Waltonchain, temel özelliklerini aşağıdaki yönler:

2.3.1 WPoC Mutabakat Mekanizması

Waltonchain fikir birliği mekanizması WPoC (Waltonchain Katkı Kanıtı) iyi huylu gelişimini sürdürmek için önemli mekanizmalardan biri Waltonchain ekosistemi. WPoC üç bileşen içerir: PoW (Proof of Work) + PoS (Proof of Stake) + PoL (Proof of Labor).

PoW ve PoS, Waltonchain ana zincirinde kullanılır ve her ikisi de ana zincir blokları benzersiz ve güvenlidir. PoW, güvenilir veri koruması sağlar hesaplama (karma) gücü aracılığıyla; yine de % 51 saldırı riskini engellemiyor ve ayrıca çevre koruma ve enerji tasarrufu özelliklerinden yoksundur. Bu nedenle, hesaplama kaynaklarının israfını azalttığından ve dengeye ulaşmak için PoS kullanıyoruz. % 51 saldırı riski. PoW ve PoS algoritmalarının etkileşimi sayesinde, ana zincir, veri doğrulama, depolama ve dolaşımdaki güven sorunlarını çözebilir ekosistem içindeki ekonomik faaliyetler.

PoL, veri iletimi ve belirteç için yepyeni bir fikir birliği mekanizmasıdır çeşitli üst zincir, alt zincir ve çapraz alt zincir düğümleri arasında değişim Waltonchain ağı, yani SMN (Süper Ana Düğümler), GMN (Guardian Master Düğümler) ve MN (Ana Düğümler).

Waltonchain ekosisteminin tamamı, blok zincirinin kendi kendini korumasını sağlar. makul yakıt (gaz) mekanizmasına dayalı hesaplama ve jetonlama.

Bu nedenle, hem zincirler arası iletimi etkilemeden gerçekleştirmek gerekir. veri dolaşımını ve Turing tam ekosistem mekanizmasının sürdürülmesi Waltonchain aşağıdaki gibidir:

Sayfa 21

20

Şekil 2.6 PoL çapraz zincir konsensüs mekanizması

● **Zincirler arası veri iletimi:** Karma değerlerin veya indekslerin çıkarılması

Waltonchain ana zincirindeki veri özellikleri ve depolama, Gelecekte Waltonchain ağında veri aramak için uygun. Kullanma çapraz zincir indeks mekanizmamız, gerekli veriler hızlı bir şekilde bulunabilir; onun Gerçeklik, zincirler arası verilerle hızlı bir şekilde doğrulanabilir.

● **Zincirler arası jeton değişimi**, atomik jetona dayalı bir defter aracılığıyla gerçekleştirilir takas; Waltoncoin ve çocuk arasındaki her işlemi kaydetmek için kullanılır zincir paralar veya jetonlar. Bir alt zincir arasındaki dönüştürme sürecine bakın aşağıdaki token ve Waltoncoin:

Ancak bu şekilde çok zincirli bağlantı ve veri füzyonunu gerçekleştirebiliriz. İle geleneksel ağ iletişiminin "kara kutu" işlemlerinin uygulanması veri elde edin, ekosistem kullanıcıları ve işletmelerin artık sorunları dikkate alması gerekmiyor IoT için erişim, iletişim protokolü veya ağ bağlantısının olmaması gibi cihazlar ve hangi verilerin gerekli olduğuna, ne için kullanılacağına ve nasıl gösterileceğine odaklanabilir diğerlerine.

Sayfa 22

21

Şekil 2.7 Çapraz zincir jeton dolaşımı

Veri odaklı değer blok zinciri ekosistemini gerçekleştirmenin ikinci adımı: veri depolama ve sorgu indeksi, kullanıcılar isteklerine göre doğru verileri alır; herşey ilgili veriler filtreleme yapılmadan doğrudan sağlanmaz; veri hakları tahsis edildi etkili bir şekilde; veri gizliliği korunmaktadır.

