

AGRIFINTECH
FİNANSAL TEKNOLOJİLER A.Ş.

Crypto Tarımsal Emtia Token'ları Whitepaper

4 AĞUSTOS 2023



Crypto Hakkında



Günümüzde tarımsal emtia üretimi, tüketimi ve ticaretinin fonlanması, içine girdiğimiz global kriz dünyasında her zamankinden daha fazla önem arz etmektedir. Yaklaşan potansiyel gıda krizi tarımsal emtia fiyatlarını arttırmakta ve yatırım fırsatını da beraberinde getirmektedir. Meta kelimesi Türkçe’de “ticari mal” anlamına gelir ve çoğulu “emtia”dır. Bu Whitepaper’da konu edilen Emtiaya Dayalı Token’lar (Commodity Token), bundan sonra blokzinciri uygulamaları arasında daha sık göreceğimiz dev bir kategori olmaya adaydır.

Crypto projesinde amacımız, buğdaydan başlayarak, tarım kökenli emtiaya dayalı emtia token’lar ile yeni bir finansal varlık sınıfı oluşturmaktır. Blokzincir token’larının birçok kullanım alanı vardır. Bunlar bir projenin sunduğu hizmetleri kullanım hakkını veren (utility token), bir proje hakkında sahiplik veya oy hakkı veren (security token) ve genel kullanımıyla dijital bir içeriğin sahipliğini iddia eden özel token’lar (NFT) gibi olabilir.

Varlığa Dayalı Token (asset-backed token) ise temsil ettikleri fiziksel varlığın veya finansal ürünün değerini yansıtan token’lardır. Fiziki varlığın birtakım özellik bilgileriyle blokzincire taşınması karşılığında, yani blokzincir dağıtık veri tabanında kaydının oluşturulmasıyla üretilmişlerdir. Dolayısıyla, token’laşan bu fiziki varlığın gerçek dünyadaki fiziki karşılığının kullanımı, satımı, tüketimi gibi işlemler token’ların ticaret dolaşım arzında olduğu sürece bir gözetmen (custodian) tarafından dondurulur ve engellenir. Token’laştırma sürecinde ancak varlığa karşılık üretilen token’lar itfa (burn) edildikten sonra fiziki varlık veya emtia fiziki kullanıma tekrar açılabilir. Yani blokzincir yapısı altında tokenize edilen (mint edilen) Varlığa Dayalı Token (asset-backed token)’lar itfa (burn) edildikten sonra karşılık gelen fiziki emtialar kullanıma açılabilir, tüketilebilir. Aksi takdirde Varlığa Dayalı Token (asset-backed token) kavramı ihlal edilmiş olur.

Bu token’laştırma sayesinde bu varlıklar çeşitli avantajlara (yüksek likidite/ demokratizasyon/parçalı alım) sahip olabilir. Fiziki dünyada blokzincir dijital kayıtları “değiştirilemez” olduğu için, varlığa dayalı token’ların kamuya açık (public) blokzincirlerde tutulması şeffaflık ve güven açısından tercih edilir. Böylelikle gözetimde tutulan fiziki varlıkların, blokzincire giriş ve çıkışları daha kolay denetlenebilir ve şeffaf bir şekilde herkes tarafından görüntülenebilir.

Varlığa dayalı token’lar, stabilparalar (USDT-Tether, USDC gibi), gayrimenkul token’ları, fiziki sanat eserine dayalı tokenler ve bir emtia karşılığında üretilen emtiaya dayalı token’lar (commodity token) olabilir. AGROS (Agriculture Operating System) yazılımı tarafından üretilen Crypto Token’lar, ana tarım ürünleri olan Buğday, Arpa ve Mısır ürünlerine veya emtia’sına ait Varlığa Dayalı Token (asset-backed token)’lardır ve “commodity token” sınıfına dahildirler.

AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. olarak geliştirmiş olduğumuz AGROS (Agriculture Operating System) protokolü ile amacımız tarımsal emtiaya dayalı varlıkları blokzincirine taşıyarak “emtia token” veya “commodity token” oluşturmak, bu sayede yeni bir global pazar oluşturmak ve blokzinciri teknolojisinin sağladığı şeffaf ve merkeziyetsiz değer transferi imkanını tarım endüstrisine uyarlamaktır. Zira tarımsal emtia, insanların en önemli gıda tüketim maddesi olduğu gibi büyük stratejik önemi olan, ülkeler arasında ticaretinin yapılması da engellenmesi de savaş nedeni sayılabilecek hale gelmiş olan hayati bir ürün grubudur.

Birinci aşamada tarımsal varlıkların tokenize edilmesi, yani fiziksel emtianın kaydının dijital ortama aktarılması ve blokzincir üzerine yazılması amaçlanmıştır. Bunu yaparken, halihazırda tüm dünyada yaygın kullanılan, Emniyetli, Denetlenebilir, Güvenilir Depoculuk Sistemleri ile iş ortaklığı yapılarak tokenize edilecek tarımsal emtianın öncelikle depolarda fiziksel olarak tedariği sağlanacaktır. Güvenilir depolarda saklanan ve merkezi veri tabanlarında kaydı bulunan emtia, merkeziyetsiz blokzincir ortamına getirilerek özgürleştirilmektedir. Güvenilir depolarda muhafazası yapılan ve Depo Rezerv Belgesi ile fiziksel kaydı ispat edilen tarımsal emtia, AGROS protokolünü kullanarak gerçek değerini temsil ederek blokzincir üzerinde çoklu imzalarla, “emtia token” haline getirilmektedir. Dolayısıyla bu token’ların, DeFi adı verilen merkeziyetsiz sistemler üzerinde çalışan ve DEX olarak anılan merkeziyetsiz borsalarda veya klasik merkezi borsalarda, yani CEX’lerde değiş-tokuşu, ticareti mümkün olacaktır. Gerçek fiziksel varlıklara dayalı “emtia token” kullanımı, yalnızca tarım ticareti dünyasında yeni ve daha iyi fırsatlar yaratmaya katkıda bulunmayacak, aynı zamanda genel olarak blokzincir ekosistemini ve merkezi olmayan finansı (DeFi) da büyütecektir.

Sık Geçen Kısaltmalar:

CROW: Cropto Buğday Token (Cropto Wheat Token)

AGROS Sisteminde tokenize edilen 1 CROW, 1kg’lık buğdayı temsil eder.

CROB: Cropto Arpa Token (Cropto Barley Token)

AGROS Sisteminde tokenize edilen 1 CROB, 1kg’lık arpayı temsil eder.

CROC: Cropto Mısır Token (Cropto Corn Token)

AGROS Sisteminde tokenize edilen 1 CROC, 1kg’lık mısırı temsil eder.

AGROS: Agriculture Operating System ifadesinin kısaltmasıdır. Cropto Token’ların üretildiği yazılımı temsil eder.

Varlığa Dayalı Token'lar



Varlığa dayalı token kavramı, mevcut binlerce blokzincir ürünü ve projesinde sunulan değerlerden kavram olarak farklıdır. Şu anda piyasada mevcut olan blokzincir token'ları sadece blokzincirler üzerinde kayıtlı bir değeri veya kullanım hakkını sembolize eder. Varlığa Dayalı Token'larda ise bu varlığın gerçek dünyada, senelerdir işleyen piyasalarda işlem gören bir değeri olduğu için Bitcoin ve Ether gibi zincir üstü varlıkların yaşadığı volatil etkilere bağlı değildir.

Blokzincirleri üzerinde yüksek volatileli olarak algılanan coin'lerin veya token'ların alım-satımında fiyat istikrarını korumak için farklı teminatlandırma mekanizmaları kullanan değişik stabilpara türleri vardır. Bunlardan bazıları USD ve EUR gibi fiat para birimlerine, diğerleri emtia'ya ve esas olarak altın veya gümüş gibi değerli metallere endekslidir. Ne var ki, dünya üzerinde yaşanan finansal krizden çok etkilenen bu ulusal ülke paraları ve büyük bankalarca sanallaştırıldıkları için yüksek oranda manipülasyona uğrayan değerli metallere dayalı stabilparaların karşılıkları piyasalarca sorgulanmaktadır. Oysa, bu Whitepaper'da üretimini ve değiş-tokuşunu anlatacağımız emtiaya dayalı token'lar, gerçek manada fiziksel metanın temsiliyle korunan varlıklardır. Bu nedenle, bunlar piyasadaki fiat(İtibari para karşılığı denklemlenen stabilpara)'lardan daha güçlü bir değer önermesi sunar.

Varlığa dayalı token'ların İngilizce karşılığı olarak "asset-backed token" kullanımı yaygındır. Zira Türkçe'de "stabilpara" adı verilen ve dolar, avro ve lira gibi ülke paralarına dayalı olarak yapılan stable-coin'ler de bir varlığa dayalı token olarak değerlendirilebilir. Ancak bu stabilparaların arkasında fiziki bir değer sunan varlık yoktur, temsil ettiği denk varlık itibaridir. Dolayısıyla günden güne değer kaybetmekte, krizlerden ve arkalarını dayadıkları kağıt paraların değersizliğinden etkilenmektedirler.

