

Newton: Topluluk Ekonomisi için Altyapı

V0.5

Temmuz 2018

Newton Vakfı
newtonproject.org

Büyük bilim insanını saygıyla anıyoruz,
Sir Isaac Newton!

Xu Jizhe (xujizhe@newtonproject.org) bu teknik bültenin ana yazarıdır. Li Shubin, Xia Wu, Meng Guang ve birkaç anonim editör daha bu bültene katkıda bulunmuştur. Bu teknik bültenin amacı, Newton projesi arkasındaki fikirleri ve teknik detayları paylaşmaktır. Daha detaylı bilgi için Newton resmi web sayfasını ziyaret ediniz.

İlk etapta, Newton projesinin güvenliğini ve stabilitesini korumak amaçlı olarak Newton kaynak kodlarını ilk bir sene boyunca yayınlamayacak ve gizli tutacaktır.

Newton Ltd. Singapur'da kayıtlıdır.

Bize Ulaşın:

Web:<https://www.newtonproject.org>

Email Adresleri:

- Teknik Bülten:newton-whitepaper@newtonproject.org
- İnsan-Makine Topluluğu:newton-community@newtonproject.org
- Token alışverişi:newton-ir@newtonproject.org
- Halkla İlişkiler:newton-pr@newtonproject.org
- Ekolojik Gelişme:newton-fund@newtonproject.org
- Newton Konseyi:newton-council@newtonproject.org
- Diğer:contact@newtonproject.org

Herkes ekonomik gelişmeden direkt olarak faydalanabilmeli !

İnsan-makine toplulukları, akıllı işbirliği ve zincir ticareti yoluyla yeni bir ekonomik model, yani toplum ekonomisi kurmuşlardır.

Newton is the infrastructure of the community economy, its technical framework includes: the application layer, the protocol layer and the foundational technology layer. Newton provides complete governance, collaboration, incentives and other support for the establishment of a general purpose community economy. Newton's human-machine nodes are self-driven and automatically motivated, thereby forming a business model in which everyone contributes and everyone benefits.

İçerik

1. Altyapı	6
2. İnsan-Makine Ekonomisi	6
2.1 İnsan Dğümleri	7
2.2 Makine Dğümleri	7
3. Akıllı İşbirliği	7
4. Ticaret Zinciri	7
4.1 Token Tasarımı	8
4.2 Teşvik Tasarımı	8
5. Teknoloji	9
5.1 NewChain	9
5.2 NewNet	10
5.3 Atom Hashing	10
5.4 NewIoT	11
5.5 NewAI	11
6. Hiper Değişim Protokolü	11
6.1 Dijital Kimlik ve Kredi	12
6.2 Tedarik Zinciri	12
6.3 Dijital Pazarlama	12
6.4 İşlemler ve Ödeme	13
6.5 Güvenilir Fiziksel Kanal	13
6.6 Otomatik Finans	13
6.7 NNIO	14
7. Topluluk Ekonomisi	14
Referanslar	15

1. Altyapı

Bilim ve teknoloji, insan uygarlığının evriminde önemli bir rol oynamaktadır. Her büyük bilimsel keşif ve başarılarının uygulanması, insan yaşamını büyük ölçüde geliştirmiştir. Buhar motorunun icadı ve büyük ölçekli uygulaması, ilk sanayi devriminin başlangıcını işaret etti ve makinelerin el emeğinin yerini aldığı bir çağ yarattı. Elektrik gücü ve içten yanmalı motorların icadı ve uygulamasıyla, ikinci sanayi teknolojisi devrimi başladı ve bu güne kadar devam eden bir elektrik çağı yarattı. Bilgisayarın ve İnternet'in icadı, üçüncü teknolojik devrimin gelişini işaret etti. İnsanoğlu bilgi çağına girmiş ve daha önce hiç var olmayan bir "dijital dünya" yaratmıştır. Şimdi bu "dijital dünya", insanlığın yeni bir vatani haline geldi ve insan uygarlığı üzerindeki derin etkisini uyguluyor.

Bilgi teknolojisinin geçmişine baktığımızda, yaygın olarak bilinmeyen ancak çok derin etkileri olan bir gelişim yolu var: 1983'te Richard M. Stallman tarafından başlatılan Özgür Yazılım Hareketi [1]. Bilgisayar endüstrisinin ilk günlerinde yazılım kullanıcılara kaynak kodu biçiminde gönderilmiştir, böylece kullanıcılar donanımlarını makul bir şekilde kullanabilmektedirler. Yazılım alanında telif hakkı yasasının uygulanmasıyla, yazılımlar, yalnızca tescilli yazılım çağının başlangıcını temsil eden, ikili biçimde kullanıcılara gönderilmiştir ve lisanslanmıştır. Bu dönemde Richard M. Stallman, 1983 yılında özgür yazılım hareketinin başlangıcını işaretleyecek özgür, tamamen işletim sistemi geliştirmek için GNU projesini başlattı [2]. 21. yüzyılın başlarına gelindiğinde, bu özgür yazılım akımı, bol yazılım teknolojisi, eksiksiz ücretsiz yazılım lisansları, küresel topluluk gibi önemli miktarda hedefe ulaşmıştır: Arduino ve Raspberry Pi gibi ücretsiz açık kaynaklı donanımların ortaya çıkması, yazılımdan donanıma ücretsiz ve açık kaynakların gelişimini işaret ediyor.