2.4 Veri Özelleştirme Destekli Akıllı Sözleşmeler

Waltonchain ağı tarafından desteklenen akıllı sözleşme dili de Turing tamamlandı. Güçlü akıllı sözleşme dili nedeniyle başlangıçta karmaşık gerçek dünya iş mantığı ve uygulamaları kolayca blok zincirinde uygulanmıştır. Bununla birlikte, çalışma mekanizması nedeniyle blockchain, akıllı sözleşmeler anormal olsa bile, tekrar tekrar çalışacak ve tüm blockchain düğümlerinde bağımsız olarak. Bu nedenle, bilgi işlem açısından ve depolama kaynakları, Waltonchain üzerinde akıllı sözleşmeler yürütmek çok pahalıdır ana zincir ve alt zincirler (ittifak zincirleri). Uygulama kullanıcıları ve kuruluşlar, veri formatı konusunda daha fazla endişe duyuyorlar Kullanılmış. Veriler nerede saklanır? Bu veriler nasıl elde edilir? Ya gaz?

Sayfa 23

22

İş etkinliklerini yönlendirmek için Akıllı Sözleşme için benzersiz Veri Modeli oluşturduk. Veriye özel akıllı sözleşme dilinin mantığını basit tutuyor, gazı azaltıyoruz tüketim, veri okuma ve olay tetikleme gibi işlemleri standartlaştırın ve standart formatlarda (örneğin JSON) çıktı verileri sağlar. Akıllı sözleşmelerimiz olabilir yeniden kullanılmış ve miras alınmıştır.

Aslında, birçok işlem (Waltonchain'in bloklarına veri yazmak gibi) ana zincir, ana zincir üzerinde doğrudan uygulama için uygun değildir; bu nedenle sözleşmeler, olayları dil düzeyinde destekler. İlgili taraflar doğrudan beklenen olay gerçekleştiğinde işlemin başlaması için bilgilendirilir. Sözleşme geliştiricisi aynı mantığı tekrarlamaya gerek yoktur, bu nedenle zincirler arası veri iletimi ekosistemde standartlaştırılmıştır. Aşağıdaki şekildeki ilkeye bakın:

Şekil 2.8 Akıllı sözleşme kitaplığı

Akıllı sözleşme kitaplıkları tasarladık ve inşa ettik. sözleşmeler olay aracılığıyla hızlı bir şekilde sorgulanabilir, çağrılabilir, miras alınabilir ve yeniden kullanılabilir fonksiyon indeksi. İlgili veriler kendi kendine oluşturulur. Bir geliştirici, kullanıcı veya işletme, ilgili bir standart veri dosyası, bir uygulama ve diğer alt zincir sistemleri elde edilebilir.

Sayfa 24

23

Waltonchain'de veri tutarlılığı, normalleştirme, erişim ve dolaşım değer blok zinciri ekosistemi adım adım gerçekleştirilebilir:

- **Tutarlılık: Tutarlılığın** özü fikir birliğidir. Büyük miktarda nedeniyle IoT ekosistemindeki veriler, veri tanıma sorunları arasında farklı endüstriler, ekipman ve özellikler. Bu nedenle, benzersiz mekanizma blockchain, veri tutarlılığı için kullanılır.
- **Normalleştirme:** Veri çeşitliliği, veri standartlarının eksikliğine veya tekdüzelik. Bununla birlikte, birleşme için temel koşul, aslında, verilerin likiditesi. Yalnızca veriler daha fazla düzeyde dolaşabildiğinde, sosyal ağlarda normalleştirildi.
- **Erişilebilirlik:** Veri dolaşımının da bir değeri vardır - kullanılabilirlik. Gerçek değeri veriler, yalnızca daha fazla kişi farklı kaynaklardan erişebildiğinde gerçekleştirilebilir. ortamlar ve cihazlar.
- **Likidite:** Veriler dağınık inciler gibidir; var olduğu alan parçalıdır.

Ancak bu dağınık verileri düzenleyip birleştirdikten sonra gerçekten ve değerini geliştirir ve böylece işlemi ve değişimi tamamlar sosyal ağlarda süreç.