Stable-Coin, yani stabilparaların Kripto borsalarındaki etkisini emtiaya dayalı token'lar ile de yaratabiliriz. Dolayısıyla, AGROS protokolü ile Türkiye'de ilk defa üretilecek emtiaya dayalı token'ların da stabilparaların yanında yer almasını bekliyoruz. Yani USDT (Tether) ve USDC gibi stabilparaların kripto paraların (coin veya token) alım-satımında parite olarak (BTC/USDT, Ether/USDC gibi) kullanılabildiği gibi, varlığa dayalı (commodity based) token (Buğday Token, Arpa Token, Mısır Token)'ların da parite olarak kullanılma potansiyeli bulunmaktadır. Ayrıca, stabilparaların yatırımcılar tarafından kripto paraların (coin veya token) volatil piyasa fiyatlarından korunmak için (USDT, USDC gibi) sığınılacak bir liman olarak görülmesi gibi, varlığa dayalı token'lar da arkalarındaki temsil edilen ürün ve emtia'lardan dolayı fiyat istikrarı açısından sığınılacak bir liman olma potansiyeli taşımaktadır.

EMTIA TOKEN VE STABLE-COIN KIYASLAMASI

Fiat paralara dayalı stabilparalar(stable-coin) ile buğday, mısır, arpa gibi emtiaya dayalı emtia token'ları karşılaştıralım:

a. Fiat para birimine dayalı stabilparalar anlaşılması en kolay olanlardır. Bunlar da aslında "coin" olmayıp, genellikle Ethereum gibi Katman-1 blokzinciri üzerinde ERC-20 isimli Ethereum platformu token standardında kayıtlı token'lardır. İtibari para birimiyle (dolar, avro vb.) birebir ilişkilerini sürdürürler ve ayrıca itibari para birimleri tarafından da teorik olarak 1:1 oranında desteklenirler. Emtia Token'larda yine ERC-20 standardında ihraç edilen fungible (takaslanabilir/ kimliksiz) token'lardır ve birebir karşılık geldikleri fiziksel emtia kayıtlarıyla, Depo Rezerv Belgelerine, yani fiziksel ürünlere karşılık gelen Depo Rezerv Belgeleri (bir nevi ürünün depo kayıt belgesi) ile gerçek tarımsal varlıkları birebir temsil ederler.

b. Stabilparalarda volatilité neredeyse sıfır olsa da banka hesaplarına itibari para yatırarak teminatlandırılma, yüksek düzeyde merkezileştirmeyi de beraberinde getirir ve buna karşılık bu mevduatları koruyan merkezi kuruluşlara yüzde yüz güvenmemiz de şarttır. USDT gibi bazı stabilparalar, belirli oranda USD fiat para birimi tarafından desteklense de azımsanmayacak yüzdelerde finansal kağıtlar, devlet bonoları hatta özel şirket tahvilleri tarafından karşılıklandırılmaktadır. Bu durumda bahsi geçen stabilparaların güvenli limanlar olarak algılanması zaman zaman güçleşmektedir. Örneğin, USDC stabilpara biriminin teminat kalemlerinden bazılarının iflas eden bankalardan birinde tutulması sonucu kayıp yaşanması riski ile USDC stabilpara biriminin USD ile birebir bağı koparak çok ciddi değer kaybına uğradığını tüm dünya gözlemlemiştir.

Emtia'ya dayalı emtia token'lar, savaş gibi özel durumlar haricinde fiat paralara endeksli stabilparalara benzer volatil hareketler göstermezler. Ayrıca fiat paralarda olduğu gibi devletlerin merkez bankaları tarafından kriz dönemlerinde karşılıksız para basma durumları tarım ürünleri için mümkün değildir. Tarım ürünlerinin yıllar içinde oturmuş bir trendi vardır. Sezonal yağış veya kuraklık dönemlerine bağlı olarak fiyatları yükselip azalır. AGROS protokolünde de depoda karşılığı temsil edilemeyen buğdaya karşılık emtia token basılması asla söz konusu olmayacaktır. Zira, bunun denetlenmesi de oldukça kolaydır.

c. İlk iki maddede anlatılan olumsuzluklarına ve merkeziyetsiz algılanma zorluklarına karşın stabilparaların olumlu bir tarafı, genel kitle tarafından tanınmaları ve ekonomik hayat içinde sık kullanılan fiat paralara endeksli olmalarıdır. Bu da stabilparaların vatandaşlara anlatılmasını kolaylaştırmaktadır. Emtia, özellikle tarımsal emtia ise genel kitleler tarafından egzotik bir varlık olarak algılanmakta, bir yatırım aracı olarak veya bir değiş-tokuş aracı olarak görülmemektedir. Bu durum, yani marketin demokratikleşmemesi, bir sebep değil sonuçtur. AGROS tarafından üretilen Cropto Tarım Token'ları buradaki sorunları çözmeyi hedeflemekte ve tarımsal emtia ürünlerini tokenize ederek sıradan bir vatandaş için tarımsal ürünleri dijital bir yatırım aracına dönüştürerek gerekli teknolojik altyapıyı sunmaktadır.

d. Varlığa Dayalı Token'ların gözetimde bulunan varlık/blokzincir karşılıklarını teyit etmek için mecburi bir denetim ihtiyacı vardır. Stabilparalar ise fiat(itibari) para karşılığında üretilen varlık token'ları oldukları halde, bunların karşılığını denetlemek oldukça zordur. Çünkü dış denetimler yalnızca belirli bir anı izler ve bu tür bir denetimin raporlanması arasındaki zaman boşluklarında ne olduğunu kontrol etmek imkansızdır.

Oysa AGROS'ta üretilen Cropto emtia token'ları için denetim yapmak çok basittir. Üretilen (mint) veya itfa edilen (burn) tüm token'ların karşılığı olan tekil Depo Rezerv Belgesi içinde üretim anı/itfa anı, üretimine/itfasına izin veren çalışanların sayısı, kimliği vb. tamamen bellidir ve kolaylıkla denetlenebilir. Hangi ürüne ait hangi Depo Rezerv Belgesi ile token üretimi (mint) yapıldığı veya hangi ürüne ait hangi Depo Rezerv Belgesi'ne karşılık gelen token'ların itfa (burn) edildiği bilgisi AGROS sisteminde anlık kolaylıkla kontrol edilebilmektedir. Aynı zamanda AGROS protokolü ile üretilen veya itfa edilen token'ların kayıtları blokzincirinde kolaylıkla gözlemlenmektedir.

e. Son olarak, fiat para birimine dayalı stabilparalar, küresel jeopolitiğe ve her ülkenin ve her hükümetin düzenlemelerine bağlı dış etkenlere tabidir. Cropto Emtia Token'larında ise siyasi dış etkenlere bağımlılık daha düşüktür. Her ne kadar 2022 Şubat ayında çıkan Ukrayna-Rusya savaşının hububat ve özellikle buğday fiyatlarını etkilemiş olması nadir bir jeopolitik olay olsa da buğday ve diğer tarımsal ürünlerdeki fiyat hareketliliği, kısa sürede geleneksel dengesine geri dönmüştür.

Tüm bu noktalara dayanarak, fiat para ile teminatlandırılmış stabilparalar için şu sonuçlara varabiliriz:

Yukarıda sıralanmış olan olumlu ve olumsuz özellikleri ile stabil kripto paralar hayatımıza girmiş durumdadır. Stabilparaların şu anda gerek CEX, yani merkezi, gerekse DEX, yani merkeziyetsiz, borsalarda alım-satımları yoğun olarak yapılmaktadır.

Bir örnek vermek gerekirse, USDT(Tether isimli stabilpara)'nin bu Whitepaper'ın kaleme alındığı tarihte, son 24 saatlik işlem hacmi 66 milyar USD doları* düzeyindedir. İki numaralı stabilpara olan USDC de aynı zaman zarfında 45 milyar USD dolarlık* dolaşım gerçekleştirmiştir.

*Burada yazılan miktarlar gündelik olarak alım-satımı yapılan toplam miktarı göstermemektedir. Zira bir gün içinde aynı USDT'ler 3-4 hatta 5 defa el değiştirebilir. Emtia'ya dayalı token'lar, yapısal olarak stabilparalar gibi varlığa dayalı token olarak tanımlanabilir, ancak karşılığında fiat varlıklar yerine fiziksel varlıklar ve fiziksel ürünler (commodity) vardır. Dolayısıyla, stabilparalara ek olarak farklı avantajlar sunabilme potansiyeline sahiptirler.

Varlığa dayalı emtia token'ların hangi tür işlerde kullanılabileceğine bir sonraki bölümde değinilecektir.

Emtia'ya dayalı token'lar neden gerekli?