2008'in ikinci yarısında, Satoshi Nakamoto mail listesinde "Bitcoin: A Peer-to-Peer Elektronik Nakit Sistemi" [3] adlı bir makale yayınladı ve 2009'un başlarında ücretsiz ve açık kaynak formuyla Bitcoin yazılımını çalıştı. Özgür ve açık kaynak felsefesinin gelişiminin yazılım ve donanımdan ekonomiyeye dönüştüğünü göstermektedir.

2. İnsan-Makine Ekonomisi

Genellikle bir organizasyon kendi kendine ilgilenir. Ticari şirketi bir örnek olarak ele alın, genellikle, hissedarlar, çalışanlar gibi dış rollerinden açıkça ayrılan bazı iç rollerden oluşur. İç paydaşlar hem de çalışanlar ve dış rollerin şirketin gelişim sürecine eşit derecede katkıda bulunmasına rağmen, birbirleriyle etkili bir şekilde koordine edilir. Dışardaki katılımcılar şirketin iş kurallarının oluşturulmasında etkin bir şekilde yer alamazlar ve kazancın tadını çıkaramazlar. Üçüncü sanayi devriminden bu yana, makine yavaş yavaş ellerimizi ve ayaklarımızı, hatta beynimizin bazı işlevlerini değiştirdi. Yaşam kalitemiz büyük ölçüde iyileştirilmiştir, ancak genel olarak bilgisayarların kullanımı ve insan-makine ilişkisi hala başlangıç aşamasındadır.

Blok zincir teknolojisi, krediyi, yetkili bir aracı olmadan ücretsiz, açık, eşler arası bir şekilde otomatik olarak doğrulayabilir. Bu kredi sistemi altında, "dijital dünya", mülkiyet hakları ve kılığı tesis edebilen, verileri kazanca dönüştüren ve nesnelere arasında güven, işbirliği ve teşvikler kurmak için Nesnelere İnterneti ve yapay zekâ gibi teknolojileri birleştiren atomik özelliklere sahiptir. Her bir kişi ve her makine, büyük bir insan-makine topluluğu oluşturmak için birbirine bağlı bir düğüm olabilir. Düğümün kredi, jeton, insan gücü ve hesaplama gücünün kapsamlı bir değerlendirmesiyle, bir ölçüm sistemi olarak kullanılabilen düğüm, NewForce hesaplanabilir. Düzenli yönetişimin öncülüğünde, insan-makine topluluğunu optimize etmek için bir seçim mekanizması vasıtasıyla süper düğümler seçilebilir.

2.1 İnsan Düğümleri

İnsanların en değerli özelliklerinden biri, zengin duyguları ve getirdikleri belirsizliktir. Blockchain, token ve diğer teknolojilerin kullanımıyla, geleneksel organizasyonel sınırlar ve coğrafi kısıtlamalardan geçebilir ve yeni, açık, dağıtılmış ve özerk bir organizasyon kurabiliriz. Bu ortamda, her bir kişi bağımsız bir düğümdür, böylece bağımsızlıklarını koruyabilirler ancak daha etkin işbirliği ve yenilikçilik sağlayacak olan şeffaf oylama mekanizmaları aracılığıyla dünyanın dört bir yanındaki süper düğümleri seçebileceklerdir.

2.2 Makine Düğümleri

İnsana kıyasla, bir makinenin en önemli özelliklerinden biri bir kesinliktir. Blockchain, tokenler, Nesnelerin İnterneti, yapay zeka ve diğer teknolojileri birleştirerek, bir kredi sistemi ve bir ekonomik model içeren bir makine ağı kurulabilir. Her makine bir ağ düğümü olabilir ve ilgili işlevleri varsayabilir. Süper düğüm oylama mekanizmasıyla seçilebilir.

İnsan düğümleri ve makine düğümleri, insan-makine topluluğu oluşturmak, insan yaratıcılığına ve makine kesinliklerine tam anlam vermek, sürekli inovasyon üretmek, fikir birliği oluşturmak ve topluluk sürekli olarak büyüyecek ve gelişecek şekilde birbirleriyle iç içe geçecektir.

