NEO

NEO, kar amacı gütmeyen topluluk tabanlı bir blokzincir projesidir. NEO ile amaçlanan, blokzincir teknolojisi ve dijital kimlikler ile varlıkların dijitalize edilmesi, akıllı sözleşmelerin kullanımı ile dijital varlıkların yönetimini otomatize etmek ve dağıtık bir ağ ile “akıllı ekonomi” gerçekleştirmektir.

Dijital varlıklar, elektronik veri şeklinde programlanabilir olan varlıklardır. Blokzinciri teknolojisi ile, varlıkların dijitalleştirilmesi merkezsiz, güvenli, takip edilebilir ve aracısız olabilir. NEO blokzincirinde, kullanıcılar birden çok varlık türünü kayıt edebilir, ticaretini yapabilir ve yayabilir. Dijital varlıklarla fiziki varlıklar arasındaki bağlantıyı ispat etmek, dijital kimlik ile mümkündür.

Akıllı sözleşmeler ilk olarak 1994 de kriptocu Nick Szabo tarafından ileriye sürülmüştür. Szabo'nun ifadesine göre akıllı sözleşme: Önceden programlanmış olan bir durum tetiklendiğinde ilgili sözleşme şartlarını yerine getirilmesidir. Blokzinciri teknolojisi ile akıllı sözleşmeler merkezsiz, bozulmaya/değiştirilmeye dayalıklı ve güvenilir bir sistemde çalışabilmektedir.

NEO EKONOMİK MODELİ

NEO’da ikili kripto para birimi vardır; NEO ve GAS.

Toplan 100 milyon adet NEO üretilmiştir ve bu tokenlar ile blokzincir ağını yönetme hakkı elde edilir. Yönetim hakkı ile, mutabakata katılacak düğümlerin elenmesi, blokzincir ağ parametrelerinin (ücret vs.) kararlaştırılması gibi işlemler sağlanır. NEO sahipleri elindeki miktar kadar oy hakkına sahip olur. NEO tokenları bölünemez ve en küçük birim 1 dir.

Diğer para birimi olan Gas’dır ve herbir NEO ya karşılık gelecek şekilde toplamda 100 milyon adettir. GAS bölünebilir olup en küçük birim 0.0000001 dir. Bu GAS’ların tamamı 22 yıl boyunca parça parça NEO sahiplerine dağıtılacaktır. NEO sahipleri ellerindeki miktar oranında belli aralıklarla GAS kazanır. Eğer NEO ların sahipliği başkasına geçerse, daha sonra üretilecek GAS larda yeni sahiplerine gönderilir. NEO ağındaki kaynakların kullanımı için GAS yakıt olarak kullanılmaktadır. [örnek GAS ücretleri] NEO sahipleri ellerindeki miktar oranında oylama yaparak ağ kaynaklarının kullanımı için gerekli olan GAS miktarını belirleyebilirler.

NEO DAĞITIM MEKANİZMASI

Toplamda 100 milyon olan NEO tokenlar iki parçaya bölünmüştür. İlk 50 milyonu kitle fonlaması sırasında NEO destekcilerine dağıtılmıştır. İkinci 50 milyon ise uzun dönem geliştirmeler için, ağın yönetimi ve bakımı için ve ekosistemi desteklemek için NEO konseyi tarafından tutulmaktadır. Bu kısım 16 Ekin 2017 ye kadar kitlenmiş ve dağıtılmamıştır. Daha sonrasında da borsalara girmemiştir ve NEO projelerini desteklemek için kullanılmaktadır.

GAS ise başlangıçta sıfır adettir ve her bir blok ile üretilmektedir. İki blok arasında 15-20 saniye süre vardır ve bir yılda yaklaşık 2 milyon GAS üretilmektedir. Üretilen GAS lar NEO sahiplerine ellerindeki mikrar oranında dağıtılmaktadır. Dağıtılan GASı hakketmek için NEO’ların cüzdanınızda olması yeterlidir.