Türkiye'de ve dünyada tarım ürünleri ticareti için bir takım merkezi ihtisas borsaları genellikle büyük yatırımcılar tarafından kullanılmaktadır ve sıradan vatandaşın yatırıma ve kullanımına ya açık değildir ya da ciddi bir başvuru süreci içermektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Amerika kıtasında yetişen tarım ürünlerinin ticareti için ağırlıklı olarak merkezi Chicago'da bulunan CME Group Inc. tarafından işletilen Chicago Mercantile Exchange, Chicago Board of Trade, New York Mercantile Exchange ve The Commodity Exchange gibi finansal türev borsaları kullanılmaktadır. Aynı zamanda CFTC (Commodity Futures Trading Commission/ABD Emtia Vadeli İşlemler Komisyonu), 1974 yılında kurulan ve ABD devletine bağlı bağımsız bir kamu ajansı olup özellikle ABD'de yetiştirilen hububat ticaretini ve ilgili yatırım araçlarını düzenleyen ve denetleyen bir kurum olarak dikkat çekmektedir. Özellikle hububat ticaretinin düzenlenmesi ve denetlenmesi üzerine 1922 tarihine kadar uzanan ve CFTC'nin kuruluşunu besleyen birçok kanun düzenlendiği görülmektedir. Benzer şekilde Avrupa Birliği(AB) ülkelerinden Birleşik Krallık, Almanya ve Fransa gibi ileri gelişmiş ülkelerde de benzer otoritelerin olduğunu ve benzer merkezi tarım emtia borsalarının faaliyette olduklarını görmekteyiz.

Türkiye'de tarım ürünleri ticaretinde ise buğday, mısır, arpa, fasulye, fındık, çeltik, kuru üzüm, mercimek, çavdar, zeytin ve pamuk gibi belli başlı tarım ürünlerinin devlet tarafından denetlenen ve lisanslandırılmış depolarda belli kalite standartlarında muhafaza edilmesi ve bu tarım ürünlerinin bu özellikli depolarda devlet denetiminde ve sigortasında muhafaza edilirken merkezi bir ürün ihtisas borsasında ticareti mümkün kılınmıştır. Aynı yapı ve süreçlerin, ABD ve AB ülkelerinde de muadilleri bulunmaktadır. Böylelikle, tarım ürünlerinin hasat sonrası özellikli depolarda muhafazası ve bu sırada da ticareti mümkün kılınmaktadır.

Bu merkezi yapılar, blokzincir teknolojisi öncesi merkezi teknolojiler ile tasarlanmış olup sıradan vatandaşın tarım ürünlerine yatırım yapmasına açık değildir veya zorlu bir başvuru süreci gerektirmektedir. Özellikle lisans sahibi araçlar bu tip emtia merkezi borsalarında işlem yapabilmektedir. Tarım ürünleri ticaretine imkan sağlayan bu tip merkezi borsalardaki yatırımcılar veya kurumlar çoğunlukla ya finansal gücü yüksek büyük firmalar, bankalar ve bankaların sahibi oldukları menkul değer kuruluşları ya da devlete ait ofis veya piyasa fiyatlarını düzenleyici otoritelerdir. Dolayısıyla, blokzincir teknolojisinin getirdiği merkezi olmayan yapılar, olanaklar ve kendi kendini yönetebilen organizasyonlar vasıtasıyla tarım ürünleri ticaretinin demokratikleşmesi, toplumun tüm kesimlerine en mikro düzeyde yayılması, yaygınlaşması ve bu doğrultuda tarım ürünleri fiyatlarının esas nihai tüketici olan vatandaş tarafından da belirlenebiliyor olması yaşadığımız gezegenimiz için önemli bir paradigma değişikliğidir. Sistem ve paradigma olarak eski kalan merkezi yapı ve yaklaşımlara aynı kripto varlık piyasalarının fiat paralara ve klasik merkezi borsalara yaptığı gibi gayri merkezi yapıda disruptive bir alternatif gelmesi kaçınılmazdır.

Günümüzde yatırımcı sayısı sınırlı kalan ve yeterince geniş bir kitleden sermaye çekemeyen merkezi emtia borsaları, kısıtlı sayıdaki yatırımcıya açık yapısı nedeniyle soframıza gelen tarım ürünlerinde gerçek, adaletli ve hakkaniyetli fiyatların oluşamamasına neden olmaktadır. Piyasa koşulları zorlaştıkça para bulmakta zorlanan çiftçiler ve diğer üreticilere karşılık mevcut yapı, sınırlı sayıdaki banka ve sermaye sahibinin peşin para ile yüksek hacimli bir şekilde ürünleri ucuza satın alıp aradaki farktan büyük rant sağlamalarına fırsat vermektedir. Oysaki yatırımcı sayısının artırılıp tabana yayılmasıyla sermayeye erişim demokratikleşecek, böylece çiftçilerin ve üreticilerin daha geniş bir portföye erişim olanağı doğacaktır.

Özellikle Türkiye ve bölge ülkeleri (Rusya, Mısır, Kazakistan, Ukrayna vb.) bir nevi dünyanın hububat (Buğday, Mısır, Arpa vb.) çiftçisi ve depolarıdır. Anadolu topraklarında yer alan Göbeklitepe bölgesinin insanlığın ilk toprağı ekme faaliyetlerine başladığı yer ve buğdayın ana vatani olması özelliğinden dolayı, özellikle Anadolu'da yetişen tarım ürünlerinin ticaretinin blokzincir teknolojisiyle merkezi olmayan yapı ve metotlarla yeniden tasarlanması ve sokaktaki herhangi bir insan tarafından dahi tarım ürünleri ticaretinin AGROS protokolü ile üretilen Cropto token'lar vasıtasıyla yapılabilir duruma ulaşması insanlık tarihi açısından önemli bir noktadır. Bu merkezi olmayan yapı aynı zamanda özellikle bölge ülkelerine de ciddi hizmet verme potansiyeline sahiptir. 2016'dan bu yana kripto varlık platformlarında ve piyasalarda ihraç edildiğine tanık olduğumuz alt coin'ler ve çeşitli coin ve token'lardan farklı olarak, arkasına gerçek fiziksel ürünleri dayanak alan emtia token'ları, 2023'ten itibaren tüm dünyada yaygınlaşmaya aday bir kripto varlık kategorisidir. Varlığa dayalı fiziksel token pazarı önümüzdeki yıllarda fiziki varlıkların tokenize edilmesinin yaygınlaşması ile çok hızla büyüme potansiyeline sahiptir. Çünkü varlıklar veya ürünler, tokenize edildikten sonra eskiden sahip olduğu avantajlardan çok daha fazlasına sahip olabilmektedir. Kişiler ihtiyaçlarına ve tercihlerine bağlı olarak bu token'ların bir kısmını veya tamamını kendi blokzinciri cüzdanlarında saklayabilir ve istediği zaman satarak başka bir varlıkla veya token'la takas edebilirler. Tüm bu işlemler, blokzincir teknolojisi yapıları altında bankalar ve geleneksel merkezi borsalar dışında yapılabilir.

AGROS protokolü, buğday, arpa ve mısır gibi varlıklara dayalı kripto token üretimi ve ihracı ile Türkiye'de ve dünyada bir ilktir. Bu Whitepaper ile amacımız, bu kategoriye özel bir kripto varlık platformu ile AGROS tarafından üretilen Cropto çatısı ve markası altında, güvenilir depolarda kaydı bulunan fiziksel emtia'yı temsil edentarı ürünlerine ait token'lar üretmek, ihraç etmek ve bu platform üzerinden yatırımcıların alım-satımına sunmaktır. Buğday, mısır, arpa ve bunları takiben diğer önemli tarımsal emtia veya tarım ürünleri de AGROS sistem platformu altında tokenize edilip ticarete sunulur hale gelecektir. Örneğin, Cropto Buğday Token (CROW), karşılığında 1 kg buğday bulunan token'ı sembolize ederken Cropto Mısır Token (CROC), karşılığında depolardaki 1 kg fiziki mısırı temsil etmektedir.

Geliştirdiğimiz AGROS platformuyla sadece Türkiye'de değil, bölgemizdeki ve hatta tüm dünyadaki güvenilir depolarda bulunan buğday, mısır ve arpa gibi hububatın beher kilogramına karşılık olarak bir ERC-20 token çıkartılabilir ve geri alınamaz/değiştirilemez şekilde blokzincire kaydedilebilir. AGROS tarafından üretilen Cropto Tarım Token'ları, şeffaf ve her an denetlenebilir bir sistemde üretildiği için güvenilir ve denetlenebilirdir. Sadece Türkiye ile sınırlı olmayacak şekilde, anlaşmalı, bağımsız ve güvenilir depolardaki tarım ürünlerini ve bu ürünlere ait Depo Rezerv Belgelerini temel alan AGROS sisteminin üreteceği ve ihraç edeceği onlarca çeşit tarımsal emtia token kullanıcılar zaman içinde sunulacaktır.