3. Akıllı İşbirliği

Bilgisayarların ve İnternetin kullanımı, insan işbirliğinin kabiliyetini büyük ölçüde geliştirdi. Bununla birlikte, iyi bir kredi doğrulama mekanizmasının bulunmaması nedeniyle, mevcut işbirliği süreçleri bir kredi sistemi oluşturmak için çok sayıda manuel onay gerektirmektedir, dolayısıyla genel işbirliği yarı otomatik olarak kabul edilebilir.

İnsan-makine topluluğunda, işbirliği, akıllı sözleşmeler yoluyla iş işbirliği programlaması, güvenilir, otomatik ve verimli çok partili işbirliğini mümkün kılan cihazlar, endüstriler ve bölgeler arasında otomatik bilgi aboneliği ve cihazlar arasında değer aktarımı gibi daha yüksek bir zeka düzeyiyle oluşturulabilir. Böylece, insanlar ve makineler arasında bulunan büyük ölçekli akıllı işbirlikleri yapılabilir.

4. Ticaret Zinciri

Teşvikler, yetenekleri ve kaynakları bütünleştirmenin temelidir. Geleneksel şirketlerin örgütsel yapısı altında, sermaye kazancı, işgücü gelirini çok aşmıştır. Bilgisayarlarla ve internetle birlikte evrim geçiren yeni nesil dev ticari kurumlar, az sayıda insan için zenginliğin birikimini hızlandırıyor. Çoğu insanın birkaç kişinin yararına katkıda bulunduğu bu iş modeli, sürekli toplum evrimine karşı yararlı olmayan tekeller yaratır.

Ticaret zinciri, insan-makine topluluğunun temel iş modelidir. Bu modelde, insan-makine topluluğuna katkıda bulunan herhangi bir davranış ödüllendirilecektir. Hizmet sağlayıcılar, tüketiciler, kullanıcılar, müşteriler ve diğer ekonomik aktörler, iş kurallarının oluşturulmasına ve uygulanmasına etkin bir şekilde katılabilir, akıllı işbirlikleri kurabilir. Otomatik, açık ve şeffaf bir şekilde çalışır, insan-makine düğümleri kendinden tahrikli ve otomatik olarak motive olur. Böylece herkesin katkıda bulunduğu ve herkesin fayda sağladığı bir iş modeli oluşturulur.

4.1 Token Tasarımı

Toplam 100 milyar dolaşım ile Newton Token (NEW olarak kısaltılmıştır), değer ölçümü, değer depolaması ve ana zincir ile alt zincirleri arasındaki değeri yan aktarımı yerleşik olarak destekleyen bir yapıdır. Örnek olarak işlem ücretlerinin ödenmesi, ticari kaynakların satın alınması, teşvik katkıları verilebilir. Aşağıda belirtilen zaman, NewChain Genesis bloğunun yaratılma süresine dayanmaktadır.

Aktör	Oran	Tanım
Kurucu Takım	10%	<ul style="list-style-type: none"> Kurucu ekip için teşvikler İlk yıl tokenlar kilitlidir. İlk yıl sonunda her ay token miktarının 1/24'ü serbest kalır
Token değişimi	15%	<ul style="list-style-type: none"> Vakfın ilk ihtiyaçları için Yuvarlamalar, oranlar, kilitleme maddeleri gibi belirli değişim seçenekleri
Vakıf	15%	<ul style="list-style-type: none"> Vakfın sonraki ihtiyaçları için Tokenların 1/2'si hemen serbest kalır. Kalanının 1/12'si her ay serbest kalır.
Topluluk	60%	<ul style="list-style-type: none"> Toplum için teşvikler Önümüzdeki 50 yıla muteakip kilit açılır.

Token Metriçleri

4.2 Incentive Design

Ticari faaliyetlerden faydalananlar olarak hizmet sağlayıcılar ticari kaynakları elde etmek için Newton jetonlarını kilitlemeli ve ödemelidir. Ticari aracı hiçbir şekilde kâr amacı gütmeyeceğinden, işlem maliyetleri geleneksel işlere göre önemli ölçüde azalacak ve tüketiciler daha düşük fiyatlarla mal ve hizmet satın alabileceklerdir. İnsan-makine topluluğunun ekonomik büyümesini eşleştirmek için, sistem bir algoritmaya göre NEW olarak yayınlayacaktır. Servis sağlayıcısı tarafından ödenen NEW ve sistem tarafından verilen NEW, teşvik havuzuna konacaktır.

Bir düğüm veya bir süper düğüm, İnsan Katkısı Topluluğuna (PoC) sistemi ile insan-makine topluluğuna olumlu bir katkıda bulunarak NewForce değerini artırabilir. Bu sistem, insan makine düğümünün NewForce değerine ve algoritmasına dayanan teşvik havuzuna otomatik olarak "NEW" atayacaktır. Bunu yaparak, insan-makine topluluğu ölçeğinde genişleyen, gelişmeyi ve yeniliği sürdüren pozitif bir döngüye girer.

