

Sayfa 1

www.hpb.io
Beyaz kağıt
Sürüm 2.0

Sayfa 2

www.hpb.io
1
İçindekiler

1. HPB Hakkında	2
2. Halka Açık Blockchain Endüstrisine Genel Bakış	3
3. Sorun	4
4. Çözümümüz	5
4.1 Değer Önerimiz	6
5. Teknolojimiz - Blockchain Aktarım Motoru	8
6. Yönetim	11
6.1 Konsensüs Algoritması: Performans Kanıtı'na (PoP) Giriş	11
6.1.1 Düğüm Türleri	11
6.1.2 İki Aşamalı Hesaplama Formülü	12
6.2 BOE Düğümü: Düğümlerin Çift Seçimi	13
6.3 Global BOE Düğüm Tahsisi	13
6.4 Oylama: Düğümlerin Seçilmesi ve Davet Edilmesi	14
6.4.1 Düğüm Noktası Seçimi: Oylama	15
6.4.2 Düğümlerin Davet Edilmesi: Hariç Tutmanın Oylanması	15
6.4.3 Önceden Atanmış HPB Vakfı Düğümleri: Oylama Hariç Tutma	15
6.5 BOE-Düğüm Teşvikleri	15
6.5.1 BOE-Düğüm Bloku ödülleri	16
6.6 Oylama Kuralları	16
6.7 Bir BOE Donanımı için Çalıştırma	17
7. Token ve Dağıtım	18
8. Uygulama	19
8.1 Blockchain API'leri ve Uygulama SDK'ları	19
8.2 Akıllı Sözleşme	19
8.3 Sistem Yönetimi	20
9. Yol Haritası	21
10. Kullanım Durumları	22
10.1 Akıllı Büyük Veri	22
10.2 Oyun:	22
10.3 Sahteciliğin Önlenmesi İzlenebilirlik	23
11. HPB Ekibi	24
11.1 Kurucu Takım	24
11.2 Yurtdışı İş Geliştirme Ekibi	25
11.3 Çekirdek Yerel Takım	26
12. Teşekkür	27

3. Sayfa

www.hpb.io
2

1. HPB Hakkında
Blockchain teknolojisi benzeri görülmemiş bir hızda büyüyor ve dünya
Bu gelişme için yeni ve heyecan verici uygulamalar bulun, endüstriyi saran bir sorun

ilerlemeyi engelledi: **ölçeklenebilirlik** . Yüksek Performanslı Blok Zinciri (HPB) bu sorunu çözdü yazılım ve donanımı birleştirmedeki yeni yaklaşımı ile. HPB bir devrim niteliğindedir HPB Vakfı tarafından geliştirilen ve işletilen izinsiz blok zinciri mimarisidir.

Dünyanın en yüksek performanslı blok zinciri platformu olmaya kararlı olan HPB, hem işletmeler hem de tüketiciler için blockchain teknolojisi devriminin yolu.

Huawei gibi yüksek güçlü çok uluslu şirketlerin yeteneklerinden oluşan çekirdek bir ekiple, IBM, Inspur, Alibaba, UnionPay, ICBC, McKinsey ve Deloitte, Kurucu ve CEO Wang Xiaoming, ekibi resmi olarak 2017'de kurdu. CEO Wang Xiaoming, Blockchain endüstrisinde çok sayıda ödül kazanacak bir platform oluşturmak ve başlatmak, ve kendisi 4. Yıllık Blockchain'de "En Yenilikçi CEO" unvanını aldı.

Finans ve Fin-Tech Çin 2018.

Donanım ve yazılımı bir araya getirme konusundaki yeni yaklaşımı nedeniyle HPB dikkat çekti blockchain meraklıları, BT uzmanları ve dünya çapındaki geliştiriciler. Muazzam

Çekirdek ekip tarafından yapılan bağış toplama, HPB en iyi 50'den fazla profesyonelle ulaştı.

en iyi BT çalışanları, yatırım bankacıları arasında değişen deneyime sahip firmalar ve üniversiteler, danışmanlar ve pazarlama uzmanları. Zirveyi ve vadiyi aşmış

Projenin temel inançlarından biri olan kripto para piyasası her zamankinden daha güçlü:

blockchain teknolojisi yalnızca bilgi işlem teknolojisinin bir ilerlemesi değil, aynı zamanda tüm paydaş çıkarlarının uyumlu olduğu ekonomik model.

Blockchain teknolojisi büyüdükçe ve günlük yaşamın bir parçası haline geldikçe,

bize katılın. Daha fazlası olan yeni bir dünya inşa etmek için bizimle işbirliği yapacağınızı umuyoruz. şeffaf, daha erişilebilir ve bir işlemin her iki tarafı için daha kabul edilebilir. İnanıyoruz

Blockchain teknolojisinin yaygınlaşmasıyla işletmeler için yeni bir ekonomik model

güvenlik, şeffaflık ve güvenlik açısından güçlü bir araç haline gelecektir.

ticaret. O günü dört gözle bekliyoruz ve umarız bizimle birlikte olursunuz.

4. sayfa

www.hpb.io

3

2. Halka Açık Blockchain Endüstrisine Genel Bakış

Blok zinciri endüstrisi, basit bir kripto para birimi uygulamasından bir

blockchain 1.0'daki değişmez, halka açık defterden sayısız akıllı sözleşmelere

merkezi olmayan uygulamalarla (DApps) uygulamalar 2.0. Mevcut durumda, halka açık zincirler, oluşturabildikleri kadar çok finansman ve geliştiriciler toplamak için çabalıyorlar.

Blockchain'in geleceğinde yerlerini korumak için ekosistem ve tokenomikler. Akını ile

İlk Para Tekliflerinden (ICO'lar) özel yatırımları ve jetonu yönlendirmek için yapılan yatırımların oranı

takas, sektörün kendisi ilk tanıtım patlamasından istikrarlı

geliştirme.

Çok sayıda halka açık zincir ve ilgili uygulamalar geliştirilmekte olduğundan, endüstri

Sürdürülebilirlik için çabalayan oldukça parçalı, rekabetçi bir ortam. Baş harfiyle

blok zincirlerini ve kripto para birimlerini sert bir şekilde düzenleyen birçok kilit hükümetin tepkileri,

şimdi istikrara kavuşuyorlar ve ilgili endüstrilerinin büyümesini desteklemeye çalışıyorlar. Sonra

2017'nin sonlarında / 2018'in başlarında sektörde çok telaşlı bir patlama yaşarken, yatırımcılar ve tüketiciler benzer şekilde daha istikrarlı hale geldi ve

Sürdürülebilirlik. Aradıkları ana özellikler elbette çekici belirteçler, yeteneklerdir.

altyapının, geliştirme ekibinin ve benzerlerinin yanı sıra aynı zamanda büyük

blockchain problemi: ölçeklenebilirlik. Blockchain 1.0, yeni bir platform ve teknoloji sundu.

işlem yapın ve bir defter tutun ve blockchain 2.0 akıllı sözleşmeler sundu. Herhangi bir gelecekte olduğu gibi

teknoloji, blockchain 3.0 için ana farklılaştırıcı şu anda bilinmeyen olabilir,

ancak, teknolojinin ilerleyebilmesi için ölçeklenebilirlik sorununun çözülmesi gerektiği açıktır.

ölçeklenebilirliğin kendisinin farklılaştırıcı olması olasılığı ile.

DApp geliştirme ve ekosistemi, birçok halka açık zincir için bir odak noktası olmuştur,

ve haklı olarak öyle; tam ve gelişen bir ekosistem olmadan, halka açık bir zincirin değerinin çoğunluğu geçersiz hale gelir. Sosyal ağ, enerji gibi yeni uygulamalar ortaya çıktıkça ve kaynak yönetimi, büyük veri, finansal araçlar, reklamcılık ve daha fazlası DApp geliştirmesinin teşvik edilmesi ve yeni yollar keşfetmesine izin verilmesi gerektiği açıktır. İş. Uygun belirteçlerle, tüm paydaşların çıkarları uyumlu hale getirilerek yeni bir sahiplerin / yatırımcıların, çalışanların ve tüketicilerin hep birlikte yararlandığı iş modeli. Yeterince güçlü ve yeterince güçlü bir altyapı ile geliştiriciler, kalplerinin içeriği, herhangi bir sayıda farklı yeteneklere izin verir. Kullanıcı / geliştirici ile dostça araçlar, yeni bir teknolojiyi öğrenmenin yükü ortadan kaldırılır ve bu engel evlat edinme geçersiz kılınmıştır. Parçalanmış bir pazar olmasına rağmen, rekabet avantajı sunan blok zincirleri altyapı veya yüksek fayda şüphesiz hayatta kalacak ve bu maviyi keşfederek ilerleyecektir. okyanus.