AGROS sisteminde insan hatasının ve bireysel kötü niyetin önüne geçilmesi için tüm işlemlerin sistemdeki yetkili kullanıcıların çoklu imzalarıyla onaylanması ve mühürlenmesi sağlanmaktadır. AGROS'un ürettiği Cropto Token'larının çözdüğü temel problemler ve çözümleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir:

	SEKTÖREL PROBLEM	CROPTO ÇÖZÜM ÖNERİSİ
1	Kısıtlı saatler arasında ticaret imkanı	7/24 Açık ticaret platformu ve işlem çiftleri
2	Emtia çeşitliliğinin az olması	Cropto Buğday-Arpa-Mısır Standardı
3	Giriş maliyeti yüksek kullanıcı deneyimi	Emtia token'ları ile ticaretin demokratikleşmesi
4	Futures işlem yapılamaması	Emtia token'ları ile futures işlem yapılabilmesi
5	Likiditasyon düşüklüğü	Son kullanıcıdan yüksek likidite bulma imkanı

1) 7/24 Açık ticaret platformu ve işlem çiftleri

Tokenizasyonun getirdiği kolaylıklar ile birlikte buğday, arpa ve mısırdan başlamak üzere birçok çeşit emtiaya endeksli token'ların, 7x24 ticareti, merkezi ve merkeziyetsiz kripto para borsalarında yapılabilecektir. Bu platformlarda halen kullanımda olan USDT, USDC, TRX, vb. fiyat stabilparalar ve ETH, BTC gibi kripto paralar aracılığı ile bu emtia token'lar kolaylıkla alınabilir ve satılabilir durumda olacaktır. CROW (Cropto Buğday Token)/USDT, CROW/USDC, işlem çiftleri ile her bir tarımsal emtia token'ları için 7x24 işlem yapılabilme imkanı olacaktır. Ayrıca BTC/CROW ve ETH/CROW gibi işlem çiftleri ile Bitcoin ve Ether ile emtia token'ların da bir nevi stabilparalar gibi kullanılabilme imkanı doğacaktır.

2) Cropto buğday – arpa – mısır standardı

AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş., oluşturduğu AGROS platformu tarafından ürettiği Cropto Tarım Token'ları uluslararası buğday - arpa - mısır standardı ile her buğday - arpa - mısır ürününün çeşidi ve sınıfı için piyasaya uygun bir çarpan yaratır. Böylelikle 21 adet farklı buğday paritesi yerine tek bir parite ile ticaret sağlanır. Dolayısıyla buğday karşılığı üretilen Cropto Buğday Token (CROW) alan bir kullanıcı sadece tek bir standartta buğday token almış olur; farklı kalitelerde ve farklı bölgelerde de olsa aynı ve tek standartta token ile alım-satım yapılır. Bu standardın altında kalan emtia ise sisteme giremez, yani token'laşamaz. Cropto zaman içinde diğer emtia token'ları için de standartlar çıkaracaktır.

3) Emtia ticaretinin demokratikleşmesi

DEX ve CEX adı verilen merkeziyetsiz (decentralized) ve merkezi (centralize) borsalarda hesap açan her kullanıcı istediği miktarda token alabilir. Kullanıcıların depolardaki buğday ve alt türleri hakkında herhangi bir bilgisi olması gerekmez. Yatırımcı ve müşterilerin fiziksel ürünleri görmeleri, depoya gitmeleri, depodan ürün almaları gerekmez ve beklenmez. Yatırımcı ve müşterilerin AGROS Platformu ve Cropto Token teknolojisi ve altyapısı ile ilgili çabaları, bilgi ve deneyimleri yatırımlarının karlılığını artırmalarına yardımcı olacaktır. Dileyen kullanıcılar, yüksek oranlarda almayıp, bunun yerine platformun izin verdiği düşük miktarlarda da bu varlıkları satın alabilirler ve mütevazı miktarlarda da yatırım yapabilirler. Böylelikle, dünyanın herhangi bir bölgesinde yaşayan herhangi bir kişi emtia token'ların listelendiği ve ticaretinin yapılabilirdiği kripto borsalarından kolaylıkla tarımsal ürünlere yatırım yapabilir.

4) Emtia token'ları sayesinde futures işlemler mümkün olacak

Zaman içerisinde emtia token'ların alınıp-satıldığı kriptopara borsalarında, Karadeniz ve Doğu Akdeniz ticaret yollarına odaklı özel bir “Buğday Token” spot fiyatı oluşacaktır. Bunun dışında, fiziksel buğdayın daha uzak ülkelere ticareti için de bu borsalarda yine bölgeye özel buğday ve emtia için özel “Futures” kontratları işlenebilecektir. AGROS Protokolü, Kullanıcılara Akıllı kontratlar vasıtasıyla programlanan bu futures kontratlarıyla, token'ların geleceğine yönelik fiyatın oluşması imkânı vermiş olacaktır. Yani, bundan sonra normalde kağıt üzerinde olan futures kontratları için blokzincir üzerinde akıllı kontratlar tasarlanabilecektir. Bu akıllı kontratlar başka imkanları da beraberinde getireceklerdir.

5) Yüksek likidite bulma imkanı

Kripto para borsalarında kolay ulaşılabilir olmalarının yanı sıra, aynı ürünlerin, örneğin buğday, arpa veya mısırın alt kırılımlarının tek bir pariteye indirilmesi ile yüksek likidite sağlanabilecektir. Bunun neticesinde, dolaşımda yeterince emtia token olması ile bu token'lar ülke içi ve ülkeler arası ticarete de kullanıma açılmış olacaklardır. Daha ileride, gaz ve petrol benzeri tarım dışı emtia için de token yapılabileceği gibi, turizm alış-verişlerinde geçerli olacak token'ların da bu Whitepaper'da ilk kez adı konulan emtia-token'lar ile değiş-tokuş edilebileceğini burada ilk defa belirtmek ve vurgulamak yararlı olacaktır. İlk kez AGROS protokolü tarafından tasarlanan emtia token standardı yerleştiğinde, algoritmaya dayalı olmayan, güvenli ve denetlenebilir depolarda bulunan varlığa dayalı, gerçek tarımsal ürünlere endeksli kripto varlık token'ları ülkeler arası ticarete kullanılabilecektir. Bu sayede, ülkeler arasında ticaret dengeleri sağlanırken ortaya çıkan döviz ve kambiyo exchange sorunları da giderilebilecektir. Değerleri borsada belirlenmiş olan farklı türden token'lar, örneğin, Türkiye turizminde geçerli turizm token'ları ile bölgesel tarım ürününe endeksli olan emtia token'ları birbirlerine dönüşebilecektir.

EK FAYDALAR:

Yakın gelecekte, bölge ülkeleri arasında ve globalde artan tarım ürünleri ticaretini emtia token'lar hızlandıracak ve kolaylaştıracaktır. Kripto para borsaları genellikle kimlik doğrulama denetiminden (KYC - Know Your Customer) geçen her kullanıcının token ticaretine izin vermektedir. Bazı DEX, yani merkeziyetsiz kripto para borsaları ve bazı CEX, yani merkezi kripto para borsaları kullanıcının token ticaretine izin verebilmektedir. Dolayısıyla kripto para borsalarında listelenen emtia token'lar aracılığı ile bölgesel ve global çapta, geniş katılımcıların tarım ürünleri ticaretine ve yatırımına katılmasına imkan sağlanabilir. Emtia token'lar kullanılarak tarım ürünleri alım-satım anlaşmaları yapılabilir. DEX ve CEX borsaları üçüncü taraf (escrow) olarak kullanılabilir ve firmalar arasında şartlı akıllı kontratlar yazılabilir. Hemen bunları takip edecek şekilde firmalar emtia token'lar ile yakında “futures” kontratlar da yazabileceklerdir. Futures kontratlar, ileri tarihli alım-satım anlaşmalarıdır. Bu kontratlar, özellikle ticaret için taşınan varlığın, taşıma sürecindeki fiyat değişiminin takibi açısından da oldukça önemlidir. Merkeziyetsiz bir yapıda oluşturulan protokol vasıtası ile Kullanıcı ve Yatırımcılar bu kontratları kendi bilgi ve deneyimleri ile sunulan teknolojik altyapıdan faydalanarak kullanacaktır.

Dolayısıyla seyahati, nakliyesi bazen aylar alan tahıl ticaretinde de futures kontratların geliştirilmesi gereklidir ve kritik öneme sahiptir. Emtia token'ların sağladığı faydalar nedeniyle kullanıcılar, almak istedikleri tarım ürünleri ile ilgili token'a sahip olup emtiaya öncelikli olarak ulaşabilir ya da diğer alıcılara nazaran ön alım hakkını kullanabilir. AGROS Platformu, doğru fiyatların oluşmasını sağlamak amacıyla global düzeyde gerekli olan kriterlere uygun kuruluşları takip etmektedir. İş akışları herhangi bir aksaklığa izin vermeyen ve güvenilir çalışma yöntemlerine sahip kuruluşların fiyatlandırma yapıları temel alınmakta, güvenilir kaynaklardan elde edilen veriler kullanılmaktadır. Bu nedenle, fiyatların yatırımcıların aleyhine piyasa koşulları dışında müdahale edilmesine ve istikrarsızlık içermesine izin vermeyen bir sistem oluşturulmuştur.

Yurt içi ve yurt dışı ticareti kolaylaştırma

Şu anki piyasa dinamikleri ile Edirne'de üretilen buğday, Diyarbakır'da üretilen ile ticari manada uyumsuz durumdadır ve birbirleri ile değiştirilememektedir. Aynı durum Rusya'da üretilen bir buğday çeşidi ile Türkiye'de herhangi bir bölgede üretilen buğday çeşidi için de geçerlidir. Cropto Buğday Standardı kullanılarak, bu uyumsuzluk ortadan kaldırılabilecektir. Ayrıca emtia token'lar kripto para borsalarında işlem gördüğünde yurt içi ticarete de uluslararası ticarete olduğu gibi yaygın bir kullanıcı erişimine açılmış olacaktır.