5. Temel teknoloji

Hiper-transport protokollerini desteklemek için bir dizi temel teknoloji geliştireceğiz. Her temel teknolojinin tasarım hedefleri ve teknik çözümleri aşağıda özetlenmektedir.

5.1 NewChain

NewChain, blockchain'in ölçeklenebilirliğini, performansını ve gizlilik kontrollerini geliştirmeye, esnek veri yapılarını desteklemeye, işleme mekanizmalarına ve erişim yetkisi kontrolünü geliştirmeye odaklanacak. 6-32 karakter arası hesabı tanımlamak için kullanılır ve 5 karakterden az olan hesaplar ayrılmıştır.

NewChain bir ana zincir ve alt zincir yapısına sahip olacaktır. Ana zincir, hesap yönetimi, Newton jetonu yönetimi, alt-zincir yönetimi, insan-bilgisayar ağı yönetimi ve daha fazlasını destekleyecektir. Alt zincir, ana zincir ve alt zincirler arasındaki ve alt zincirler arasındaki değer işlemlerini sağlayan çoklu fikir birliği mekanizmaları ve veri yapıları gibi belirli hizmet sistemlerini destekleyecektir. NewChain, bir üçüncü taraf geliştiriciye, belirli bir miktarda Newton jetonu belirledikten ve doğrulamayı geçtikten sonra yeni bir alt zincir oluşturma seçeneği ve fırsatını sunar. Ana zincir ve alt zincir (Value Transmission Protocol) Değer Transferi Protokolü aracılığıyla iletişim kurar. Protokol iki tür işlem tanımlar: VTPBlockTx ve VTPDataTx. VTPBlockTx, alt zincir tarafından ana zinceye gönderilen en son blok bilgilerinin biçimini tanımlar. Ana zincir, alt zincir tarafından sunulan bilgilerin meşruiyetini doğrular ve alt zincirin gerçek zamanlı çalışma durumunu indeksler. VTPDataTx, veri aktarma biçimini ve alt zincirler arasındaki akıllı sözleşmeleri arama biçimini tanımlar.

NewChain düğümleri, MongoDB, Apache Cassandra, vb. Gibi dağıtık veritabanı eklentilerini destekler ve blok verileri saklanır, böylece yeterli ölçeklenebilirlik korunur. İşlem korelasyonu çoklu işlemlerin paralel yürütülmesini gerçekleştirmek için statik analiz motoru ile analiz edilir. Performans, ana zinciri ve tüm alt zincirleri içeren düğümleri yerleştirerek daha da optimize edilebilir.

Ana zincir, bir ekonomik model oluşturmak için Delegated Proof of Stake (DPoS) uzlaşma mekanizmasını kullanır ve süper düğümler oylama ile seçilir. NewVM, C / C ++, Java, Python ve TypeScript gibi ana programlama dillerini kullanarak akıllı sözleşmelerin geliştirilmesine izin veren WebAssembly standardıyla uyumludur. Sistem, geliştirme sürecini kolaylaştırmaya yardımcı olmak için bir dizi yerleşik akıllı sözleşme şablonları sunar. Sistem, akıllı sözleşmelerin yapılmasını kolaylaştırmak ve iş mantığını tamamlamak için lojistik bilgi, bankacılık verileri, tıbbi veriler, kamu etkinliği gibi sertifikalı, açık ve denetlenebilir bilgi hizmetleri sunar.



5.2 NewNet

İşlemlere, ödemelere ve diğer işlemlere ek olarak, karmaşık bilgi işlem gücü gerektiren, metin, resim, video vb. büyük miktarda veri depolanacaktır. İşlemler; ad hizmetleri, bilgi işlem hizmetleri ve depolama hizmetleri de dahil olmak üzere, uygulamalara hizmet sağlamak için merkezi olmayan bir bilgi işlem altyapısı olarak hizmet veren NewChain tarafından ele alınabilir.

NewNet, veritabanlarını ve birçok yaygın programlama dilini desteklerken güvenli ve güvenilir depolama hizmetleri sunan açık bir ağdır. Çoğu hizmet doğrudan NewNet'te barındırılmaktadır. Geliştiriciler bilgi işlem görevlerini yayımlayabilir ve düğümler, bilgisayar güçlerine göre ilgili görevleri seçebilir, görevleri tamamlayabilir ve ilgili teşvikleri alabilirler. Blockchain teknolojisi sayesinde, NewNet'in kullanım kolaylığını arttırmak için merkezi olmayan ad hizmetleri uygulanmaktadır.