Veri odaklı değer blok zinciri ekosistemini gerçekleştirmenin üçüncü adımı veridir Hizmetler. Burada ortaya çıkan sorular şunlardır: Veriler ne için kullanılmalı? Nasıl sunulmalı? Başkalarına nasıl görünür hale getirilir?

2.5 Alt Zincir Veri Uygulama Şablonları

Waltonchain, Fabric gibi popüler blok zincirlerinin akıllı sözleşmelerini destekler ve Ethereum. Bu nedenle, farklı mimariye sahip çocuk zincirleri sunuyoruz farklı senaryoların gereksinimlerine göre. Hızla inşa edilen prototip alt zincirler, veri uygulama şablonları görevi görür. Kullanıcılara ve işletmelere yardımcı olurlar blok zinciri geliştirme deneyimlerine bakılmaksızın hızlı bir şekilde çocuk zincirleri oluşturun. Waltonchain ekosisteminde oluşturulan çocuk zincirleri, aynı zamanda Waltonchain ana zincirinin arayüzü ve işlevleri ve türet ve genişlet.

Sayfa 25

24

2.5.1 Yapı Akıllı Sözleşmeleri

Kumaş akıllı sözleşmeleri (zincir kodu), sistem zincir kodu ve kullanıcı olmak üzere ikiye ayrılır zincir kodu. Sistem zincir kodu, sistem düzeyindeki işlevleri gerçekleştirir; ve kullanıcı zincir kodu kullanıcı uygulama işlevlerini gerçekleştirir. Chaincode, bağımsız olarak derlenir İzole edilmiş bir Docker konteynerinde çalışan uygulama.

Ethereum'un aksine, Fabric'in zincir kodu dağıtılmış defterden ayrılmıştır.

Chaincode yükseltmeleri sırasında, defter verilerinin aktarılmasına gerek yoktur. Böylece gerçek mantık ve verinin ayrılması sağlanır. Chaincode; Go, Java ve Node.js; ittifak için veri uygulamalarını gerçekleştirmek üzere gRPC aracılığıyla eş düğümlerle etkileşime girer zincirler (Kumaş çocuk zincirleri).

2.5.2 Ethereum Akıllı Sözleşmeleri

Ethereum'da akıllı sözleşme programları yazmaya gelince, Solidity ana programlama dili. Dört temel unsuru şunlardır: Sözleşme, Değişken, İşlev ve Etkinlik.

Sözleşme, Solidity'deki temel kavramdır, bu nedenle verileri iletmek için Web3'ü kullanırız ve Ethereum ittifak zincirlerinde (alt zincirler) API sağlar.

ERC-20 standardı kullanılarak bir token tanımlandığında, yeni bir olay tanımlanır.

Token işlemleri gerçekleştiğinde, bu tür olaylar JavaScript API tarafından tespit edilebilir. ve Web3 hizmeti çağrılır.

Birçok temel zincir, Solidity'yi akıllı sözleşmeler için bir programlama dili olarak kullanır.

EOS gibi bazı temel zincirler, akıllı sözleşmeler yazmak için bir C ++ API sağlar. Bu farklı platformlar tarafından farklı amaçlar için sadece bir seçim meselesi. Bu nedenle, Waltonchain akıllı sözleşme kitaplığı, daha fazla veri sağlamak için sürekli güncellenecek uygulama hizmetleri ve farklı blok zincirlerinin ihtiyaçlarını karşılar.

2.6 Zincir Kümesi

Bir küme oluşturmak için birden çok zincirin etkili bir şekilde bağlanması gerekir. Bir zincir kümesi büyük halka açık zincir ekosistemi altında doğal bir türedir. Halka açık bir zincir olabilir

Sayfa 26

25

hiyerarşik bir yapı benimseyerek sayısız çocuk zinciri taşır. Olduğu varsayılmaktadır

Bu "veri değeri makinesi" büyür, dolaşımdaki veriler aranmalıdır normalleşme.

Şekil 2.9 Zincir kümesi

Bu nedenle, zincir kümeleri kaçınılmazdır. Farklı zincir kümeleri ikincil gerçekleştirilebilir

veri değerinin yayılması ve entegrasyonu, daha verimli zincirler arası değişim ve sorgu.