Teminat olarak kullanılabilme

Hem buğday hem de diğer tarım emtia token'ları bir defa tokenize olup kripto para borsalarında işlem görmeye başladıktan sonra taraflar arasında teminat amaçlı kullanılabilir. Bir tüccar satın alacağı bir başka mala veya ürüne dayalı CROW (Buğday), CROB (Arpa) veya CROC (Mısır) token varlığını teminat olarak gösterebilir. Aynı şekilde dileyen yatırımcılar, örneğin bir çiftçiye, emtia token'larını kullanarak çeşitli faydalar sağlayabilir, ferdi olarak kredi açabilir. Yatırımcılar CROPTO Token'larını blokzinciri teknolojisinin sunduğu imkanlara göre AGROS Protokolü ile uyumlu olarak değerlendirebilecektir.

Sistemin İşleyiş Adımları ve Akışı



AGROS Sistemi temelde üç modülden veya panelden oluşmaktadır:

1. Yönetim Paneli

Kullanıcı rolleri ve kullanıcıların tanımlandığı, paneller arası token transferlerinin onaylandığı, beyaz/kara listeler ile onaylı/yasaklı cüzdan adreslerinin tanımlandığı ve bir takım kritik raporların alınabildiği admin modülüdür.

2. Değirmen Paneli

Değirmen paneli fiziksel dünyadaki bir nevi “Un Değirmeni” görevini yerine getirerek güvenli depolarda muhafaza edilen tarım ürünlerinin “Depo Rezerv Belge”lerindeki bir takım ürün bilgilerinden “kg başına 1 Token olacak şekilde” ilgili tarım ürününe ait Cropto Token üretmektedir.

3. Pazar Paneli

DEX ve CEX kripto para borsalarına Cropto emtia token transferlerinin yapıldığı ve gerektiği durumlarda kripto para borsalarından emtia token’ların AGROS sistemine geri çekilme işlemlerinin yapıldığı bir nevi AGROS sistemi ile dış dünya arasında köprü görevi gören bir modüldür.

Emtia token’ların üretildiği Değirmen Paneli öncesi hazırlık adımları:

- 1) Süreç, ilk olarak tarımsal ürünlerin (buğday, arpa, mısır), AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. ile anlaşması olan bağımsız güvenli bir depoya gelmesi ile başlar.
- 2) İkinci adımda, gelen tarımsal ürünlerin kalite testleri deponun bünyesinde kurulu bağımsız laboratuvar tarafından yapılır ve buğday niteliğine (protein miktarı, vb.) bağlı olarak ilgili ürün bir kalite kategorisine konulur. Örneğin; bir ton buğday, 2. Kalite Kırmızı Buğday kategorisinde olabilir.
- 3) Depo tarafından, ilgili tarım ürününe karşılık gelen bir “Depo Rezerv Belgesi” tekil (unique) bir ID ve ürünün özellikleri ile birlikte oluşturulur ve bu kayıtla artık ilgili tarım ürününün veri tabanında dijital bir kaydı oluşturulmuş olur.
- 4) Artık AGROS tarafından Cropto token haline getirilecek olan tarım ürünü (buğday, arpa, mısır) depodadır ve “Depo Rezerv Belgesi” ile kendisine has dijital bir kimlik sahibidir.

Bu adımlardan birincisine alternatif olarak, AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş., tarım ürünlerinin alım-satımının yapılabildiği global veya lokal merkezi borsalardan da ilgili tarım ürünlerini satın alabilir. Bunun yanında aynı zamanda piyasadan da ürün toplayabilir.

Şimdi de ARGOS Sisteminin devreye girdiği adımları görelim:

1) AGROS sisteminin sahibi ve işletmecisi AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş., anlaşmalı olduğu güvenilir depoda kayıtlı bulunan ilgili tarım ürününü satın alır veya piyasadan ürün satın alabilir ve güvenilir depolara kendi adına muhafazası için teslim edebilir. Bunun ardından, ilgili tarım ürününün “Depo Rezerv Belgesi”ne yani dijital kimliğine AgriFintech sahip olmuş olur. AGROS sistemine ilgili tarım ürününün “Depo Rezerv Belgesi” dijital olarak ulaşır.

2) Bu belge taranır ve belgedeki veriler OCR tekniği ile dijital olarak okunur hale getirilir.

3) PDF olarak taranıp içeriği okunan “Depo Rezerv Belgesi” dosyasındaki temel bilgiler özet formda blokzinciri içine yazılır.

Örnek: B-EkKiSe-1 XFW-50000 + [DEPO REZERV BELGESİNE ÖZEL HASH] gibi bir kayıt, şifreli hash koduna ek olarak oluşturularak akıllı kontrat içine gözle okunacak şekilde yerleştirilir. Örnekteki bu kayıt; XFW kodlu depoda duran 50 tonluk birinci kalite Ekmeklik Kırmızı Sert Buğdayın tokenize edildiğini özetler. Ayrıca bu kod ile ilgili “Depo Rezerv Belgesi”ndeki bilgiler girilince çıkacak hash (ona özel özet numarası) da yer alır. Böylelikle tam olarak hangi “Depo Rezerv Belgesi”nin hangi zamanda tokenize edildiği denetçiler tarafından kolaylıkla kontrol edilebilir. Artık ihracı yapılmış yani üretilmiş (mint edilmiş) bir tonluk CROW (Cropto Buğday Token), beher kilogram başına bir adet olarak yani tam 50.000 adet token olarak oluşturulmuştur.

4) Dördüncü adım olarak, alım-satımı yapılan bir CROW token’ın artık sistemden çıkması gerektiğinde, örneğin ürün yurt dışında bir müşteriye satılacaksa veya depodan çıkışı sağlanacaksa öncelikle ürün miktarı kadar token imha edilmelidir. Buna teknik terminolojide “burn” ya da yakma, eski dildeki kelimesiyle “itfa” denilmektedir. Bu işlem de Değirmen Paneli vasıtasıyla yapılmaktadır.

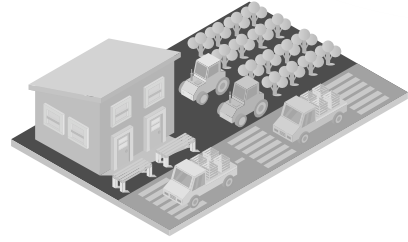
5) Bu sürecin sonunda satışı ve itfası yapılan token karşılığı o miktarda (kg başına 1 token) tarım ürünü (buğday, arpa, mısır) artık fiziki olarak da depodan çıkarılabilir. Ne var ki, AGROS sisteminde bir kullanıcı veya kripto yatırımcısı DEX veya CEX üzerinden satın aldığı bir ton buğday token’ına karşılık kendisi depoya gelip fiziki buğday isteyemez. Buna sistemde izin verilmemektedir. Anadolu’nun veya dünyanın herhangi bir yerinde yaşayan bir kullanıcı elindeki token’ları sadece yine DEX veya CEX üzerinden başka kullanıcılara satabilmektedir. Bu token’lar, sahip olunan token’ın temsil ettiği varlığın mülkiyetini kendisine aktarmayan bir yapıya sahiptir ve fiziksel olarak depolardan teslim alma hakkını veya bunu AGROS’tan talep etmeyi içermemektedir.

Sistemde kayıtlı olan Token’lara karşılık gelen tarım ürünlerinin (buğday, arpa, mısır) satılması durumunda token itfa ve fiziksel ürün teslim işlemleri şimdilik sadece AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. yönetiminde ve gözetiminde olmaktadır. İleriki vadede sistemin yaygınlaşması sonrası bu gibi işlemler başka paydaşlar tarafından da yapılabilir olacaktır.

AGROS Öncesi İşlemler



Buğday “Lisanslı
Depo”ya gelir.



1

Bu buğdayın testleri Bağımsız
Laboratuvarlar tarafından
yapılır.



2

Lisanslı Depo, buğdayın Depo
Rezerv Belgesi kaydını oluşturur.



3

Crypto Token üretim süreci
buradan itibaren başlar.



4

Emtia Token'in Basılması ve İşlemlere Açılma Süreci

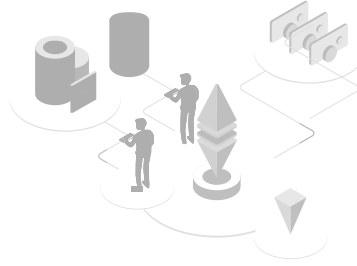


Cropto adına AgriFintech, buğday Depo Rezerv Belgesi'ni satın alır.