5.Sayfa

www.hpb.io

4

3. Sorun

Blockchain'in şu anki büyük yinlemelerinin birkaç sorunu var:

TPS performansı

Blockchain teknolojisinin benimsenme oranı olarak büyüdükçe, işlem hacimleri de üstel oran. Mevcut altyapılar hacmi kaldıramaz, bu da büyük tıkanıklık ve yavaşlamalar Bitcoin, aşağıdakilerle sınırlı eski bir ağdır yaklaşık 7 TPS. Visa, ortalama olarak çalışıyor Maksimum 50.000 olmak üzere 2.000 TPS, uzak karşılaştırmada mevcut ağları geride bırakıyor

Yüksek işlem ücretleri

Ağlardaki tıkanıklık daha yüksek işlem yapan varlıklar olarak işlem ücretleri en çok ödeyenlere öncelik verin Yüksek blok boyutları, ağ gecikmesi, sırayla artıyor doğrulama süreleri, tıkanıklık ve ağın genel olarak yavaşlaması. Bu yine ücretleri daha da artırır

DApp geliştirmede zorluk

Belirtilen sorunlar nedeniyle, geliştiriciler engelleri deneyimleyin ve zorluklarla yüzleşin DApp geliştirmede

Zayıf güvenlik

Halihazırda birkaç halka açık zincir yaşanan güvenlik ihlalleri Topluluktaki bir bölünme zorluğa yol açabilir çatallar, parçalanmış blok zincirine yol açar ağlar ve hatta bazen altyapının terk edilmesi % 51 ağ saldırısına karşı koruma, madencilik kaynaklarının çoğunun bulunduğu ağa karşı döndü, hala değil çoğu ağ için bulundu

Sayfa 6

www.hpb.io

5

4. Çözümümüz

Blockchain teknolojisi henüz emekleme aşamasında olduğundan, tekliflerinin uygulamaları her halka açık zincirde farklılık gösterir. HPB, en bariz sorun olan ölçeklenebilirliği, zorlukları çözerken işletmelere değer katma çabası içinde yeni bir mimari tüketiciler.

Açık kaynaklı donanım ve yazılımın benzersiz karışımıyla, mimari birçok başka yerde görülmeyen benzersiz avantajlar. Bu karışım sayesinde, üst düzey teknolojilerin bir füzyonu

sunulan kapsamlı paketi oluşturmak için bir araya gelin:

Bu teknoloji paketi önce donanım mimarisi tarafından sunulur. BOE donanımı ünite dört ana bileşenden oluşur; MAC modülü, Donanım Rastgele Numarası Jeneratör, TCP / IP Aktarım Motoru (TOE) ve Eliptik Eğri Dijital İmza Algoritması Modül. Bu modüller bir araya gelerek güvenlik ve verilere yönelik modern bir yaklaşım sunar. bütünlük, veri toplama ve imza doğrulamaları gibi ana blok zinciri süreçleri ve fikir birliği algoritması, üst sistemdeki iş yükünü büyük ölçüde azaltırken.

Bu sistem, yazılımı mümkün olduğunca optimize edecek ve donanımı bırakacak şekilde tasarlanmıştır. yapması gerekeni yapmak - hesaplama.

Yazılım mimarisi, temel olarak özelleştirilebilir bir araç olarak bir arayüz olmaya odaklanır.

Kullanıcı. Hesaplar, kimlik, yetkilendirme ve politika yönetimi sağlar.

çok sayıda CPU, FPGA veya kümelenmiş veritabanı ve eşzamansız iletişim program programları.

7. Sayfa

www.hpb.io

6

İki mimari, en uygun oldukları şeyi gerçekleştirmek üzere atanır; donanım için kullanıcı ile etkileşim için ham bilgi işlem, yazılım ve veri yönetimi.

Ana sistem gereksinimlerinin düşürülmesi yoluyla, giriş engellerinden biri şu seviyeye indirilir:

BOE işin çoğunu üstlendiği için blok zincirine katılın. Genişlemesi ile Çoğu genel programlama diline izin verecek Yazılım Geliştirme Kitleri (SDK'lar) minimum ayarlama ile uygulanacak geliştiriciler, daha esnek bir

uygulamalarının en uygun olduğu dili kullanabildikleri için geliştirme aşaması ve ile rahat. Son olarak, ölçeklenebilirlik, yüksek performansla çözüldüğünden,

ağ, HPB halka açık blok zinciri, büyük çok uluslu şirketlerden herkes için harika bir teklif olacaktır. bireysel geliştiricilere.

4.1 Değer Önerimiz

Saniyede Yüksek İşlem Sayısı (TPS)

Blockchain Offload Engine (BOE) donanım yonga seti, blockchain ağı ve en yaygın darboğazları hafifletin. Farklı kısımları

8. Sayfa

www.hpb.io

7

Konsensüs algoritması işlemi, işlemi büyük ölçüde geliştirmek için yonga setine yüklenir hızlar.

Tam Özelleştirilebilirlik ve Erişilebilirlik

HPB platformu, çoğu kullanıcı için yeni SDK'lar oluşturmak için RPC kullanan programlama dilinden bağımsızdır.

programlama dilleri, merkezi olmayan uygulama (DApp) geliştirmeyi yüksek hale getiriyor erişilebilir. HPB MainNet'in lansmanında JAVA, ana kodlama dili olacaktır. Sonra Hem profesyoneller hem de bağımsız geliştiriciler gibi çeşitli kodlama dilleri mevcut olacak

amaçlarına uygun buldukları her türlü aracı kullanabilir ve DApp'lerini geliştirebilirler. Eklenenlerden herhangi biri gibi, projelerini belirli bir dile ayarlama zorluğu olmadan akıllı sözleşmeleri dağıtmak için kodlama dilleri kullanılabilir.

Düşük Bakım Maliyetleri

Geleneksel donanımın aksine, BOE donanım yonga setimiz özel olarak çalışacak ve merkezi olmayan bir blok zinciri ağı sürdürmek. Çip, tamamlanması için tamamen optimize edilmiştir. son derece verimli ve etkili bir şekilde fikir birliği algoritması süreci. Eşsiz aracılığıyla donanım ve yazılım kombinasyonu ile elde edilen sinerji, işlemler doğrulanır ve aşırı elektrik maliyeti olmadan depolanır.

Veri ve Sistem Güvenliği

Donanım ve yazılımın birleştirilmesi, aşağıdakilere kıyasla daha fazla sistem güvenliği sağlar geleneksel sistemler. Doğası gereği blockchain, veri kaybını önleyen ve dağıtılmış bir defterdir. söz konusu verilerin bütünlüğünün korunması. BOE donanımı, başka bir güvenlik katmanı ekler: fiziksel bileşeni blok zinciri altyapısına dahil etmek, ki bu çok daha az saldırılara karşı yalnızca yazılım çözümlerine göre daha hassastır. Ek olarak, BOE donanımında bir gömülü donanım rastgele sayı üretici, bu sayede güvenliği büyük ölçüde artırır. öngörülemezlik.

Sayfa 9

www.hpb.io

8

5. Teknolojimiz - Blockchain Aktarım Motoru

Geleneksel blok zinciri düğümleri için işlem yayını, işlem gibi işlevler doğrulama, yayın engelleme ve blok paketlemenin tümü yazılıma uygulanır seviyesi. Her düğüm arasındaki veri bağlantısı bir seri işlemidir ve karmaşıklıklara neden olur. karmaşık ağ topolojisi, uzun gecikme süreleri ve düşük seri işlem performansı gibi genel donanım darboğazları nedeniyle.

Bu tür tökezleyen blokları ele almak için Blockchain Offload Engine (BOE) oluşturuldu. BOE, heterojen bir işleme sistemidir, donanımı, aygıt yazılımını ve tüm süreci kolaylaştıran uygun eşleştirme yazılımı. Hedefe ulaşmak için performans ve yüksek eşzamanlı bilgi işlem hızlandırma, BOE, CPU serisini birleştirir Alan Programlanabilir Kapı Dizilerinin yetenekleri ve paralel işleme yetenekleri (FPGA) / ASIC çipleri.