Waltonchain, sektörde bu tür verileri savunan ilk halka açık zincirdir. değer özellikleri. Bu halka açık zincir aynı zamanda birden çok alt zincir de taşıyacaktır. endüstrilerin iyi huylu bir gelişme ile geniş bir iş ekosistemi oluşturması model. Bu iş ortamında, farklı alt zincirler arasında üretilen veriler takas edilebilir, takas edilebilir, sorgulanabilir, vb. Farklı alt zincirler arasındaki veriler ekosistemler bir dereceye kadar çakışmalıdır. Bu nedenle, verilerle dolaşım, değişim ve entegrasyon, ekosistem zinciri kümeleri kaçınılmaz olarak ortaya çıkacaktır. Geniş Waltonchain ekosisteminde, bu zincir kümeleri ikincil değerin yeniden düzenlenmesi ve tüm ekosistem düzeninin zenginleştirilmesi.

Sayfa 27

26

3 Mevcut Ekosistem

Şekil 3.1 Waltonchain ekosistemi

Waltonchain ekibi ve topluluk,

eksiksiz, güvenilir, inanılır, ölçeklenebilir ve aktarılabilir veri-değer odaklı

Her Şeyin İnternetinin blockchain ekosistemi ve Waltonchain yapmak için çabalayın

entegre bir veri toplama ekipmanı üreticisi, veri iletişimi

araştırmacı ve geliştirici ve veri servis sağlayıcısı.

3.1 Ekipman Geliştiriciler

Waltonchain teknik ekibi, akıllı bir RFID okuyucu-yazar geliştirdi.

veri toplayabilen, işleyebilen ve

otomatik olarak blok zincirine yükleyin.

Şekil 3.2 RFID etiketi

Sayfa 28

27

Şekil 3.3 RFID okuma-yazma terminali

Şekil 3.4 Şifrelenmiş veri toplayıcı

Sayfa 29

28

Ayrıca bağımsız entelektüel bir akıllı veri toplama cihazı geliştirdik.

çeşitli sensörleri otomatik olarak toplayan, işleyen ve yükleyen mülkiyet hakları

blok zincirine veri, ses ve video, konum bilgileri vb.

3.2 Uygulama Tasarımcıları

3.2.1 Gıda İzlenebilirlik Sistemi

Waltonchain blok zinciri teknolojisine dayalı gıda izlenebilirlik sistemi

ve ilgili donanım ekipmanları arasında video toplama ekipmanı, sensörler,

akıllı terminaller, bir gıda izlenebilirliği çocuk zinciri, çapraz zincir düğümleri ve bir veri

denetim sistemi platformu. Sistemi benimsedikten sonra, veri karmaları çıkarılabilir

ve akıllı terminaller aracılığıyla otomatik olarak blok zincirine yüklenir.

veriler kurcalanmaya karşı korumalıdır. Tüketiciler, ilgili verileri kolayca kontrol edebilirler.

veri inceleme sistemi platformu.

Şekil 3.5 Gıda izlenebilirliği: toprak bilgisi toplama

Sayfa 30

29

Şekil 3.6 Gıda izlenebilirlik sistemi

Waltonchain teknik ekibi, SI İki Yönlü İzlenebilirlik Pazarlamasını geliştirdi

Gıda endüstrisindeki geleneksel izlenebilirlik sistemlerini hedefleyen platform.

Waltonchain, bir izlenebilirlik platformunun Blockchain + dönüşümünü gerçekleştirdi: kurcalamaya karşı koruma sağlar, izlenebilirlik bilgileri blok zincirine yüklenir.

3.2.2 Kıyafet İzlenebilirlik Doğrulama Sistemi

Waltonchain'e dayalı giyim izlenebilirliği kimlik doğrulama sistemi blockchain teknolojisi ve ilgili RFID donanım sistemi, akıllı RFID etiketlerini içerir. RFID okuyucu-yazarlar, giyim çocuk zincirleri, çapraz zincir düğümleri ve bir denetim veri uygulamaları için sistem platformu. Sistem, veri dolaşımını kolaylaştırabilir üretim, lojistik, depolama, satış ve diğer bağlantılar ve verilerin sağlanması her bir giysinin özgünlüğü ve izlenebilirliği. Süreci basitleştirebilir, maliyeti düşürebilir işletmeler için ve tüketicilerin çıkarlarını güvence altına alır: tüketiciler gerçekliği kontrol edebilir ve satın alınan giysilerin kalitesi kolayca.