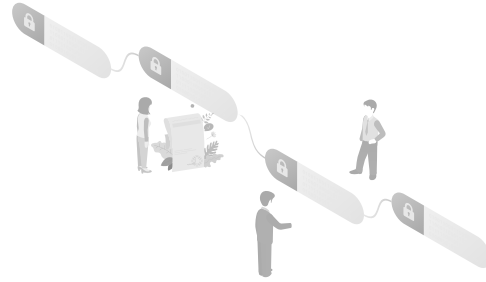
1

Cropto satın aldığı buğdaya ait Depo Rezerv Belgesi'ni AGROS içinde tarar ve Depo Rezerv Belgesi'ndeki Buğdaya karşılık ERC-20 CROW (Cropto Buğday Token) ihraç eder.



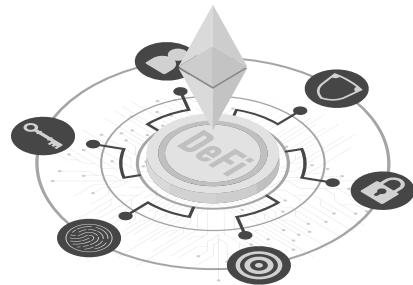
2

Depo Rezerv Belgesindeki, “depo kodu”, “buğdayın türü ve sınıfı”, “kilosu” bilgileri kullanılarak bunların HASH özeti blokzincire şeffaf olarak yazılır.



3

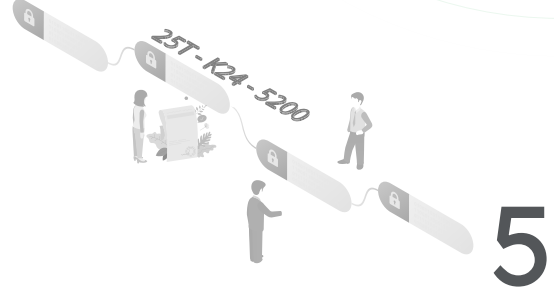
Artık ihraç edilmiş olan token'lar, DEX'lerde veya CEX'lerde işleme açık hale gelir.



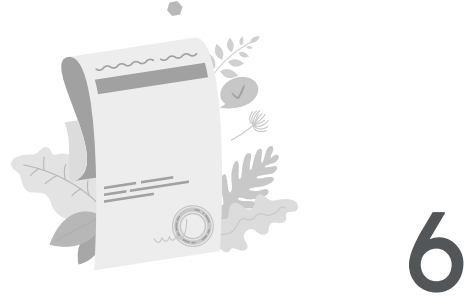
4

Emtia Token'in İtfası

Cropto, seçili Depo Rezerv Belgesi'ni sisteminden çıkartmak için o Depo Rezerv Belgesi'ni oluştururken ürettiği emtia token adetince itfa etmek zorundadır.



Artık Cropto bu Depo Rezerv Belgesi'ni sistemden çıkartıp buğdayı satabilir.



Agros Teknoloji Platformu



AGROS TEKNOLOJİ PLATFORMUNA GENEL BAKIŞ

AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. tarafından geliştirilen ve işletilecek olan teknoloji platformu AGROS, emtiaya endeksli Cropto token'ların tanımlandığı, üretildiği ve yönetildiği sistemin adıdır. "Agriculture" kelimesinin ilk üç harfi olan "AGR" ve arkasına İngilizce "Operation System" kelimelerini ifade eden "OS" son eki eklenerek oluşturulmuş bir platform ismidir. Ayrıca AGROS platformu üzerinden üretilen tarım emtia token'larının Tescilli Marka ismi Cropto'dur. İngilizce CROP (ürün, mahsul) kelimesi ve TOKEN kelimesinin ilk iki harfinin birleşiminden oluşmaktadır. AGROS platformunda üretilen Cropto Tarım Token'ları buğday için kısa kodu CROW, arpa için kısa kodu CROB ve mısır için kısa kodu CROC olacak şekilde piyasalarda ticarete sunulmaktadır. Bu bölümde AGROS'un operasyonunu yürüten yetkili personelin kullandığı ekranlar anlatılmaktadır.

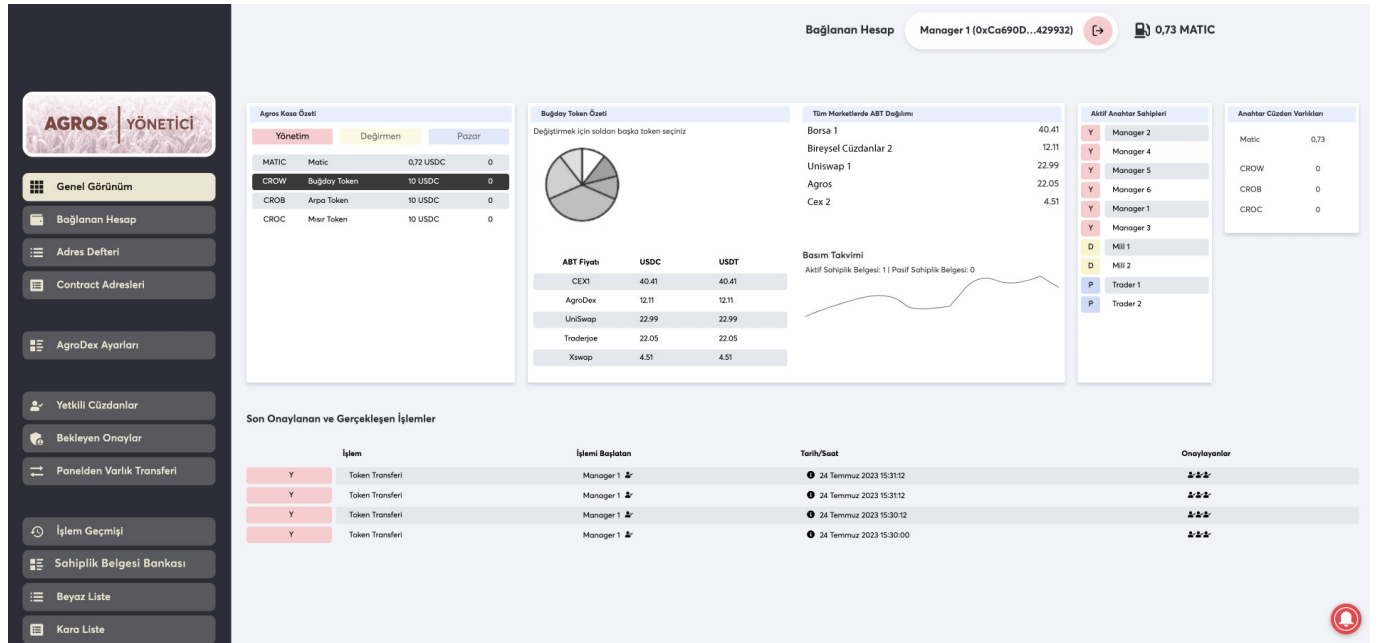
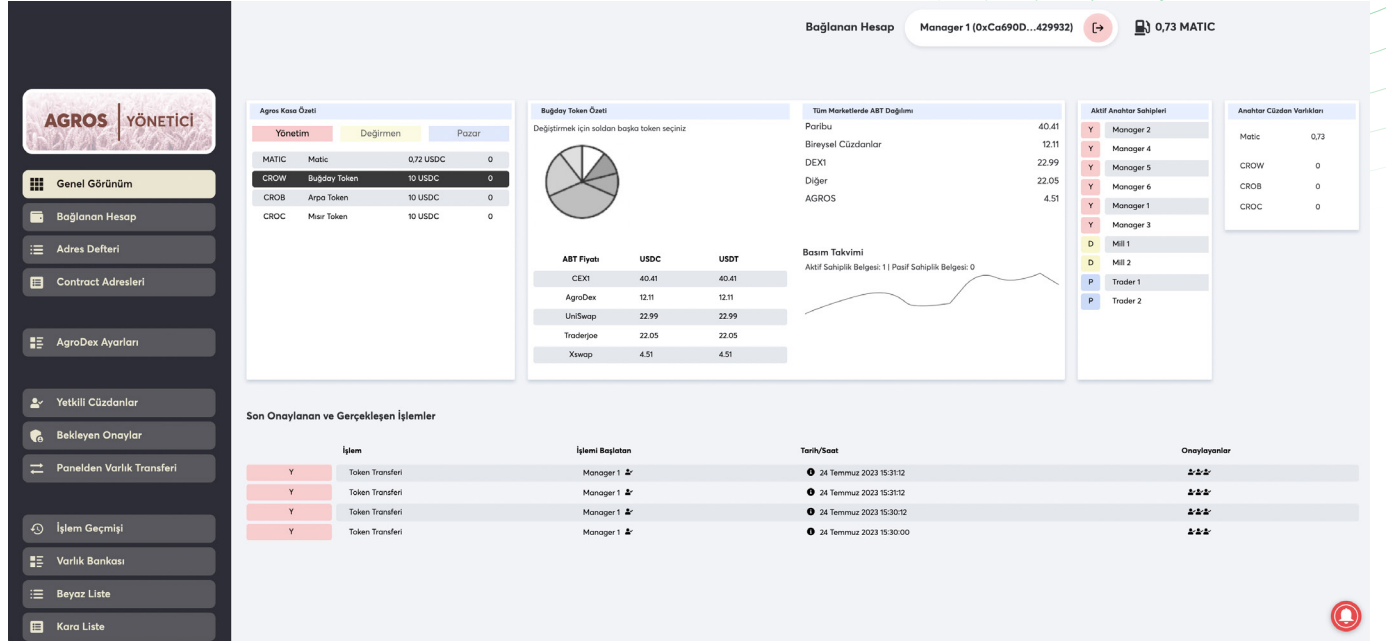
Yukarıdaki şemada görüldüğü gibi AGROS, üç tür personel tarafından kullanılacak başlıca üç panelden/modülden oluşmaktadır. Bunlar, "Yönetici Paneli", "Değirmen Paneli" ve "Pazar Paneli"dir.