BOE Yönetim Kurulu Şeması

Sayfa 10

www.hpb.io

9

BOE'nin ağ ile ilk arayüz noktası MAC modülüdür. Başkasına bağlanmak Eşler Arası (P2P) ağ üzerinden cihazlar, MAC modülü bir Gigabit / 10 Gigabit kullanır Ethernet arayüzü. Şifreli iletişim kanalları TCP / IP üzerinden kurulur Boşaltma Motoru (TOE) modülü. Modül, bütünlük kontrolleri ve imza gerçekleştirir doğrulamaların yanı sıra mesajlar, işlemler ve bloklarda hesap bakiyesi kontrolleri. TCP ve UDP paketleri iletişim için çözülür. Aşırı blok verisi için, gönderilecek parça işleme ve bütünlüğünü sağlamak için her bir parçayı kapsüller. alınan veriler. Bu, bunlarda hiçbir rol oynamadığı için CPU'dan birçok kaynağı boşaltır. fonksiyonlar.

BOE, aşağıdakilerin katkısı için karşılık gelen teşvikleri sağlayabilecek şekilde tasarlanmıştır: sistem, ağı işleyişini sürdürmeye daha fazla kullanıcı katmak için.

Bu, her birinin alınan trafiğine ilişkin istatistiksel bilgi toplayarak yapılır.

TCP bağlantısı.

ECDSA Hızlandırma

Güvenliği güçlendirmek için, ağdaki her işlem ve blok yayını, bir imzalama ve doğrulama süreci. ECDSA, Eliptik Eğri Sayısal İmza Algoritması,

şu anda sektördeki en olgun ve yaygın olarak kullanılan dijital imza algoritması. Vadesi doldu geleneksel blok zinciri kurulumlarının donanım sınırlamaları, yalnızca yazılım uygulamaları Saniyede düşük sayıda doğrulama (VPS) ile sınırlıdır ve HPB'lerin çok gerisinde kalır istenen özellikler.

BOE donanımı, bu sorunu ünitenin içine gömülü bir ECDSA modülü ile çözer, süreci çalıştıran yazılımın yükünü hafifletmek. Bu çözüm imzaya izin verir kurumsal düzeyde gereksinimleri karşılayan doğrulama hızları.

Donanım Rastgele Sayı Üreticisi

Veri aktarımı düğümler arasında gerçekleştirildiğinde, şifreli bir kanalın bir anahtar değişimi yoluyla kurulmuştur. Yazılım rasgele sayı üreticileri genellikle sözde rasgele, gerçek rasgele sayıları garanti etmek için bir donanım çözümüne ihtiyaç vardır. şifreleme amaçları. Bu sadece rastgele sayının gerçek doğasını sağlamamakla kalmaz, aynı zamanda CPU'dan gelen iş yükünü hafifletir.

Veri Parçalama

Mevcut ağ altyapıları büyük miktarda veriyi işleyemiyor düğümler arasında iletilir ve bu da veri senkronizasyonunun yavaşlamasına neden olur. BOE bloğu benimser

veri parçalama yayın işleme. Bu yaklaşımda, her blok parçası bir yeni oluşturulan blokların herkese kolayca yayınlanmasına izin veren eksiksiz blok başlığı düğümler ve blok zincirinin hızlı bir şekilde birleşmesini gerçekleştirin.

Ağ performansı

Ağın Yüksek Performanslı Düğüm olma gereksinimlerinden biri, sisteme bant genişliği. Ağ istatistikleri ve trafik bilgilerinin toplanması Ağa giden ağ geçidi BOE donanımı aracılığıyla olduğu için BOE en verimli olanıdır. Bu BOE birimi tarafından sağlanan, kolayca ve kolayca elde edilebilen bir veri toplama yöntemi ile sonuçlanır.

Sayfa 11

www.hpb.io

10

Eşzamanlılık

BOE, önemli sayıda eşzamanlı bağlantı kurabilir, 10.000'den fazla eşzamanlı TCP oturumu, oturumları paralel olarak işliyor. Bu Paralel işlemeyi ayırarak dağıtılmış ağ katmanlarının sayısını büyük ölçüde azaltır geleneksel seri işleme yöntemlerinin yerine donanım. Bu, aşağıdaki gibi işlemlere izin verir: işlem verisi yayını, işlem onayı yayını vb. paralel olarak yapılır, yanıt sürelerini büyük ölçüde azaltır ve ağ hızlarını bir faktörle destekler 100 arasında.

Sayfa 12

www.hpb.io

11

6. Yönetim

Ademi merkeziyetçiliğin başlangıcı olarak ilan edilmesine rağmen, tamamen ademi merkeziyetçi bir blok zinciri

birçok altyapıyı bozan sorunla karşı karşıyadır. Kontrolsüz yapıları nedeniyle, altyapının kendisi, bölünmüş bir seçmenden gelen sert çatallar gibi barikalara maruz kalabilir baz veya seçmen tabanını kontrol etmek için oluşabilecek karteller.

HPB'nin ikili seçim modeli, aradığımız faydaları dengelemek için bir çözümdür.

ademi merkeziyetçilik ve istikrarlı bir altyapı. Ademi merkeziyet konusu her ne kadar

en az hassas ve en çok öznel, iyi bir çözüm bulduğumuza inanıyoruz. İle

dört temel ilke, verimlilik, şeffaflık, erişilebilirlik ve kapsayıcılık,

ademi merkeziyetçilik ve etkinlik arasındaki boşluğu doldurun.

6.1 Konsensüs Algoritması: Performans Kanıtı'na (PoP) Giriş

Mutabakat algoritması blok zincirinin temellerinden biri olduğu için anlaşılabilir bir durumdur. farklı halka açık zincirlerden birçok farklı yineleme ortaya çıkmıştır. HPB hayır farklı ve sorunun özüyle doğrudan yüzleşti. Merkezi olmayan bir gelecek vizyonu performansla dengelemek zordu ve artıları ve eksileri dikkatlice dengeledikten sonra, yeni bir yaklaşım seçildi. Mevcut algoritmalar, ikisinden birinde güçlü dezavantajlar sundu. kategoriler; ademi merkezilik ve performans. Fazla ödün vermeden dengeyi sağlamak yaklaşan projelerin kutsal kâsesi olmuştu ve çekirdek ekibimiz kendi kendi tasarımı.

HPB'nin fikir birliği algoritması, her bir Düğümün performans katkısına dayanır ve hesaplamasında birçok farklı faktörü dikkate alır. Bu onu çok ayırır blok zincirimizin kullanımı için analiz ettiğimiz diğer fikir birliği algoritmalarından ve bu nedenle buna Performans Kanıtı (PoP) adını verdik.

6.1.1 Düğüm Türleri

HPB'nin Performans Kanıtı'nın teknik ayrıntılarını anlamak için aşağıdakiler önemlidir:

Ağa katılan Düğümlerin türünü anlayın. Her Düğüm türünün kendi ağa katılma ve blok zincirinde farklı süreçleri yürütme amacı.

HPB MainNet'in ana sürücüleri, tüm aktif

olarak mevsimsel BOE Düğüm Seçimi ve Davet dönemleri boyunca ağ

Bölüm 6.3'te özetlenmiştir. MainNet, 31'i aktif olmak üzere 150 aktif BOE-Düğümünde çalıştırılır.

performanslarına göre HP-Düğümlerini ifade etti. HP Düğümleri sürekli rotasyondadır ve Konsensüs algoritması tarafından oluşturulan, Aday-Düğümler havuzundan seçim ve yeniden gömülü iki katmanlı bir hesaplama formülü kullanarak mevcut HP-Nodes'u değerlendirme.

Sayfa 13

www.hpb.io

12

6.1.2 İki Aşamalı Hesaplama Formülü

PoP fikir birliği algoritması,

dış ve iç katmandan hesaplamalar. Bu bölüm hesaplama kaynaklarını azaltır ve PoP'nin ulaşmak için gerekli hesaplamaları tamamlayabileceği hızı artırır. uzlaşma.

1) Dış Katman

Konsensüs algoritmasının dış katmanı, hangi Aday Düğümün

yerleşik bir HP Düğümü oluşturma mekanizması aracılığıyla bir HP Düğümü haline gelir. Tüm HP-Düğümler, performansa bağlı olarak mevcut BOE-Düğümleri havuzundan seçilir.

her Düğümün katkısı. Yerleşik HP-Node oluşturma mekanizması,

Hangi Düğümün HP olacağını belirlemek için BOE-Düğümlerini sıralayan performans göstergeleri

Her 10 dakikada bir gerçekleşen bir sonraki HP-Node rotasyonunun düğümü.