Kullanıcılar tarayıcı aracılığıyla NewNet'e doğrudan erişebilir ve tüm ağ hizmetlerini yerelle senkronize etmeyi veya verileri gerektiği gibi indirmeyi seçebilir. Kullanıcılar NewNet düğümünü yerel olarak çalıştırmak istemezlerse, proxy düğümüyle erişmeyi seçebilirler.

5.3 Atom Hashing

Blockchain teknolojisi, dijital varlıkları güvence altına alma ve ticaret sorununu çözmektedir. Dijital olmayan varlıklar, şu anda çoğunlukla elle girme, işaretleme sıra numarası vb. ile kayıtlıdır ve güvenilirlik zayıftır ve taklit edilmesi kolaydır. Bu statüko, materyal varlıkların blok zincirden ticareti ve dolaşımını zorlaştırmaktadır. Dijital olmayan varlık etiketleme ve otantik hakkın hızı, taklit malların çoğalması için önemli nedenlerden biri olan işlem hızıyla uyuşmuyor. Atom Hashing, ağırlık, hacim, boyut, şekil, doku, optik özellikler, radyoaktif özellikler, termodinamik özellikler ve çeşitli özelleştirilmiş rastgele özellikler de dahil olmak üzere dijital olmayan varlıkların çok sayıda özelliğini hızlı bir şekilde çıkarmak için makine görme ve derin öğrenme teknolojisini kullanır. Daha sonra bu karakteristik verilere ve algoritmalara dayanarak, dijital varlık için benzersiz kimlik ve otantik hak yaratılabilir. Tüm süreç tekrarlanabilir, doğrulanabilir ve hataya dayanıklıdır. Örneğin, fabrikadan ayrılan mallar önce, meta karma hesaplama, mallar üzerinde gerçekleştirilebilir ve hesaplama sonucu blok zincirinde saklanabilir. Emtiaların daha sonraki dolaşımında, müşteriler aldıkları metallerin herhangi bir zamanda orijinal olup olmadığını doğrulayabilirler. Ancak, bu teknolojiyi kullanmanın maliyeti şu an nispeten yüksektir, bu yüzden esas olarak elmas gibi mallara uygulanacak ve teknoloji ilerlemeleri ve maliyetlerin azaltılmasıyla daha geniş bir alana uygulanacaktır.

5.4 Yeni Nesnelerin İnterneti

NewIoT, blockchain ağ geçitlerini, IoT cihazları ve ağ geçitleri arasındaki iletişim protokollerini, tasarım özelliklerini ve benzerlerini içerir. Ağ geçidi, dahili blok zincir düğümleri ile Ethernet / fiber, 3G / 4G / 5G, NB-IoT, BLE, Wi-Fi, ZigBee ve benzeri IoT iletişim protokollerini içeren güçlü bilgi işlem ve depolama yeteneklerine sahiptir. IoT cihazı, toplanan bilgileri ağ geçidi üzerinden NewChain içine saklar.

NewIoT şartnamesine dayanarak, sıcaklık, nem, hava basıncı, aydınlatma, hızlanma, titreşim, manyetik alan, basınç, zararlı gazlar, GPS ve diğer sensörler, ses toplayıcıları, görüntü sensörleri dahil olmak üzere bir dizi NewChain IoT cihazı geliştirilebilir.

5.5 NewAI

NewAI, belirli bir görevi tamamlamak için dağıtılmış veri kaynaklarını (kullanıcı yetkilendirme verileri, veri sağlayıcıları, vb.), Algoritma modellerini ve bilgi işlem kaynaklarını bütünleştiren dağıtılmış bir yapay zeka motorudur. NewAI veri protokolü NDData, model protokolü NDModel ve yürütme motoru protokolü NDEngine'den oluşur.

NDData çok boyutlu veri formatları, veri ayrıştırma, veri sıkıştırma, veri şifreleme, vb. dahil bir veri erişim özelliğidir. Çok boyutlu veriler HDF (Hiyerarşik Veri Formatı) ile uyumludur ve çok sayıda mevcut analiz programını doğrudan uygulayabilir. Kullanıcı özel veri gizliliği ve güvenliği, k-anonymity, ϵ -differential ve diğer yöntemlerle korunacaktır. NDModel, yerleşik AI algoritması modeline sahip algoritma modeli tanımı, çalıştırma ve depolama, destekleyici protokol tamponları, caffemodel, JSON ve diğer formatlar için spesifikasyonlardır. Algoritma model geliştiricileri tarafından daha fazla AI algoritma modeli sağlanacaktır. Uygulama geliştiricileri, algoritma modelinin etkilerini kontrol edebilir ve modelin kullanım haklarını satın almak için Newton tokeni kullanabilir. NDEngine; Tensorflow ve caffe gibi AI hesaplama yazılımlarını çalıştırmak için konteyner teknolojisini kullanarak sistem kaydı, devreye alma, çalıştırma, izleme ve kapatma işlemlerinin yürütülmesi için teknik özellikleri tanımlar.