AGROS sistemi içinde yetkili kullanıcılar tarafından üretilecek ve kripto para borsalarına transfer edilecek olan emtia token'ları, token'ların listelendiği ve ticaretinin yapıldığı kripto para borsalarına üye tüm kullanıcılar tarafından alınıp satılabilecektir. Yatırımcıların DEX ve CEX kripto para borsalarından alım satımını yaptıkları Cropto Buğday Token (CROW), Cropto Arpa Token (CROB) ve Cropto Mısır Token (CROC) işlemleri, token'ların üretildiği blokzinciri ağı üzerinde gerçekleştirilmektedir.

AGROS sistemi, ilerleyen dönemde adeta blokzincirinde işleyen alternatif bir tarım pazarı gibi kurgulanmıştır. AGROS sisteminin sunmuş olduğu teknolojik altyapı Kullanıcılara tarım pazarına web3 teknolojisi ile erişim imkanı sunacaktır. Merkezi bir tarım pazarından temel farkı, sistemi kullanacak kişi ve kurumların AGROS sistemine uyumlu bir blokzincir cüzdanı sahibi olmaları halinde ayrıca bir bankada aracı kurum hesabı açtırmadan emtiaya dayalı tüm token'ların alım satımına başlayabilecek olmalarıdır. Bu kişiler dijital cüzdanları içinde bulunan stabilparalar ve sisteme uyumlu kripto coin/token'ler vasıtasıyla saniyeler içinde işleme ve alım-satım yapmaya başlayabileceklerdir.

A. YÖNETİCİ PANELİ

AGROS sisteminin yönetici paneli sadece AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. şirketinin yetkilendirdiği personel tarafından kullanılabilir. Bu yetkili kullanıcılar sistemde işlem yapma yetkisine sahip tüm blokzincir cüzdanlarını tanımlama hakkına sahiptir.



B. DEĞİRMEN PANELİ

Bu panelde yönetim paneli tarafından yetkilendirmesi yapılmış kullanıcılar tarafından gerçek emtiaya dayalı olan token'ların basılması, yani ihracı yapılmaktadır. Basılan her token mutlaka karşılığı olduğu “Depo Rezerv Belgesi” ile birebir ilişkilendirilmektedir. AGROS değirmen panelinin genel görünüşü yukarıdaki şekilde gösterilmiştir. AgriFintech Finansal Teknolojiler A.Ş. sunucularında kurulu olan sistem, admin tarafından sisteme veri girme hakkı verilmiş değirmen kullanıcılarının CROW / CROB / CROC Token'ları ile mint (basım) ve burn (itfa) gibi işlemleri yapabilmesini sağlamaktadır. Sisteme tanımlanmış akıllı kontratlar Yönetici Paneli üzerinden idare edilen Yetkili Cüzdan sahipleri tarafından kullanılmaktadır. Bu akıllı kontratlarla ilgili işlemler, şekilde “Bağlanan Cüzdan” bölümünde adresinin baş kısmı görülen blokzincir cüzdanı tarafından yapılmaktadır.

AGROS | DEĞİRMEN

Genel Görünüm

Bağlanan Hesap

Adres Defteri

Contract Adresleri

Bekleyen Talepler

Token Basma Talebi

Token Burn Talebi

Token Transfer Et

İşlem Geçmişi

Sahiplik Belgeleri Bankası

Self Yetki Sil

Bağlanan Hesap Mill 1 (0x11c174...03E966) 0,96 MATIC

Sahiplik Belgesi Arşivi

Sahiplik Belgelerinin Bilgilerini Gir

Belge Kodu:

Alım Satım Belge No:

Depo:

Token'i Basan:

Emtia Bilgileri

Ürün Türü:

Ürün Grubu:

Ürün Alt Grubu:

Min Kilo Miktarı:

Ürün Tipi:

Ürün Sınıfı:

Hasat Yılı:

Belge Ara

Aktif Belgeler

Pasif Sahiplik Belgeleri

Bekleyen Belgeler

Alıcı	İşlem Sonucu	Ürün	Belge No	Depo	Bağlanan	Tarih/Saat
OMNIA NİŞASTA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	50.000 Kilo - 50.000 AMT	AKGÖLLER TARIM MERKEZ ŞB MISIR 1. SINIF Mİ423 27072023	48044	ALD	Mill 1 (0x11c174...03E966)	24.07.2023 19:27
ULUŞ GIDA UN TEKSTİL NAKLİYE TİC.VE SAN. A.Ş.	25.000 Kilo - 25.500 ABT	TMO TOBB LİDAS HAYRABOLU ŞB BUĞDAY EKMEKLİK KIRMIZI SERT 3. SINIF B2047 1402023	2771	XHN	Mill 1 (0x11c174...03E966)	10.05.2023 18:20

AGROS | DEĞİRMEN

Genel Görünüm

Bağlanan Hesap

Adres Defteri

Contract Adresleri

Bekleyen Talepler

Token Basma Talebi

Token Burn Talebi

Token Transfer Et

İşlem Geçmişi

Sahiplik Belgeleri Bankası

Self Yetki Sil

Bağlanan Hesap Mill 1 (0x11c174...03E966) 0,96 MATIC

Sahiplik Belgesi Arşivi

Sahiplik Belgelerinin Bilgilerini Gir

Belge Kodu:

Alım Satım Belge No:

Depo:

Token'i Basan:

Emtia Bilgileri

Ürün Türü:

Ürün Grubu:

Ürün Alt Grubu:

Min Kilo Miktarı:

Ürün Tipi:

Ürün Sınıfı:

Hasat Yılı:

Belge Ara

Aktif Belgeler

Pasif Sahiplik Belgeleri

Bekleyen Belgeler

Alıcı	İşlem Sonucu	Ürün	Belge No	Depo	Bağlanan	Tarih/Saat
ALICI ADI #0101001	50.000 Kilo - 50.000 AMT	DEPO1 TARIM MERKEZ ŞB MISIR 1. SINIF	48044	ALD	Mill 1 (0x11c174...03E966)	24.07.2023 19:27
DEPOZ GIDA UN TEKSTİL NAKLİYE TİC.VE SAN. A.Ş.	25.000 Kilo - 25.500 ABT	DEPO 2 BUĞDAY EKMEKLİK KIRMIZI SERT 3. SINIF	2771	XHN	Mill 1 (0x11c174...03E966)	10.05.2023 18:20

Bir önceki bölümde anlatıldığı gibi sisteme dijital belgeleri taranan “Depo Rezerv Belge”lerine karşılık ürün (meta) buğday ise Cropto Buğday Token (CROW), arpa ise Cropto Arpa Token (CROB), mısır ise Cropto Mısır Token (CROC) üretilir. Aşağıda görülen panel ekranından da AGROS istatistikleri izlenebilmekte ve istenilen anda sistem içinde üretilen (mint edilen) tüm token’lar topluca raporlanabilmekte ve görüntülenebilmektedir.

AGROS | DEĞİRMEN

Genel Görünüm

Bağlanan Hesap

Adres Defteri

Contract Adresleri

Bekleyen Talepler

Token Basma Talebi

Token Burn Talebi

Token Transfer Et

İşlem Geçmişi

Sahiplik Belgeleri Bankası

Self Yetki Sil

Bağlanan Hesap

Milli 1 (0x1c174...03E966)

0,96 MATIC

Token Burn Talebi

Burn Edilecek Sahiplik Belgesi ARA

Sahiplik Belgesi Bilgilerini Gir

Emtia Bilgileri

Belge Kodu:

Ürün Türü:

Ürün Tipi:

Alım Satım Belge No:

Ürün Grubu:

Ürün Sınıfı:

Depo:

Ürün Alt Grubu:

Hasat Yılı:

Token'ın Basan:

Min Kilo Miktarı:

Sahiplik Belgesi Ara

50.000 AMT

DEPO TARIM MERKEZ 58 MISIR 1. SINIF

İşlem Miktarı: 50.000

Ürün Sınıfı: TANIMSIZ

Alım Satım Belge No: 9999

Hasat Yılı: 2021

İSIN Kodu: BELGEKODUXXXX999 - A

Ürün Grubu: TANIMSIZ

Ürün Alt Grubu: TANIMSIZ

İncele

25.500 AMT

DEPO NO 2 58 BUĞDAY EKMEKLİK KIRMIZI SERT 3

İşlem Miktarı: 25.000

Ürün Sınıfı: 3. SINIF

Alım Satım Belge No: 99999

Hasat Yılı: 2021

İSIN Kodu: BELGEKODUXXXX999 - A

Ürün Grubu: KIRMIZI SERT

Ürün Alt Grubu: TANIMSIZ

İncele

AGROS | DEĞİRMEN

Genel Görünüm

Bağlanan Hesap

Adres Defteri

Contract Adresleri

Bekleyen Talepler

Token Basma Talebi

Token Burn Talebi

Token Transfer Et

İşlem Geçmişi

Sahiplik Belgeleri Bankası

Self Yetki Sil

Bağlanan Hesap

Milli 1 (0x1c174...03E966)