Sayfa 31

30

Şekil 3.7 Garnitür izlenebilirliği doğrulama sisteminin işlevleri

Şekil 3.8 Kıyafet izlenebilirliği doğrulama sisteminin gösterimi

KALTENDIN Üretim, Depolama ve Depolama Sistemi bir bilgidir

KALTENDIN Group tarafından geliştirilen giyim sektörü için yönetim sistemi

RFID IoT ve blok zincirinin benimsenmesiyle. Okumak için RFID etiketlerini kullanarak emtia bilgilerini hızlı bir şekilde ve izlenebilirlik bilgilerini bağlamak için blok zinciri ve kurcalamaya dayanıklı olduğundan emin olun.

3.3 Teknoloji Dağıtıcıları

Dediği gibi, "Ağaç yetiştirmek on yıl alır, ancak yüz yıl insanlar." Waltonchain ekibi, yeni kuvvetleri eğitmeye ve sürdürülebilir kalkınma.

Sayfa 32

31

Waltonchain bir müfredat sistemi, deneysel sistem ve Blockchain + the IoT'de profesyonel laboratuvar. Sektördeki profesyonelleri eğitiyor küresel orta ve yüksek meslek yüksek okulları, üniversiteler için rekabet gücü ve yeteneklerden oluşan bir ekip oluşturmak için eğitim kurumları.

Sektördeki yetkili eğitim ve pazarlama platformlarıyla birlikte

Blockchain + the IoT'yi geliştirmek ve tanıtmak için eğitim ürünleri seçtik.

İlgili eğitim platformlarında kapsamlı işbirliğine ulaştık, kurslar, ders kitapları, beceri değerlendirme, beceri yarışması ve okul-işletme işbirliği. Eğitim ürünlerimiz ayrıca kısa vadeli teorik bilgileri de içerecektir.

blockchain üzerine eğitim ve uygulamalı pratik kurslar.

Waltonchain, işbirliği içinde yeni nesil akıllı çip, modül ve sensör teknolojilerine dayalı sistem çözümleri ve güçlü teknik destek

endüstri düzeni, ürün konumlandırma ve tanıtım ve ikincil

Blockchain + Education'ın geliştirilmesi ve uygulanması.

3.4 Danışmanlık Hizmet Sağlayıcıları

Kişisel gelişimimizin temeli Waltonchain Value Blockchain'dir. İçinde

Blockchain'in geliştirilmesini içeren iş hizmetlerimizin seyri

sistemler ve DApp ürünleri, ittifak zincirleri, değişim platformu sistemleri ve

blockchain'e yüklenen ürün verileri, sürekli biriktiriyoruz

açıkça tanımlanmış bir kurumsal kültürden yararlanın ve deneyimleyin. Cesur ve

yenilikçi düşünce, çok sayıda olağanüstü yüksek teknoloji ve

ZTE, Huawei ve yurtiçi ve yurtdışı blockchain şirketlerinden iş yetenekleri

ekibimize katılmak ve Waltonchain'i dünyanın önde gelen blockchain danışmanı yapmayı hedefliyoruz.

Çin.