PoP mutabakat algoritmasına yerleşik HP-Node oluşturma mekanizması çalışır

otomatik olarak ve HP-Node seçiminin adil olması için sabit bir Düğüm rotasyonu sağlar.

Bir HP-Node olmak için temel etkileyen faktörler şunlardır:

- Sunucu performansı (yüksek özellikli sunucu kurulumu)
- Ağ bant genişliği (iki yönlü yükleme ve indirme hızı)
- BOE uyumluluk durumu (BOE-Node ağ bağlantısı; BOE-Node işlemi analizi)

- BOE Düğümünün HP Düğümü olarak seçilme sayısı

- Coğrafi konum

- Günlük sürekli oylar alındı

2) İç Katman

Konsensüs algoritmasının iç katmanı, hangi HP-Node'un önceliklendirildiğini belirler.

anonim bir karma kuyruk mekanizmasına dayalı olarak bloğu oluşturun. İç katman

hesaplama, 1) Adaylık, 2) İstatistikler ve 3) olmak üzere üç bileşene ayrılmıştır.

Hesaplama:

Sayfa 14

www.hpb.io

13

Adlandırma : Her HP-Node rotasyonunun başlangıcında, BOE rastgele Oluşturulan blokların parçası olan işlemler. Her bir HP-Node, kendi rastgele İşlemler de dahil olmak üzere zincire senkronize edilecek bloklar.

İstatistikler : Her HP-Node dönüşünün sonunda, HP-Node'lar Commits bölümünü sayar Oluşturulan bloğun bir kısmını seçin ve bir Kaydetme Havuzu oluşturun: (İşlem 1 , İşlem 2 , İşlem 3 , Kaydet 4 ,... Kaydet n)

Hesaplama : Yeni bir blok oluşturulduğunda, her HP-Node'un önceliğini hesaplar. Bloktaki Düğüm. Bu öncelik hesaplaması, Commits sabit ağırlığı kullanılarak yapılır. Oluşturulan İşlem Havuzundan algoritma seçimi. En yüksek HP-Node diğer BOE-Düğümleri imzayı gerçekleştirirken öncelik bloğu oluşturacaktır Doğrulanabilir Rastgele İşlevler (VRF) ilkesini izleyerek doğrulamalar yeni blok blok zincirine entegre edildiğinden gizlilik ve güvenlik. PoP mutabakat algoritmasının iç ve dış katman tasarımının bir sonucu olarak, HP-Node seçim ve blok oluşturma süreci, kullanıcılar için gelişmiş güvenlik ve gizlilik sağlar. tüm internet ağı. Ek olarak, hesaplamaların bölünmesi, hesaplama işleminin artırılmasına yardımcı olur. hızlandırır ve blok zincirinde daha yüksek performansa izin verir.

6.2 BOE Düğümü: Düğümlerin Çift Seçimi

Ademi merkeziet ruhunun modelimizin temeli olarak kalmasını sağlayarak , BOE Düğümlerimizi seçme ve oylama yöntemimiz olarak **ikili düğüm seçimi** seçildi. Bu yöntem, düğümlerin nasıl olacağını belirleyen bir Seçim ve Davet izine sahiptir. tahsis edilen ve aldıkları blok ödülleri miktarı.

Yoluyla **Seçim pist** , herhangi bir kuruluşun, olabilir, bu kişi veya kuruluş olmak **uygulamak ve oy için**

bir BOE donanım birimi. Seçilirse, topluluğümüzü başarıyla geçen adaylar Denetim yönergelerine, BOE'mize kadar üç ayda bir BOE donanım birimi verilecektir. donanım birimi kapağına ulaşıldı. Aktif bir BOE-Düğümü olmak için herkes **başvurabilir ve oy kullanabilir**

MainNet üzerinde çalışıyor.

Davet parça HPB davetiye kişiler düğümleri olma niteliği, farklıdır. Buraya etkililik ve ademi merkezietçilik arasındaki boşluğu doldurduğumuz yer, aynı zamanda Blockchain'in ruhunu canlı tutun. Blockchain'in temel faydaları, bütünsel, sıfır toplamı olmayan oyun doğası nedeniyle beğeni topladı; hepsine fayda sağlamak için görünüyordu

paydaşlar. Katkıda bulunan kurumları davet ederek bu değerleri ayakta tutuyoruz. üniversiteler ve bilimsel araştırma kurumları, NPO'lar, STK'lar gibi toplumun gelişimi, ve ağda payı olanlar (yani HPB DApps). Davetlileri iyice inceleyerek, davet edilen düğümlerin ağı sinerji getirmesini ve daha geniş alan yaratmasını sağlıyoruz ademi merkezietçilik.

6.3 Global BOE Düğüm Tahsisi

Operasyonel bir BOE donanım birimine sahip olmak, HPB blok zinciri ve blok ödülleri almak için aşağıdaki Düğümü tanımladık Sorunsuz ve verimli bir sistem sağlamak için tahsis:

Sayfa 15

www.hpb.io

14

Toplam BOE Düğümü sayısının dolaşımdaki BOE birimlerinden daha az olmasıyla, Seçim ve Davetli Düğümler bir rotasyon döngüsüne tabidir. BOE Düğüm Seçimleri her üç ayda bir ve Davetli Düğüm delegasyonları her altı ayda bir.

HPB altyapısına olan talep arttıkça, aktif Düğümler ağı da büyüyecek organik olarak tandem. Düğüm ağının genişletilmesi iki aşamaya bölünmüştür

MainNet lansmanından itibaren altyapıyı desteklemek.

Aşama 1) **MainNet Canlı Yayına Geçme**

Toplamda 31 HP-Düğümü ile toplam 150 BOE Düğümü ağı korur.

Aşama 2) **BOE Düğüm Genişlemesi**

MainNet'i güçlendirmek için ağa ilave 150 BOE Düğümü eklenir, ağı koruyan 300 BOE Düğümü ile sonuçlanan 61'i HP-Düğümü olacaktır.

BOE Düğüm sahibi yönetimimizle ilgili olarak, teşvik ettiğimizi vurgulamak önemlidir.

dahil etme ilkesi ve herkese bir BOE donanımı için başvuru fırsatı verin

Seçim ve Davet Kanalları aracılığıyla birim.

Seçim Parçası, herkesin bir BOE donanım birimine başvurarak diğerleriyle rekabet etmesine izin verir.

her BOE Donanım Seçiminde başvuru sahipleri. BOE donanım sahiplerinin tekrar rekabet ettiği zamandır

ağ katılımının geçerli olduğu etkin bir BOE Düğümü için BOE Düğüm Seçimlerinin bir parçası olarak

karar verdi. Ancak Davetli Düğümler, katı gereksinimlerle karşı karşıyadır ve

doğrudan HPB Vakfı tarafından yetkilendirilir ve otomatik olarak BOE Düğümleri olur

ağa katılmak. Prensip olarak, herhangi biri veya herhangi bir kurum, toplantıya katılmak için

başvurabilir.

bir Davetli Düğüm olarak ağ, ancak yalnızca aşağıdaki kurumları ve ortakları dikkate alacağız:

- **Kuruluşlar** : DApp'leri dağıtan ve hizmet veren, HPB ekosistemindeki işletmeler hedef kullanıcıları.

- **Akademik Araştırma Kurumları** : Üniversiteler veya bilimsel araştırma kurumları akademik araştırma yapabilir ve blok zincirinde ileri teknoloji geliştirebilir endüstri.

- **Geliştiriciler** : HPB teknik ekosistemine katkıda bulunabilecek olanlar.

- **NPO'lar** : Blockchain aracılığıyla topluma geri dönebilen kar amacı gütmeyen kuruluşlar teknoloji.

6.4 Oylama: Bağlantı Noktalarının Seçilmesi ve Davet Edilmesi

HPB blok zinciri altyapısı açık kaynaklıdır ve her iki ağda da tüm katılımcılara izin verir

HPB coin'i tutan operatörler ve kullanıcılar, platform yönetimini etkileme fırsatı.

Bu, HPB'nin topluluk denetimi ile ilgili vizyonuna gömülü olan önemli bir erdemdir.

topluluk merkezi olmayan bir gelecek inşa etmek için bir araya gelip çoğunluk

paydaşların çıkarları, her HPB madeni paranın ağırlık ile bir oy kullanmak için kullanılabileceği oyların toplamı.