6. Hiper Değişim Protokolü

Hyper Exchange Protokolü, üst katman uygulamalarının işlemlerini destekleyen temel ticari protokol yığıdır. Her protokolün tasarım hedefleri ve teknik çözümleri aşağıda özetlenmiştir:

6.1 Dijital Kimlik ve Kredi

Blockchain asimetrik şifreleme algoritması, merkezi olmayan bir dijital kimlik sistemi oluşturabilen doğal bir kullanıcı kimlik doğrulama sistemidir. NewID, sistemin alanındaki tek kalıcı kimliktir. NewKey ile kullanıcılar token, veri, kredi vb. dijital varlıklarını, bu varlıklara erişmek, fayda sağlamak, üçüncü taraflara yetki vermek de dahil olmak üzere, erişim kontrolünü korur. Blockchain'in saldırılara karşı dirençli özelliğinden dolayı, kredi sistemi doğal olarak geliştirilmiş ve oluşturulmuştur.

Kredi erişimi: Kullanıcılar kişisel kredilerine istedikleri zaman erişebilir ve kendi kredi modellerini belirleyebilirler.

Kredi erişim kontrolü: bir üçüncü tarafın bir erişim kontrol protokolü aracılığıyla bir kullanıcı kredisine erişim için başvurması gerekir. Kullanıcı yetkilendirmeyi geçebilir veya reddedebilir.

Kredi Erişim Denetimi: Kendi kredi erişim kontrol kayıtlarınızı, işlem kayıtlarınızı vb. kontrol edin.

6.2 Tedarik Zinciri

Emtialar genellikle tüketicilere ulaştırılmadan önce lojistik, depolama, gümrükleme, satış vb. birçok araçtan geçer. Satış sonrası servis olduğunda, benzer yönden tersine işlem olacaktır. Mevcut tedarik zincirleri neredeyse hiç açık ve şeffaf değildir. Tüketicilerin malların menşesini, dolaşım bilgisini, vb. öğrenmesi güçtür. Gıda, ilaç ve lüks mallar gibi bazı endüstriler için bu çok ciddi bir sorundur. Bu nedenle, tüm paydaşlara açık ve şeffaf olan izlenebilir ve güvenilir bir tedarik zinciri sistemi çok önemlidir.

Malın dijital kimliği: Meta sağlama ve diğer teknolojilerin kullanımıyla, metalar için dijital bir kimlik oluşturmak ve ilgili bilgileri her an takip etmek.

Tüm sürecin izlenebilirliği: NewIoT, NewChain ve diğer teknolojilerin kullanımıyla, tedarik zinciri sürecinin tamamında ve her malın her operasyonunda, örneğin: zaman, konum, operatör, açıklama vb. verilerin kurcalanmaya karşı korumasını sağlamak için blockchain kullanılır.. Tedarik zinciri paydaşlara şeffaftır ve malların durumunu her an takip edebilir.

Ticari akıllı sözleşmelerin işlenmesi: Akıllı sözleşme teknolojisi sayesinde kullanıcılar önceden belirlenmiş iş kurallarına göre otomatik sigorta talebi ve mülkiyet hakları transferi ve daha fazlasını gerçekleştirebilir, böylece işlem çatışmalarını azaltabilir ve işbirliğini teşvik edebilir.

6.3 Dijital Pazarlama

Mevcut dijital pazarlama sistemi verimsizdir [7]. Kullanıcılar çok sayıda reklamı pasif olarak kabul ederler, ancak ihtiyaç duydukları bilgileri hızlıca alamazlar ve genellikle herhangi bir teşvik almazlar. Reklam verenler için, pozlama, tıklama, etkileşim ve diğer davranışlara dayalı ödeme modu dolaylı promosyonlar olduğundan doğru teslimatı gerçekleştirmek zordur, bu da satıcılardan çok sayıda şeffaf olmayan ve verimsiz pazarlama harcamalarına yol açar.

Pazarlama Sözleşmeleri: Reklam verenler, hedef kullanıcılar, teşvik modelleri, çözüm yöntemleri ve dinamik fiyat ayarlama kuralları dahil olmak üzere, sistemde yerleşik çeşitli pazarlama akıllı sözleşme şablonları aracılığıyla pazarlama planlarını belirleyebilirler. Pazarlama aboneliği: Kullanıcılar, pazarlama reklamlarının yanı sıra ihtiyaç duydukları bilgi türünü, tercih ettikleri fiyat aralığını vb. Kabul edip etmeyeceklerini seçebilirler. Pazarlama Denetimi: Reklamverenler, devam eden ve tamamlanmış pazarlama sözleşmelerini denetleyebilir. Pazarlama Analizi: NewAI sistemi ile pazarlama kampanyaları öncesinde pazar araştırması yapılabilen ve pazarlama bittikten sonra kampanya sonuçları analiz edilebilmektedir.