Aşağıdaki proje gereksinimleri listesine ve ilgili hizmetlere bakın:

Proje

Sanayi

Uygulama

Servis İçeriği

Skynovo

Tarımsal

Ürün:% s

Gıda izlenebilirliği

Uygulamada işbirliği

geliştirme; teknik ve

danışmanlık servisleri

Huodull

Lojistik

Lojistik takibi

Teknolojik gelişme ve

danışmanlık hizmetleri: çocuk zinciri

inşaat

KALTENDİN

Giyim

Üst düzey giyim

izlenebilirlik

Teknolojik gelişme ve

danışmanlık hizmetleri: çocuk zinciri

inşaat ve DApp

geliştirme

Freyrchain

Sanat koleksiyonu

Toplamak

izlenebilirlik

Teknik danışmanlık

ProdutorAgro

(Brezilya)

Tarım

Gıda izlenebilirliği

Çözüm danışmanlığı ve teknik

destek

Yandeh

(Brezilya)

Oto parçaları

Otomobil parçaları takibi

Çözüm danışmanlığı ve teknik

destek

Volcity Şarap

(Yeni Zelanda)

Kırmızı şarap

Ürün izlenebilirliği

Çözüm danışmanlığı

MitoQ

(Yeni Zelanda)

Biyoloji

Ürün izlenebilirliği

Çözüm danışmanlığı

3.5 Standart Ayarlayıcılar

Teknik ekip, teknoloji geliştirme konusundaki pratik deneyimine dayanarak, Waltonchain, Veri iletimi ile ilgili kurumsal standartlar geliştirdi Blockchain ağlarını bağlayan ve üzerinde çalışan pasif UHF RFID sistemleri için format endüstri standartlarına ve ulusal standartlara terfi.

Veriler bir UHF RFID okuyucu tarafından toplandığında ve blok zincirine yüklendiğinde veri bütünlüğünü artırmak ve özgünlüğü sağlamak için ağ, bir UHF RFID veri depolama ve yönetim yöntemi blockchain teknolojisi ile birleştirilir.

Okuyucular tarafından blok zinciri ağlarına iletilen verilerin standartlaştırılması uygundur okuyucu üreticileri için ve arasındaki ekipman ara bağlantısını kolaylaştırır blockchain ağ hizmeti sağlayıcıları.

Sayfa 34

33

Sektör uygulamadaki ilerlemeyi memnuniyetle karşılansa da, hala Çin'de blockchain endüstri standartları konusunda fikir birliği. 1 Ağustos 2018'de Bilgi Teknolojileri, Blockchain ve Ulusal Standart Başlangıç Toplantısı Dağıtık Defter Teknolojisi Referans Mimarisi Çin'in Kunming şehrinde yapıldı. Bu, blockchain alanında onaylanan ilk ulusal standarttır. Waltonchain teknik ekip China Blockchain Technology üyesi olarak davet edildi Standartlar Çalışma Grubu ve standartların geliştirilmesine aktif olarak katılmaktadır. Çapraz zincir hizmet yönetiminin oluşturulmasına katkıda bulunacağız, akıllı sözleşmeler, depolama vb. alanlar ve iyi huylu endüstri ekosistemini teşvik edin gelişme ve yeni endüstri aşaması.

Sayfa 35

34

4 Geliştirme Planı

Waltonchain, eksiksiz Waltonchain ekosistemini oluşturmak için yolunu böldü beş adıma.

İlk adım, token dolaşımını gerçekleştirmektir. Waltonchain inşa edildi, dağıtıldı ve ana zincirini ve WTC istemci uygulamalarını 2018'de başlattı.

Waltonchain, token alışverişi yapabilir ve ana zinciri koruyabilir.

İkinci adım, veri dolaşımını gerçekleştirmektir. 2018 yılında, uygulanması:

- Freyrchain, sanat koleksiyonu zinciri; blok zincirine yükleme ve iletim her türlü veri toplama;
- Huodull lojistik alt zinciri; blok zincirine yükleme ve iletim her türlü çevrimiçi lojistik verisi;
- KALTENDIN giyim çocuk zinciri; blockchain'e yükleniyor ve her türlü giyim endüstrisi verilerinin aktarımı.

Waltonchain, daha fazla alt zincir alan adı girecek ve farklı endüstriler dolaşım için blok zincirine.

Üçüncü adım, değer dolaşımını gerçekleştirmektir. Waltonchain tamamlamak üzere ve zincirler arası mimariyi dağıtın. Ana zinciri ve çocuğu birbirine bağlar zincirler; alt zincir verileri ana zincire yüklenebilir. Çapraz zinciri kullanma mekanizma, alt zincir belirteçleri WTC ile değiştirilir ve daha fazlası olabilir diğer alt zincir belirteçleri ile takas edildiğinden, değer blok zincirinde dolaşır.