Sayfa 16

www.hpb.io

15

6.4.1 Düğüm Noktası Seçimi: Oylama

Ağı sürdüren BOE Düğümleri, HPB altyapısının bel kemiğidir ve

HPB blok zincirinde meydana gelen işlem süreçlerinin çoğunu kolaylaştırır. BOE

Donanım Seçimi iki genişleme aşamasına bölünmüştür. Birinci aşama oylama devam edecek

Topluluk tarafından donanım birimini doldurmak üzere BOE donanım sahipleri seçilinceye kadar üç ayda bir

kapak 200 (yazım sırasında, Q3 2018, 124 dağıtıldı). İkinci aşama artacak

talepte beklenen artışı karşılamak için üst sınır 400'e yükseltildi.

Oylama özelliğine, tüm kullanıcıların kendi HPB'lerini kullanabileceği HPB Cüzdan aracılığıyla erişilir.

kendilerine veya diğer topluluk üyelerine oy vermek için paralar. Her BOE Donanımı için

Seçim, adaylar en çok oy için birbirleriyle rekabet eder, en yüksek sıralamaya sahiptir.

her biri bir donanım birimi almak. Sağlıklı bir miktar rekabetin,

BOE Düğümleri için mevcut yuvalardan daha fazla donanım birimi piyasaya sürülecektir,

statüsü olmayan BOE donanım birimlerine sahip olan başvuru sahiplerinin olacağını ima etmek

BOE-Düğümünün. BOE Donanım Seçimlerini kazananlar artık birbirleriyle rekabet ediyor

aktif bir BOE-Düğümünü çalıştırmak için. Bu yarışmaya BOE Düğüm Seçimleri denir ve

aynı seçim mantığı ve aynı oylama kurallarına dayanmaktadır.

6.4.2 Dügümlerin Davet Edilmesi: Oylama Hariç Bırakma

Dügüm Davetiyesi ayrıca Dügüm sahiplerinin bulunduğu iki genişletme aşamasına bölünmüştür. HPB Vakfı tarafından yılda iki kez düzenlenen Davet Dügüm Başvurusu döngüleri sırasında davet edilir.

Davetiyeler için donanım birimi sınırı olmamasına rağmen, maksimum yalnızca 36 etkin Dügüm ağa katılabilecek. İkinci aşama için, aktif Dügüm sayısı davetiyeler, ağın genişleme planına uygun olarak ikiye katlanarak 72'ye çıkacak. Şurada yazma zamanı, 36 davetli BOE Dügümünden 2'si tahsis edilmiştir (Q3 2018). Aksine Seçim izi, Dügüm davetlilerine otomatik olarak etkin bir BOE-Dügümü durumu verilir ve bu nedenle oylama özelliğinden tamamen ayrı olacak, yayınlamayacak veya alamayacak oylar. Bu, Dügüm teşviklerinin bir parçası olarak ekonomik ödülleri dengelemek içindir (ör. ödüller) Bölüm 6.5'te özetlenmiştir.

6.4.3 Önceden Atanmış HPB Vakfı Dügümleri: Oylama Hariç Tutma

HPB Vakfı için döndürülmeyecek önceden atanmış Dügümler vardır. Toplam 9 Birinci aşamadaki ağın parçası olarak BOE Dügümleri. İkinci aşama yine sayıyı ikiye katlayacak, ağda aktif toplam 18 HPB Temel Dügümü getirmek. Seçilmedikleri için Dügümler, davet düğümlerinin mantığını takip edeceklerdir ve burada oylama özelliği, oy kullanamama veya alamama. Bu yine ekonomik olanı dengelemek içindir. Bölüm 6.5'te ana hatları verilen Dügüm teşviklerinin (yani blok ödülleri) bir parçası olarak ödüller.

6.5 BOE-Dügüm Teşvikleri

BOE-Dügüm sahipleri için ekonomik model, yerleşik bir teşvik paradigması tarafından yönlendirilir. HPB madeni para arzının yıllık olarak artma şekli. HPB'nin toplam ilk kaynağı şu şekildedir: 100.000.000 HPB ve yıllık ek düzenleme 6.000.000 HPB ile sınırlandırılmıştır. Takım Enflasyonist bir model benimsemenin HPB'nin piyasa ekonomisini istikrara kavuşturmaya yardımcı olacağına karar verdi, özellikle madeni para kaybının yüzde olarak modellenebileceği teorisine katıldığımız için yıllık toplam arzın% 'si ve dolaşımdaki toplam HPB tedariki sonunda istikrar kazanacaktır. ve bir dengeye ulaşır.

Sayfa 17

www.hpb.io

16

HPB MainNet operasyonlarının ilk yılında (150 BOE-Dügümü üzerinde çalışan) enflasyon ihraç sınırına ulaşmayacak, bunun yerine ilk token arzının% 3'ü veya 3.000.000 olarak ayarlandı HPB. BOE Dügüm Genişletmesinin bir parçası olarak (300 BOE Dügümü üzerinde çalışan) düzenleme

ilk token arzının% 6'sına veya 6.000.000 HPB'ye ulaşması bekleniyor. Düzeltme

Bir ihraç üst sınırı kullanan maksimum enflasyon, nispi enflasyonun her yıl azaldığı anlamına gelir.

Ayrıca, enflasyonun ilk yılı için eşit miktarda HPB

evlat edinmeyi ve ekonomik teşvikleri teşvik etmek için rezerv fonundan madeni para yakılacaktır.

BOE Dügümü sahipleri. Bu, enflasyonist bir model kullanmasına rağmen, efektif enflasyon anlamına gelir.

ilk yıl için% 0 olacaktır .

6.5.1 BOE-Dügüm Bloğu ödülleri

Enflasyonun bir parçası olarak HPB madeni parasının ek ihracı, blok ödülleri olarak tahsis edilir. BOE-Node sahipleri ve blok ödülleri dağıtımı iki bölüme ayrılmıştır:

1) Blok ödülleri üçte ikisi, HP Dügümlerine ve Aday Dügümlere tahsis edilir.

Oluşturulan her blok için, blok üretiminden sorumlu HP-Node

blok ödülünün% 35'ini alır ve diğer tüm Aday Dügümler

blok ödülleri kalan% 65'i.

2) Blok ödülleri üçte biri günlük oranlara göre tahsis edilir.

BOE Dügümü Sürekli Oylamasının bir parçası olarak elde edilen seçilmiş BOE-Dügümlerini oylar süreç. Bu tahsis modeli, blok ödül tahsis modelini telafi eder

HP-Dügümleri ve Aday Dügümleri ile tanınır ve düğümleri koruyanları teşvik eder.

6.6 Oylama Kuralları

BOE Donanım Seçimlerini, BOE Düğüm Seçimlerini ve BOE Düğümünü kolaylaştırmak için Sürekli Oylama, oylama özelliği HPB Cüzdan'a yerleştirilmiştir. Oylama kuralları kullanıcıların ağdaki payını göz önünde bulundurun ve ayrıca topluluk girişimlerinin gelişmek.

Oylama Süresi : Her HPB jetonu, her 24 saatte bir oy vermek için kullanılabilir ve BOE Düğümünün bir parçası olarak o gün için düğümün ödülünü hesapladı Sürekli Oylama süreci. 1/3 blok ödül tahsisine hak kazanmak için seçilmiş BOE Düğümleri düğüm en az bir oy almalıdır.

Oy Kaynağı : **Oylama için** uygun miktarda HPB jetonu rastgele bir anlık görüntü ile yakalanır önceki günün cüzdan bakiyesi. Oylama için uygun miktar aynı kalır aynı oylama turu içinde ve cüzdandaki bakiye değişirse değişmeyecektir.

Sayfa 18

www.hpb.io

17

Oylama : Oylama, HPB Cüzdan Uygulaması kullanılarak yapılır ve otomatik bir oylama özelliğine sahiptir.

mekanizma (Otomatik Oy), oylar bir yüzde tahsisine göre otomatikleştirilebilir.

aşağıdaki senaryolar geçerlidir:

- M-cüzdana eklenen ek fonlar otomatik olarak oylama için dikkate alınmaz, ve otomatik oylama mekanizmasına manuel olarak eklenmesi gerekir
- Fonlar başlangıçta belirtilenden azsa, oylama tahsisi, kalan fonlara göre yüzde tahsisi (rastgele anlık görüntü)

Oy Sayısı : Alınan oylar, her tur için blok ödülünü hesaplamak için kullanılır. Hiç Alınan oylar silinir ve ertesi gün yapılacak bir sonraki oylama turu için sıfırlanır.

Oy Çekme : Aynı tur / gün içinde zaten verilmiş olan **oyların geri** çekilmesi oylama. Aynı gün / tur içinde çekilen oylar diğer BOE'lere oy vermek için kullanılabilir. düğümler.