[dağıtım görseli]

**NEO YÖNETİM MEKANİZMASI**

NEO token sahipleri, ağın sahipleri ve yöneticileridir. Ellerinde NEO oranında oylama yaparak ağın yönetimi sağlar, NEO’lardan üretilen GAS’ları kullanarak da ağdaki fonksiyonlardan yararlanır. (Akıllı kontrat yayınlama, çalıştırma vs.)

NEO konseyi, NEO projesinin kurucu üyelerinden oluşmaktadır. Yönetim ve teknik komiteler, stratejik ve teknik kararların verilmesinden ve uygulanmasından sorumludur. NEO konseyinin birincil görevi NEO projesinin geliştirilmesi ve tanıtımıdır.

**NEO TEKNOLOJİSİ**

Mutabakat Algoritması

NEO blokzincirinin mutabakat mekanizması “Bizans Hata Toleransı” (BFT) mutabakat mekanizmasının bir versiyonu olan “Delegated Byzantine Fault Tolerant (dBFT)” dir. NEO sahipleri oylama ile destekledikleri defter tutucularını seçer. Seçilen defter tutucular BFT algoritması ile mutabakata varır ve yeni bloğu yaratır. dBft algoritması n adet mutabakat düğümü arasından (n-1) / 3 adet düğümün hatasını tolere edebilir. dBft nin sahip olduğu kesinlik sayesinde işlemler birkez onaylandığı zaman o işlemin dahil olduğu blok çatallaşma yaşayamaz, işlemler iptal edilemez veya geri alınamaz.

PoW vey PoS

dBft

dBFT algoritması sayesinde NEO blokzincirinde bir blok üretmek 15-20 saniye sürer ve yapılan işlem sayısı saniyede 1000 işlem olarak ölçülmüştür. Bu rakam halka açık blokzincirleri arasında mükemmel bir performansdır. Bu değer (1000 TPS) uygun bir optimizasyon ile saniyede 10.000 işlem seviyesine çıkabilir ve bu rakam büyük boyutlu ticari uygulamalar için de oldukça idealdir.

NEO bokzincirinde, PoW da olduğu gibi blokların üretlmesi için bir yarış söz konusu değildir dolayısıyla madencilik de yoktur. Aynı şekilde PoS da olduğu gibi mutabakata dahil olmak için kitlenmesi gereken belli bir miktar da yoktur. Mutabakat düğümleri bir sonraki bloğu yaratmak için temsili olarak oylanırlar. PoW da olduğu gibi düğüm olarak seçilmenin bir ödülü yoktur.

[dBft görsel]

[Link : Bizans hata toleransı]

Akıllı Sözleşme Sistemi

NEO’nun akıllı sözleşme sistemi üç parçadan oluşmaktadır;

NeoVM – Evrensel Blokzincir Sanal Makinesi

NeoVM sadeleştirilmiş, genel amaçlı bir sanal makinedir ve mimarisi JVM ile .Net Runtime’a benzemektedir. Sanal bir işlemciye benzer şekilde, akıllı sözleşmedeki direktifleri okur ve sıralı bir şekilde çalıştırır, mantıksal operasyonları ve talimat operasyonlarını gerçekleştirir. NeoVM’in kaynak kodları açık kaynak olarak paylaşılmaktadır ve fonksiyonellikleri genişletilebilir.

Interop Servisler

Blokzincir defterini, dijital varlıkları, dijital kimlikleri, depolama alanlarını ve diğer servisleri yüklemek için kullanılır. Çalışma zamanında akıllı sözleşmelerin bu servislere erişimini sağlar. Bu tasarım sayesinde NeoVM herhangi bir blokzincir sisteminde veya harici sistemlerde kullanılabilir ve böylece geliştirilen akıllı sözleşmenin kullanılabilirliğini artırır.

Geliştirme Araçları – Derleyici ve IDE Eklentileri

Geliştirme paketleri yüksek seviye dil derleyicileri ve IDE eklentilerini içerir. Derleyiciler Java ve .Net kodunu NeoVM’in komut dizelerine çevirir. Bu sayede Java, Kotlin ve C# yazılımcıları yeni bir dil öğrenmeye gerek kalmadan Visual Studio, Eclipse veya aşina oldukları diğer IDE ler ile akıllı sözleşme geliştirmeye başlayabilecekler.