Dördüncü adım, özelleştirilmiş hizmetlerin sağlanmasıdır. Tamamlandıktan sonra zincirler arası mimari, ana zincir ve alt zincirler bağlanır ve etkileşir.

Waltonchain, çeşitli endüstriler için özelleştirilmiş hizmetler sunmaya başladı.

Bu arada, alt zincir düğümleri diğer çocuklarla ilgili bilgileri sorgulayacak veya hizmetleri kullanacaktır.

zincirler, alt zincir belirteçleri kullanarak.

Sayfa 36

35

Şekil 4.1 Waltonchain geliştirme yol haritası

Beşinci adım, ekosistem inşasıdır. Yukarıdaki dört adımdan sonra, Waltonchain iş ekosistemi, ebeveyn-çocuk ve çocuk-çocuk zinciri aracılığıyla oluşturulur entegrasyon.

Sayfa 37

36

5 Walton Zinciri Vakfı

Walton Chain Foundation Ltd. (Vakıf), kar amacı gütmeyen bir kuruluştur 2017 yılında Singapur'da kurulmuştur. Waltonchain'in yönetim organizasyonu olarak, Vakıf, Waltonchain ekosisteminin inşasına ve teknoloji Ar-Ge'sinin teşviki, proje işbirliği dahil iyi huylu gelişme, uygulamaların ve topluluk bakımının büyük ölçüde uygulanması.

Walton Chain Foundation Yönetişim Yapısı

Şekil 5.1 Walton Chain Foundation yönetim yapısı

Vakıf, şeffaf ve verimli bir operasyonel felsefeyi savunur:

Waltonchain ekosisteminin sağlıklı gelişimini teşvik edin. Yönetim yapı, projenin etkinliği, sürdürülebilirliği ve finansal güvenliğine odaklanır yönetimi.

Makul bir yönetim yapısı kuran Walton Chain Foundation

yapmak için her alt komitenin çalışma kuralları ve prosedürleri üzerinde mutabık kalınmıştır.

Sayfa 38

37

Vakfın temel sorunları hakkında rasyonel kararlar almak ve günlük çalışmayı teşvik etmek tam.

Karar Alma Komitesi üyeleri dört yılda bir değişir ve genellikle her alt komite tarafından önerilen iki temsilci içerir, biri topluluk temsilcisi ve Waltonchain ekibinin bir üyesi. Üyeleri alt komiteler her dört yılda bir değişir; onlar genellikle önde gelen insanlardır ilgili sektörlerden.

Komite, Vakfın en üst düzey karar alma organıdır. Ana hedefi

Vakıf süresince karşılaşılan önemli sorunları tartışmak ve çözmek ve aşağıdakileri içeren topluluk geliştirme:

- Vakıf yönetim yapısının değiştirilmesi;
- Komitenin oluşumu ve rotasyonu;
- her alt komite üyelerinin atanması ve görevden alınması;
- Kuruluş Tüzüğü'nün gözden geçirilmesi ve değiştirilmesi;
- Waltonchain geliştirme stratejisine ilişkin karar;
- Waltonchain'in temel teknolojisinin değiştirilmesi ve yükseltilmesi;
- acil karar alma ve kriz yönetimi gündemi.

Vakfın genel yapısı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Orada

Karar Verme Komitesi altında yer alan dört alt komitedir, yani Teknik Komite, Operasyon Komitesi, Teşvik Komitesi ve Denetim Komitesi.