6.7 Bir BOE Donanımı için Çalıştırma

BOE donanımı, ağa bir kullanıcı olarak katılmak isteyen herkes için bir önkoşuldur.

BOE-Düğümü. Bir sunucuya donanım entegrasyonu göz önüne alındığında, minimum sunucu gereksinimleri

uygulamak. BOE Donanım Seçimi, sunucunun performans testine tabidir.

BOE Donanım Seçimleri açıkken tamamlanacaktır. İlgili taraflardan şunları yapmaları istenir aşağıdaki adımları tamamlayın:

- BOE Donanım Seçimlerine [HPB'nin](#) web sitesinden [kaydolun](#) : [www.hpb.io](#)
- Sunucu test yazılımını indirin ve çalıştırın
- Cüzdan adresine 0,1 HPB jetonu göndererek cüzdan adresinin gerçekliğini bağlayın ve doğrulayın.

BOE Donanım Seçimi sayfasında gösterilen adres

Başvuru sahipleri, cüzdanları aracılığıyla mevcut BOE donanım birimleri için rekabet eder.

Uygulamaya bağlı cüzdan, çoğunluk hissedarların sıralamasını belirlemek için kullanılır

BOE Donanım Seçimlerinin mevcut sezonu için.

Minimum BOE donanım gereksinimleri şunlardır:

Sayfa 19

www.hpb.io

18

7. Belirteç ve Dağıtım

HPB toplam madeni para arzı 100.000.000 HPB'dir. Düğüm sahiplerimizi teşvik etmek için, HPB vakıf, toplam ilk madeni para arzının% 3 ila 6'sı oranında yıllık orantılı bir ödül sağlar.

İlk yıl için (Eylül 2018'den itibaren), ödül% 3 olarak belirlendi ve şu adresten verilir:

rezerv fonumuz. 2. yıldan (Eylül 2019) başlayarak, ek bir

yüksek performanslı düğümleri ve aday düğümleri ödüllendirmek için madeni para basılması. Numara

Ek ihraçların oranı yılda% 6'yı geçemez.

Takım :% 20

Kurucu ekip ve çalışanlar için teşvik.

Kurucu ekip ve çalışan paraları üç yıl süreyle kilitlenecek ve kilit açma işlemi yılda üçte bir;

Yatırımcılar :% 36

Cornerstone Investors madeni paraları üç yıl süreyle kilitlenecek ve kilit açma işlemi bir - yılda üçüncü;

Ekosistem Gelişimi :% 24

HPB markasını ve DApp ekosistemini oluşturun, topluluk ekosistemi gelişimini teşvik edin, uygulama geliştirme, topluluk operasyonu teşvikleri vb. gibi;

Rezerv Fonu : % 20

Stratejik yatırım, belirteç değişimi, hükümet işbirliği, yanıt vermek için kullanılır endüstri değişiklikleri vb.

Yedek Fon üç yıl süreyle kilitlenecek ve kilit açma işlemi yılda üçte bir olacak.

Sayfa 20

www.hpb.io

19

8. Uygulama

8.1 Blockchain API'leri ve Uygulama SDK'ları

Blockchain sisteminin temel katmanı, bir dizi blockchain veri erişimi sağlar ve

Çeşitli veri uygulamalarını desteklemek için JSON-RPC ve RESTful API kullanarak etkileşim arayüzleri

ve geliştirme dilleri. Çoklu blok zinciri, veri sorgusu, işlemi destekler gönderim ve diğer blok zinciri işlemleri. Farklı iş senaryolarında interaktif erişim arayüzü, ayrıcalık kontrol sistemi ile daha da entegre edilebilir.

Uygulama SDK'ları da mevcut olacak ve blok zincirinin yürütülmesine izin verecek

işlemler ve işlevler, paket tabanlı şifreleme, veri imzaları, işlem üretimi,

diğer özellikler arasında. SDK'lar, aşağıdakiler için kapsamlı bir hizmet işlevi arabirimi sağlayacaktır:

HPB ile çalışan geliştiriciler. Belirli iş mantığının entegrasyonuna genişletilebilir

işlevler ve çeşitli iş sistemlerine genişlemeyi ve entegrasyonu sorunsuz bir şekilde destekler

Diller. Şu anda Java'yı desteklemektedir, ancak aşağıdaki kodlama dilleri planlanmıştır

gelecek için: JavaScript, .NET, Ruby, Python ve diğer SDK dilleri.

8.2 Akıllı Sözleşme

Genel Sanal Makine (GVM) Mekanizması

HPB, yeni sanal makine ekleme özelliğiyle çeşitli sanal makineleri destekler.

modüler bir tasarım sayesinde zaman içinde ihtiyaç duyulan makineler. Temel sanal makine

üst düzey programlama dili ayrıştırma ve esnekliğe dönüştürme ile birlikte

sanal makinenin temel uygulamalarını destekler. Özelleştirilmiş API işlemleri aracılığıyla,

sanal makinenin harici arayüzü gerçekleştirilebilir ve esnek bir şekilde etkileşime girebilir.

defter ve dış veriler. Bu mekanizma, çalışırken yerel kod yürütmeyi kolaylaştırır

akıllı sözleşmeler. Bir GVM ayrıca diğer blok zincirlerinden gelen kodu da destekleyerek daha büyük esneklik

Ethereum Sanal Makinesi (EVM)

EVM, mevcut akıllı sözleşmeler için en popüler çözüm olmuştur ve ayrıca kullanılabilir

HPB'de. HPB işletim sisteminin blok zincirini ve EVM smart'ı çalıştırmak mümkündür.

diğer HPB uygulamalarıyla etkileşimlere izin veren dahili bir sanal alan içindeki sözleşmeler

minimum değişikliklerle.

Neo Sanal Makine (NeoVM)

NeoVM, kurumsal düzeyde finans çözümleri için aktif olarak kullanılmaktadır ve aynı zamanda

diğer sektörlerde güçlü mevcudiyet. Gelecekteki NeoVM kullanıcıları,

yüksek performans, sadece küçük değişikliklerle HPB ile etkileşime girebilirler.

Akıllı Sözleşme Yaşam Döngüsü Yönetimi

Sistem, akıllı sözleşmeleri dijital varlıklar olarak ele alır ve tüm yaşam döngülerini baştan yönetir. bitirmek için. Tam kontrollü bir teslim yönetim sistemi olarak işlev görür, varlıkların dağıtımı, kullanımı ve iptali. Kapsamlı akıllı sözleşme yönetim, doğru yönetim mekanizmasıyla eşleştirildiğinde tam olarak uygulanabilir.

Sayfa 21

www.hpb.io

20

Akıllı Sözleşme Denetimi

Akıllı sözleşme denetimi, otomatik denetimin bir kombinasyonu olan güvenli denetim yoluyla elde edilir.

denetim araçları ve profesyonel denetçiler. Otomatik kod incelemesi, resmi doğrulama ile, ve entegre birim kapsama test araçlarıyla, akıllı denetim süreci aşağıdakiler için güvenlik sağlar akıllı sözleşmelerin savunmasızlığının çoğu ana noktası.

Akıllı Sözleşme Şablonu

Yazılan ve yürütülen akıllı sözleşmelerin sayısını artırarak, akıllı sözleşme, işletmelerin kullanması için esnek bir şablon portföyü oluşturacak ve çok sayıda senaryo için esnek konfigürasyonlar.

8.3 Sistem Yönetimi

Sistem yapılandırması

Sistem mimarisi dört seviyeye ayrılabilir: donanım, donanım soyutlama, orta ve uygulama katmanları.

Genel mimarinin yazılım ve donanım sürümleri aşağıdakilerle uyumlu olmalıdır: herbiri. Böyle yeni bir yaklaşım, bazı sistemler için yeni bir girişim olabileceğinden, HPB uyumluluğa yardımcı olmak için bir sistem yükseltme hizmeti sağlar. Basit komutlarla, çeşitli seviyelerde uyumluluk kontrolleri, otomatik indirmeler ve yükseltmeler ve dağıtımlar, netlik ve kullanım kolaylığı için uygulanabilir.

Sistem İzleme

HPB, tüm ekosisteme kapsamlı izleme, kayıt panosu sağlar uygulamalar ve gerçek zamanlı etkinlik uyarıları ve bildirimleri. Uzaktan arıza kurtarma ve ağ sistemi yeniden başlatma hizmetleri de teknik sorunlar durumunda HPB tarafından sağlanmaktadır ve özel iş ihtiyaçları için entegre izleme ve genişletme.