6.4 İşlemler ve Ödeme

Geçerli çevrimdışı işlem sözleşmelerinin yüksek bir yürütme maliyeti vardır. Çevrimiçi e-ticaret sistemi daha az esnek, çünkü işlem mantığı ürün düzeyinde uygulanır. Mevcut işlemlerin ödeme maliyetleri yüksektir, verimlilik düşüktür ve esneklik zayıftır. Blockchain teknolojisi ile yeni nesil bir işlem ve ödeme sistemleri oluşturulabilir.

İşlem akıllı sözleşmeler: Kullanıcılar, karmaşık iş kurallarına, mutabakat kurallarına dayanan çok partili işlemler de dahil olmak üzere, sistemin yerleşik akıllı sözleşme şablonları ve kural motoru aracılığıyla işlemleri tanımlayabilir ve akıllı sigorta sözleşmeleri, akıllı finansal sözleşmeler ve off-chain ile ilişkilendirilebilir.

Küresel ödemeler: sınır ötesi işlemler için destek. Aydınlatma yerleşimi: son derece hızlı işlem onayları ve yerleşim hızı. Mikro ödemeler: Makineler arasında otomatik yerleşim için kullanılabilen çok düşük işlem maliyetleri. Ödeme Araçları: Gelişmiş çevrimiçi ve çevrimdışı ödeme araçlarının sağlanması.

6.5 Güvenilir Fiziksel Kanal

Dijital dünyada, güvenli veri aktarım kanalları oluşturan olgun teknolojiler vardır, ancak fiziksel dünyada, şu anda benzer işlevler için iyi geliştirilmiş teknolojiler yoktur. Örneğin, lojistik sektöründe mallar kaybolur, çalınır ve gizlilik sızıntıları bazen meydana gelir. Özellikle yüksek değerli, yüksek gizlilik malları taşınırken, güvenilir ulaşım yöntemlerine acilen ihtiyaç vardır. NewIoT ve NewChain gibi teknolojilere dayanarak, güvenilir bir fiziksel kanal protokolü tasarlanabilir ve ilgili cihaz üretim özellikleri tanımlanabilir. Herhangi bir üçüncü taraf, protokolün teknik özelliklerine ve üretim özelliklerine göre güvenlik cihazları üretebilir.

Bir kanalın kurulması ve kapatılması: Satıcı, işlem sözleşmesini imzaladıktan sonra emtiaları güvenlik cihazına koyar ve güvenilir bir fiziksel kanal oluşturmak için müşterinin genel anahtarıyla güvenlik cihazını kilitlet. Güvenlik cihazı teslim edildikten sonra müşteri güvenlik cihazını özel anahtar ile açacak ve güvenilir fiziksel kanalı kapatır. Yukarıdaki işlem otomatik olarak NewChain'e kaydedilir.

Fiziksel kanal durumu sorgulama: Güvenlik aygıtındaki NewIoT modülü coğrafi konumunu, görsel ve ortamını ve diğer verileri NewChain'e yükler ve paydaşlar verileri abone olabilir ve görüntüleyebilir. Düzenleyici fiziksel kanal: Güvenli ulaşım için, düzenleyici yetkili makamlara verilir ve güvenlik cihazı gerektiğinde inceleme için açılabilir. Düzenleyici eylemler otomatik olarak kaydedilir ve NewChain'e yüklenir ve müşteriler tarafından görülebilir.

6.6 Otomatik Finans

Geleneksel finansal hizmet sistemleri, orta ve küçük ölçekli işletmelere ve bireylere hizmet vermede zorluklara neden olan yüksek maliyetlerle ve zayıf esnekliğe sahip uzun süreli büyük denetim iş yüküne sahiptir. Dijital kimlik ve kredi, tedarik zinciri vb. ile yeni bir öz finans sistemi kurulabilir. Öz finans sistemi, sigorta, borç verme ve yatırım akıllı sözleşmeleri gibi akıllı sözleşmeleri bireyler için tüketici finans hizmetlerine ve işletmeler için tedarik zinciri finansal hizmetlerine otomatik olarak birleştirir. Yerleşik finansal akıllı sözleşmeler: Sigorta, borç verme ve yatırımla ilgili yerleşik akıllı sözleşme şablonlarına dayalı finansal akıllı sözleşmelerin, dijital kimlikler ve krediler, kullanıcı bilgileri, kilitli geçiş adresleri, sözleşme kuralları ve ilgili blok taşıma hizmetlerini içeren bir yapıdır. Sistem, finansal akıllı sözleşmeyi otomatik olarak eşleştirecek ve işlem eşleştirmesini tamamlayacaktır.