Sayfa 39

38

6 Waltonchain Özerkliği

Bizim de [Waltonchain destekçileri Mektup'ta](#) Aralık 2018 yılında piyasaya, biz ortaya

daha büyük stratejimizin özerkliğin teşvik edilmesi olduğunu. Blockchain merkezden dağıtılmıştır, bu nedenle

Waltonchain, merkezi olmayan veya çok merkezli olmalıdır. İlk adımımız 2019'da topluluk özerkliğinin kapsamlı bir şekilde desteklenmesi. Walton Zinciri Vakıf, küresel kullanıcıları Waltonchain topluluğuna katılmaya teşvik etti ve ebeveyn-çocuk-zinciri ekosistem inşasını hızlandırmak. İkinci adım operasyon özerkliği. Ana ağ açık kaynak haline geldikten sonra, her nitelikli bireysel veya kurumsal bir donanım üreticisi ve tedarikçisi olabilir ve Waltonchain ekosistemindeki yazılım ürünleri dolaşımı ortaklaşa teşvik etmek için ve WTC'nin takdiri.

Lütfen buradan Waltonchain topluluklarının listesine bakın:

<https://www.waltonchain.org/en/ecosystem/communities>

En son gelişmelerimizden haberdar olmak için GitHub'ımızı takip edin:

<https://github.com/WaltonChain>

Özerk topluluğumuz ve stake etme platformumuz WTA Uygulaması:

<https://app.waltonchain.org/app-h5/down> / Google Play

Sayfa 40

39

7 Referanslar

1. A. Tapscott, D. Tapscott, Blockchain finansmanı nasıl değiştiriyor, Harvard Business Review, 2017.
2. T.Stein, Blockchain ile tedarik zinciri - vitrin RFID, Faizod, 2017
3. S. Nakamoto, Bitcoin: Bir eşler arası elektronik nakit sistemi, Bitcoin.org, 2009.
4. R. Hackett, Finansal teknoloji devrimi tokenleştirilecek, Fortune, 2017.
5. C. Swedberg, Blockchain, smartrac'ın dLoc çözümü ile belge gerçekliğini güvence altına alır, RFID Dergisi, 2016.
6. D. Bayer, S. Haber, WS Stornetta, Dijitalin verimliliğini ve güvenilirliğini artırmak zaman damgası, Sıralar II: İletişim, Güvenlik ve Bilgisayarda Yöntemler Science, 1993.
7. A. Legay, M. Bozga, Zamanlı sistemlerin biçimsel modellemesi ve analizi, Springer International Publishing AG, 2014.
8. A. Back, Hashcash - hizmet reddi karşı tedbiri, Hashcash.org, 2002.
9. B. Dickson, Blockchain, tedarik zincirinde devrim yaratma potansiyeline sahip, Aol Tech, 2016.
10. KCDSA Görev Gücü Ekibi, Kore sertifika tabanlı dijital imza algoritması, IEEE Açık Anahtarlı Şifreleme için Standart Özellikler, 1998.
11. J. Donaldson, Mojix dönüşümsel RFID, büyük veri analitiği ve blok zinciri getiriyor NRF Retail's Big Show'a teknoloji, Mojix.com, 2017.
12. RT Clemen, Teşvik sözleşmeleri ve kesinlikle uygun puanlama kuralları. Test, 2002.52
13. J.-Y. Jaffray, E. Karni, İlk bağış olduğunda öznal olasılıkların ortaya çıkarılması gözlemlenemez, Risk ve Belirsizlik Dergisi, 1999.
14. Blockchain Luxembourg SA, <https://blockchain.info>.
15. J. Gong, Blockchain toplum kodunu çözen küresel blockchain uygulaması ve yatırımı vakalar, CITIC Press Group, 2016.
16. D. Johnston ve diğerleri, Merkezi olmayan uygulamaların genel teorisi, Dapps, 2015.
17. P. Sztorc, Eşler arası oracle sistemi ve tahmin pazarı, 2015.
18. R. Hanson, Modüler kombinatorial bilgiler için Logaritmik pazar puanlama kuralları aggregation, Journal of Prediction Markets, 2002.
19. 潘炜迪, 浅谈我国虚拟货币发展现状及未来, 企业导报, 2016.
20. Ayla Ağları, IoT Özellikli Ürünlerin En Büyük Fırsatları ve Zorlukları ve Hizmetler, 2017.
21. Ayla Ağları, IoT Ürün ve Hizmetlerinin Dağıtılmasındaki Fırsatlar ve Zorluklar. Anket Raporu, 2017.