Sayfa 22

www.hpb.io

21

9. Yol Haritası

Yazım itibariyle (Q3 2018), vizyonumuza doğru birçok adım için çaba gösterdik ve bunları gerçekleştirdik.

2018 yılı boyunca MainNet'imiz yayına girdi ve platformumuz büyüdü. 2019 yılında ve ötesinde, güçlendirecek ve artıracak ortaklıklar ile daha büyük kullanım alanları için zorlayacağız. güçlü bir DApp ekosistemi ve HPB pazar ekonomisi oluşturmak için temel yetkinliklerimize.

Sayfa 23

www.hpb.io

22

10. Kullanım Durumları

10.1 Akıllı Büyük Veri

Güvenlik ve mahremiyet hızla medyanın ve tüketicilerin odak noktaları haline geliyor büyük veri ile ilgili. Büyük çok uluslu şirketler güvenlik ihlallerine karşı bağışık değildir. Çalınan bilgilerden çevrimiçi ortamlara kadar geniş çapta kamuoyuna duyurulmuş birçok olay donanımı çevrimdışı yollarla çalma yöntemleri. Sunucuya yönelik doğrudan saldırıları önleme Ancak söz konusu tehdidi tamamen geçersiz kılmaz, hatta üçüncül ve yardımcı

İyi huylu verilerin toplanması sonunda müşterileri tanımlayacak kadar sağlam hale gelebilir ve sistemlerine bir ihlal, mahremiyetin ihlaline neden olacaktır. Verilerini yalnızca blok zinciri aracılığıyla güvence altına alarak değil, aynı zamanda bu endişelerle mücadelede yardımcı olabiliriz.

ayrıca eşlik eden hizmetler. BOE, blok zincirimiz şeffaflık sağlar, şifreleme yoluyla güvenlik ve bir izleme hizmetleri paketi, sistemi. Büyük verinin endişelerini gidermeye yönelik bu bütünsel yaklaşım sayesinde, büyük veride endüstri liderlerinden tanınırlık. Örneğin **UnionPay Smart**, veri bütünlüğünü ve performansını korumak için bizimle birlikte. Yıllık ciro 80 trilyon Yuan, UnionPay Smart büyük veri yeniliklerinde uzmanlaşmıştır ve şu anda Çin'in bankacılık işlem verilerinin% 80'inden sorumludur. Ortaklık, geçici bir lansmanla verilerinin kimlik doğrulama, sertifikasyon ve izlenebilirlik yönleri tarih, Q3-4, 2018 olarak belirlendi.

10.2 Oyun:

Küresel oyun pazarı, 2017'de 109 milyar ABD dolarına ulaşarak görülmemiş zirvelere çıkıyor. Böylesine geniş bir pazarda, yeni iş modelleri ve trendleri sürekli olarak karşımıza çıkmaktadır. Free-to-Play (F2P) oyunlarının yükselişi gibi. Tek seferlik ücretli oyunlar, tüketicinin oyunu satın almak için peşin ödeme yaptığı sektörün geleneksel modeli, gelir paylaşımında F2P modeli tarafından geride bırakıldı ve oyun içi için uygulama içi satın alımlar sunuldu ürün ve hizmetlerden çeşitli faydalar. Şu anda neredeyse tüm oyunlar, oyun varlıklarını, takasları yönetmekten sorumlu merkezi oyun içeriği sağlayıcıları, ve tüm oyun içi mantık.

Kişisel Sahip Olunan Oyun Varlığı:

Hemen hemen tüm merkezi oyunlarda, oyun para birimleri ve varlıklar depolanır ve şirket yönetimi tarafından yönetiliyor. Bu, içerik sağlayıcıya şu beceriyi verir: kullanıcının oyun içi varlıklarını özgürce manipüle edin.

Altyapımız sayesinde sanal oyun içi ürünler blok zincirinde depolanabilir, ve sırayla yalnızca kullanıcıya ait olacaktır; varlık kullanıcıya verildikten sonra, söz konusu varlıkları değiştirme veya devretme hakkı yalnızca kullanıcıya ait olacaktır.

Adil ve Şeffaf Sanal Varlıklar Pazarı:

Oyun sağlayıcısı, ağıın tüm yönetim erişim ve haklarına sahip olduğundan, ticaret etkinlikler oyun sağlayıcı tarafından kontrol edilir ve izlenir. Gücü elinde tutuyorlar fiat olsa bile, kullanıcılar arasındaki herhangi bir ticarete müdahale etmek, hatta gerektiğinde herhangi bir faaliyeti yasaklamak

para birimleri söz konusudur. Son hafızadaki en önemli örnek, geniş çapta bir popüler MMO. Oyunda, oyun içi veya gerçek para birimlerinin bulunduğu, gelişen bir müzayede evi vardı.

oyuncular arasında ticaret yapmak için kullanılabilir. Yeni özellik gerekli hale geldi çünkü önceki sürümler, kullanıcıdan kullanıcıya ticarete izin veriyordu ve oyuncuları çevrimiçi olarak bir araya geldi

Sayfa 24

www.hpb.io

23

forumlarda ve öğelerini alıp satarak, bazen dolandırıcılık faaliyetlerine yol açtı. Özelliğine rağmen ticaret ortamını kontrol etme girişimi, sonuçta oyun yayıncısı ticaretin oyunun uzun ömürlülüğüne zararlı olduğuna karar verdi ve müzayede evi, oyuna büyük miktarda itibari para yatıran oyuncuları intikam.

Bizim aracılığımızla oyuncuları varlıklarını serbestçe takas edebilirler. Blockchain altyapısı sorumlu olacak

ticaret sürecinde kimlik doğrulama için, üçüncü taraf müdahalesi olasılığı olmadan.

Akıllı Sözleşmelerle Yazılan Adil ve Şeffaf Oyun Kuralları:

Merkezi oyunlarda oyun kuralları, mantık ve kod genellikle sunucu tarafında tutulur ve

oyuncular. Kullanıcılar yalnızca sağlayıcıya güvenebilir ve sürecin temsil edildiği gibi olmasını umabilir

ve adil. Bu, pek çok sıradan oyun için sorun değil, ancak fiat bir kez işin içine girdiğinde olasılık, etik bir işlem ile para kapmak arasındaki farkı yaratabilir.

Çevrimiçi kumarhane oyunlarında, oyuncular olasılığa bağlı olarak büyük miktarda paraya sahip olabilirler.

Sistemin adaletini sağlamanın hiçbir yolu olmadan sunucu tarafında yapılan hesaplamalar.

Blockchain teknolojisi ile bir oyun sağlayıcısı, oyun mantığını zincirde yayımlayabilir ve sistemi buna göre çalıştırır. Oyuncu daha sonra nasıl olduğunu net bir şekilde görebilecektir.

hesaplamalar yapılır ve sistemin adilliğini kendi standartlarına göre değerlendirir,

sağlayıcının adil oynadığını kör bir umutla. Akıllı Sözleşmeler sayesinde, sadece

oyuncunun hile yapmamasını sağladı, aynı zamanda yöneticinin de tamamen adil olmasını sağladı ve şeffaf sistem.

10.3 Sahteciliğe Karşı İzlenebilirlik

Bilgi asimetrisi, ürünlerin izlenebilirliğinde güçlkle sonuçlanır ve

tüketiciler ve işletmeler sahteciliğe benzer. Ana teknolojiler yalnızca bir

barkodlar ve QR kodları gibi tek yönlü izlenebilirlik. İki yönlü bir izlenebilirlik sağlama

bu teknolojiler, üretici tarafından büyük bir yatırım gerektirir.

karmaşık lojistik zinciri ve son kullanıcının bu tür verilere erişmesi için bir yol.

Dağıtılmış defterler ve defter izlenebilirliği ile iki yönlü izlenebilirlik blok zinciri teknolojisi

izlenebilirlik sorununu çözebilir, her birini ve her birini sağlayarak sahtecilikle mücadele edebilir.

ürün, adım adım kaynağına kadar izlenebilir.

Sayfa 25

www.hpb.io

24

11. HPB Ekibi

HPB, yüksek performansı gerçekleştirmeye kendini adanmış 50'den fazla çalışandan oluşan bir ekibe sahiptir.

blockchain çözümü. Yetenek havuzumuz çeşitli farklı geçmişlere sahip uzmanları içerir

BT, teknoloji soruları, bankacılık, danışmanlık ve çok daha fazlası dahil.

11.1 Kurucu Takım

Xiaoming Wang

HPB Kurucusu ve CEO'su

Xiaoming Wang, HPB'nin CEO'su ve gerçek bir blockchain öncüsüdür.