6.7 NNIO

Geliştiriciler, depolama, hesaplama ve adlandırma gibi hizmetleri kullanmak için NewNet'e NNIO (NewNet IO) protokolü aracılığıyla kolayca erişebilir.

Depolama Sözleşmesi: Dijital kimlik ve kredi, uygulama kapasitesi, ödeme yöntemi, kullanım süresi, vb. dahil olmak üzere ilgili akıllı sözleşme şablonları aracılığıyla depolama hizmeti isteklerini başlatın ve yönetin. Hesaplama Sözleşmesi: Sayısal kimlik dahil olmak üzere ilgili akıllı sözleşme şablonları aracılığıyla bilgi işlem hizmeti uygulamalarını başlatın ve yönetin. İsim Sözleşmesi: Dijital kimlik ve kredi, isim, ödeme yöntemi vb. dahil olmak üzere ilgili akıllı sözleşme şablonu aracılığıyla ad hizmetini uygulayın ve iptal edin.

7. Community economy

İnsan-makine topluluğu toplumunun sosyal ekonomisi, akıllı işbirliği ve zincir ticaret modelleri aracılığıyla yeni bir ekonomik model oluşturdu. Newton, toplum ekonomisinin altyapısıdır, teknik çerçevesi aşağıdakileri içerir: uygulama katmanı, protokol katmanı ve temel teknoloji katmanı, toplum ekonomisinin oluşturulması için eksiksiz yönetim, işbirliği, teşvikler ve diğer destekleri sağlar.

	Geleneksel iş modeli	Topluluk ekonomisi modeli
Organizasyon yapısı	Kapalı bir organizasyon yapısı ile büyüme ile birlikte gelen yönetim zorluğu	Kendinden güç alan, otomatik teşvikler ile insan-makine topluluğu.
İşbirliği modu	Organizasyon içinde yarı otomatik yada manuel müdahale gerektirir.	Organizasyonlar, endüstriler ve coğrafyalar içinde ve bunlar arasında daha akıllı bir işbirliği
Teşvik mekanizmaları	Çoğu insan katkıda bulunur fakat birkaç insan fayda sağlar.	Herkes katkıda bulunur ve herkes yararlanır.
Verilerin sahipliği	- 3. Taraf verilere sahiptir. - Gizlilik sızıntıları - Kullanıcı bilgileriyle 3. taraflar ciddi kazançlar elde ederler.	- Kullanıcılar kendi verilerine sahiptirler. - Gizlilik koruması - Kullanıcılar kendi verileri ile kazanç elde edebilirler
İşlem maliyeti	Ticari araçlar tekel ve süper kâr peşinde koşarlar ve işlem maliyetlerini yukarı çekerler.	Ticari araçlar olmadan, işlem maliyetleri etkili bir şekilde azaltılır.

Geleneksel iş modeli VS Topluluk ekonomisi modeli

Topluluk ekonomisi, yeni bir inovasyon ve girişimcilik dünyası olacak. Örneğin, tanınmış marka şirketler, ürünlerini bir hiper değişim protokolü aracılığıyla dünyaya ihraç edebilirler. Satıcılar yeni kullanıcılar edinir ve pazarlama maliyetlerini önemli ölçüde azaltır. Yeni bir finansal hizmetler şirketi kurulmasıyla dijital varlık yönetimi, tüketici finansmanı ve tedarik zinciri finansal hizmetlerinin geliştirilmesi sağlanacaktır. Toplum ekonomisine önemli bir katkıda bulunan tüketiciler, tüketicilere ekonomik büyümenin getirdiği zenginlikten yararlanma teşvikleri olarak para alacaklar. Yazılım geliştiricileri, protokol tabanlı ekonomik altyapının inşasına katılan ve tüm insan-makine topluluğu için yeni uygulamalar geliştiren daha büyük bir yazılım geliştirme pazarlarını karşılamalıdır.

Referanslar

1. Richard M. Stallman, 1985, “The GNU Manifesto”, <https://www.gnu.org/gnu/manifesto.en.html>
2. Free Software Foundation, Inc., 2007, “GNU GENERAL PUBLIC LICENSE”, <https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
3. Satoshi Nakamoto, 2008, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, <https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. John Sullivan, 2011, “Bitcoins: A new way to donate to the FSF”, <https://www.fsf.org/blogs/community/bitcoins-a-new-way-to-donate-to-the-fsf>
5. Vitalik Buterin, 2014, “DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide”, <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide/>
6. Isaac Asimov, 1942-1993, Foundation series, https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation_series
7. [Miles Young, January, 2018, “Ogilvy on Advertising in the Digital Age”, page 123, Bloomsbury USA](#)