Çin blok zinciri topluluğunda iyi biliniyor, popüler

takma adı ' *Lan Lianhua*' (Mavi Lotus) ile. O dahil oldu

İnternet teknolojisi geliştirmede 10 yılı aşkın süredir ve

Union Pay'ın Büyük Veri ekibi olan Union Pay Smart'ın kurucularından.

Teknoloji mimarilerindeki uzmanlığı ve kapsamlı inter-

Sınır ötesi e-ticarete disiplin bilgisi, finansal büyük

veri ve blok zincirinde daha sonra Beltal'ın CTO'su oldu. Onun

Blockchain endüstrisine katkı, aynı zamanda aşağıdakilerden biri olmayı da içerir:

bir dizi yayınlanmış Blockchain Geliştirme serisindeki ana yazarlar

Çok tanınan videolara ve TV'ye katılan rehber kitaplar

blockchain teknolojisini tanıtan programlar.

Jinxin Li

HPB Kurucu Ortağı ve CFO

Jinxin Li, HPB'nin kurucularından biridir ve HPB'nin Stratejik Bölümü'nün başında yer almaktadır.

Geliştirme. İlk Ethereum yatırımcılarından biriydi ve

Çin'de madenciler. Birden çok dijital varlığa katılma

yatırım projelerinde yıllık portföy getirisi elde etti

İki yıl için% 5,000. HPB'ye katılmadan önce Jinxin Li,

Guotai Junan Securities'de blockchain analisti. Ayrıca doktora derecesine sahiptir.

Finans ve Ekonomi Merkez Üniversitesi'nden Finans alanında.

Xu Li

HPB Kurucu Ortağı ve CTO

Xu Li, HPB'nin Kurucu Ortaklarından biridir ve şu anda CTO'su olarak görev yapmaktadır. Yonga seti geliştirmede on yıldan fazla deneyime sahip ve yönetim, büyük ölçekli planlama uzmanlığı ve karmaşık sistem yazılımı ve donanım sistemleri, Xu Li, HPB'ye liderlik ediyor Teknik ekibin temel ürün tasarımı, Ar-Ge ve donanım geliştirme. HPB'ye katılmadan önce, Çin'in ilk masaüstü öykünme ürünü ve bir mimari geliştirmeye öncülük etti ile birlikte görev yaptığı süre boyunca bir uydu donanım sistemi ekibi Çin Bilimler Akademisi Enstitüsü.

Sayfa 26

www.hpb.io

25

Shanlin Lou

HPB Kurucu Ortağı ve Teknik Başkan Yardımcısı

Lou Shanlin, HPB'nin Kurucu Ortaklarından biridir ve şu anda Tech VP. HPB Tech-team'ın yazılım mimarisine liderlik ediyor tasarım. HPB'ye katılmadan önce öncelikle yazılım alanında çalıştı geliştirme, araştırma alanında 10 yılı aşkın deneyime sahip ve gömülü ve temelde yatan yazılımın geliştirilmesi. O sahip Çin'in ilk sunucu satıcısı Inspur için Baş Mühendis olarak çalıştı Gömülü Yazılım. Deneyimi yazılım içerir ve donanım geliştirme, görüntü tanıma algoritmaları ve uygulama platformu geliştirme. Shanlin Lou dahil oldu çok sayıda ulusal bilimsel araştırma projesinde. 11.2 Çekirdek Uluslararası Takım

Emma Zhu

Pazarlama Şefi

Emma, HPB'nin CMO'su ve pazarlamayı koordine ediyor firma için işlemler. Emma, HPB'ye katılmadan önce Guotai Junan Securities, dünyanın en büyük yatırım bankalarından biri Blockchain pazar araştırmasına odaklandığı Çin. Önce o ayrıca McKinsey & Co ve YUM Group'ta çalıştı. çok sayıda sektörler arası Dijital Pazarlamaya katıldı Alipay ve Tencent Gaming ile kampanyalar yaparak zengin Dijital Pazarlama İletişiminde deneyim. Emma bir Columbia Üniversitesi'nden Uluslararası İlişkiler alanında yüksek lisans derecesi Uluslararası Finans üzerine yoğunlaşmıştır.

Danny Rowshandel

Yurtdışı İş Geliştirme Genel Müdürü

Danny, HPB Uluslararası Ekibine İşletme olarak katıldı Geliştirme Müdürü. HPB'nin denizaşırı ülkelerde büyümesine yardımcı oluyor yeni stratejik ortaklıklar ve yatırımlar arayarak pazarlar. HPB'ye katılmadan önce, Danny öncelikle büyük Çinliler için çalışıyordu. finansal Kurumlar. HNA Technology'de bir Fortune 500 yatırımı BT hizmetlerine odaklanan holding, Kıdemli Finans Müdürü, birden çok büyük ölçekli çapraz geçişi başarıyla kapatıyor sınır birleşme ve devralma ve kaynak yaratma projeleri. Daha önce o da çalıştı ICBC, kalkınmayı desteklemek için Çin'in en büyük devlet bankası finansal kiralama işinin farklı coğrafi bölgelerde.

Sayfa 27

www.hpb.io

26

Julien Passagne

İş Geliştirme Direktörü

Julien, HPB Uluslararası Ekibine İşletme olarak katıldı Geliştirme Müdürü. Odak noktası uluslararası pazarlardır ve firmanın blok zinciri operasyonlarının genişletilmesi. Önce Julien, HPB'ye katılarak Deloitte İsviçre'de bir uygulayıcıydı ve özel kişilere yönetim danışmanlığı hizmetleri sağlamaya odaklanmış ve önde gelen evrensel bankacılık müşterileri. Ayrıca Julien, Deloitte'un sürüş sunan Blockchain hizmetlerine derinden bağlı erken konu uzmanı olarak pazardaki itibar. Julien Ayrıca dahili girişimleri teşvik ederek Blockchain-teknoloji grubuna liderlik ediyor sektörler arası Blockchain oluşturma ve kolaylaştırma gibi giriş ve özel teknoloji eğitimleri, dahili bir kod paylaşım platformu ve saygınlık parçalarının yayınlanması.

11.3 Çekirdek Yerli Takım

Jason Hu

DApp Altyapı Lideri Geliştiricisi

Jason Hu, DApp altyapısı için teknik lider olarak hareket ediyor Yüksek Performanslı Blockchain için geliştirme. O denetliyor çeşitli projelerin DApp geliştirme ve büyük bir geliştirici ekibi. HPB'ye katılmadan önce, öncelikle finansal kurumlar için temel finansal altyapının geliştirilmesi ChinaSoft ve Ruimin Software'de Kıdemli Proje Direktörü. Jason ürün tasarımı, proje konusunda on yıldan fazla deneyime sahiptir. uygulama ve büyük ölçekli yazılım proje yönetimi.

Chris Chen

İş Geliştirme Direktörü

Chris Chen, HPB'de İş Geliştirme Direktörüdür ve HPB'nin Çin pazarındaki ekosistem genişlemesi. Önce HPB'ye katılan Chris, Alibaba Group'ta Operasyon olarak çalıştı Uzman. Alibaba'nın bir dizi ticari genişlemesine katıldı yeni perakende işini genişletmekten Alibaba'nın kilit bir pazar olma hedefini gerçekleştirmesine yardımcı oluyor Doğu-Çin kırsalında bir oyuncu. Danışman olarak da yer aldı Çin'in önde gelen E-ticaret platformlarından biri olan Dazhong için Dianping, yönetime stratejik planlama danışmanlığı sağlıyor.

Sayfa 28

www.hpb.io

27

12. Teşekkür

HPB, bölgedeki en yetenekli insanlardan bazılarının katkılarına sahip olmaktan onur duyuyor. finans, işletme ve BT. Proje başarılı bir başlangıca sahip olamazdı. yatırımcılar, danışmanlar ve ortaklar için değilse tecrübe etme ayrıcalığı geliştirme. İster büyük ve sofistike kurumlar, ister yıpranmış ve bilge bireyler, Onların rehberliği ve destekleri için minnettarız ve minnettarız. Şimdiye kadar aldığımız yardımlardan alçakgönüllü olsak da heyecan duyuyoruz. gelecek fırsatlar ve birlikte çalışabileceğimiz parlak beyinler. Biz bekliyoruz Gelecek, HPB'nin refahı ve sektörü üzerinde etkisi olan herkesin Blockchain, dünyadaki kalıcı bir araç olarak iddiasını ortaya koyduğunda, kendisi de yanımızda olacak.

toplum.

HPB Vakfı