0,96 MATIC

AGROS İstatistikleri

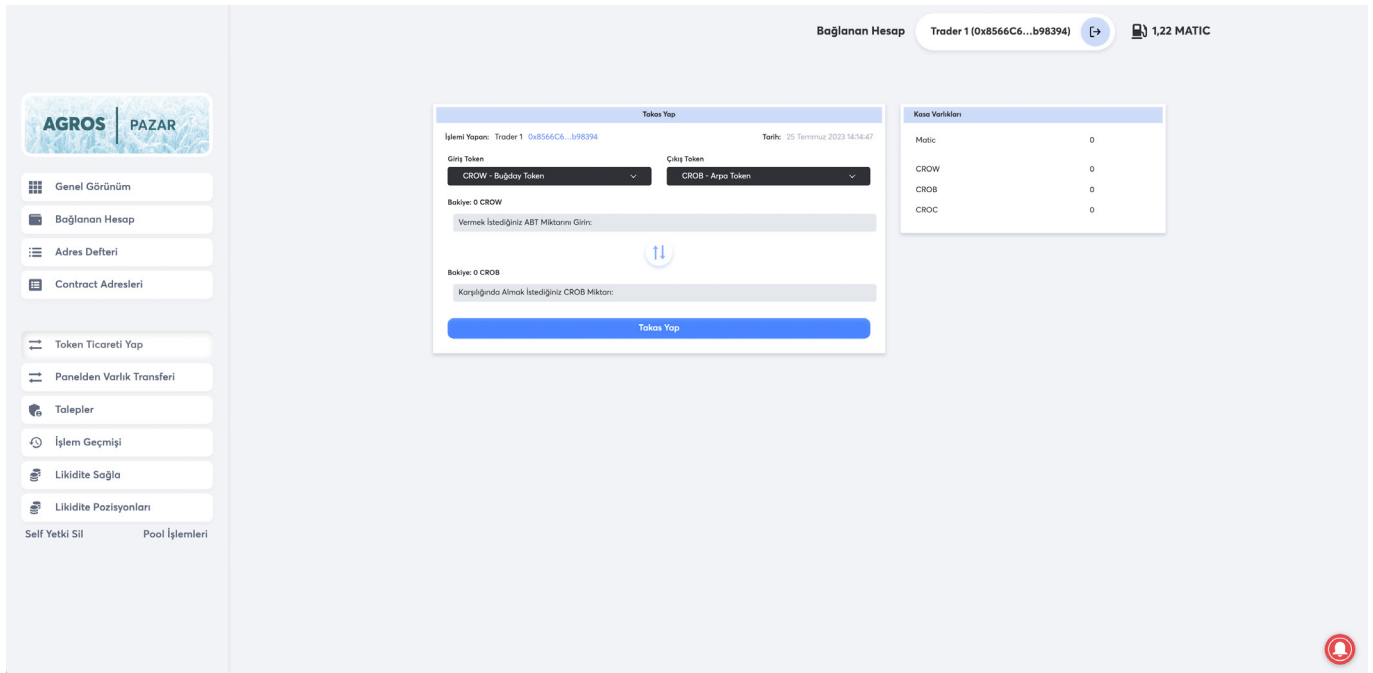
CROW İstatistikleri

CROB İstatistikleri

CROC İstatistikleri

C. PAZAR PANELİ

Bu panelde, emtiaya endeksli olan token'lar yönetim paneli tarafından yetkilendirmesi yapılmış kullanıcılar tarafından, alım-satımlarının yapılacağı DEX veya CEX borsalarına transfer edilebilir veya kripto para borsalarından token'lar geri çekilebilir. Merkeziyetsiz borsalar, DEX olarak anılmakta ve DeFi, merkeziyetsiz finans standartlarına göre işlem yapmaktadırlar. Token'ların aynı zamanda CEX'ler tarafından da yani merkezi kripto para borsaları tarafından da ticaretleri, alım-satımları yapılabilir. Sistemde buna engel bir yapı bulunmamaktadır. Emtiaya dayalı CROW, CROB ve CROC, vb. token'lar bir defa "Pazar Paneli" üzerinden piyasaya çıkartıldıklarında artık kendi hayatlarına başlamış olmaktadır. Bu token'ların kaynağı blokzincir olarak kalacak, ancak her gün başka başka kullanıcıların blokzincir cüzdanlarına transfer edilebileceklerdir. Token'ların toplam sayısı itfa edilmedikleri müddetçe sabit kalacak ve sürekli olarak akıllı kontratları içinden izlenebileceklerdir. Bir token itfa (burn) edildiğinde ise artık alınıp satılabilir olmaktan çıkmış demektir. Örneğin, bir ton buğdaya karşılık gelen token'ların itfa edilmesi, sistem akışı içinde buğdayların depodan alınıp, örneğin un olarak gıdaya dönüştürülmelerine karar verilmişse gerçekleşmektedir. Token'ların itfa (burn) edilmesi için "Pazar Paneli" kullanıcısı token'ların listelendiği kripto para borsalarından ilgili miktar token'ı "AGROS Pazar Paneli Cüzdanı"na geri çeker ve sonrasında token'ları "Değirmen Paneli" cüzdanına aktararak itfa işlemi "Değirmen Paneli Kullanıcısı" tarafından yapılır.



D. GÜVENLİK:

AGROS platformu tasarlanırken blokzincir felsefesine uygun bir tasarım yapılmıştır. Blokzincirin değiştirilemez “immutable” bir yapıda olması her ne kadar denetlenebilirlik ve şeffaflık açısından çarpıcı bir avantaj sunsa da, olası insan kaynaklı veya makine kaynaklı hatalar için protokoller belirlenmiştir.

Blokzincir yazılımının audit’i yani güvenlik denetimi, CertiK Security Assessment tarafından düzenli olarak yapılacaktır. İlk denetim raporuna <https://cropto.io> web sitemiz üzerinden ulaşılabilir.

Ayrıca tüm işlemlerin çoklu blokzincir imzalarından geçerek sağlandığı bu yapıda tüm işlemleri onaylayan veya reddeden cüzdan sahipleri görüntülenebilir. Tüm işlemler için belirlenen farklı yetki seviyelerine sahip imza yetkileri blokzincir üzerinde bulunur. Böylelikle insan kaynaklı hatalar en aza indirilir. Bir işlem geri alınamaz ve silinemez ancak iptal için tersi bir işlem yapılabilir. Örneğin, fazla üretilen CROW, sonraki işlemde imha edilebilir. Tüm bu işlemler blokzincir yazılımının doğası gereği silinemez ve herkes tarafından görüntülenir.

*Bu örnek varsayımsal bir örnektir çünkü AGROS protokolünde bu tarz üretim hatalarına karşı önlemler alınmıştır. Emtia token üretilmeden önce kontroller yapılır, Depo Rezerv Belgesi verisi dijital ve analog olarak kontrol edilir. Ayrıca aynı Depo Rezerv Belgesi karşılığında birden fazla emtia token üretimi yazılımsal olarak engellidir.

Cropto Kuruluş Hedefleri

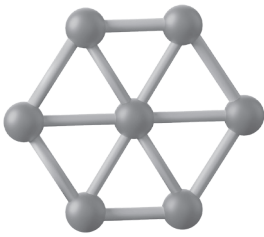


Cropto kuruluş hedefleri, aşağıdaki dörtlü tabloda özetlenmiştir. Öncelikle demokratik bir ağın işlemesi ve Cropto emtia token'ların pazar yerinin herkes tarafından erişilebilir olması, ilk amaçtır. Şu anda sadece kısıtlı müşterilere hizmet veren merkezi ve kapalı yapılar yerine açık ve şeffaf blokzinciri temelli ağlar hedeflenmiştir.

İkinci hedef olarak, başlangıçta güvenilir ortaklar arasında ticaretin olabilmesi istenmektedir. Bunun için de emtia depolama işindeki yakın çalışma ortaklarımızdan, nihai kullanıcılarımıza kadar her paydaşın tanındık olmasına özen göstermekteyiz. Tüm paydaşların katılımı ile AGROS Protokolü ve Cropto Token ekosisteminin gelişimi ve merkeziyetsiz bir tarım ürünleri pazar yerinin kullanımı sağlanacaktır. Nihai kullanıcılar, yani emtia token yatırımcılarının da KYC adını verdiğimiz süreçten geçmiş kişiler olmasına dikkat edeceğiz, ya da bu konuda anlaşmalı olduğumuz borsaların kurallarına riayet edeceğiz.

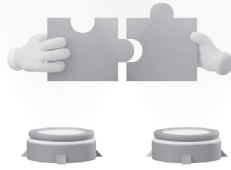
Emtianın token'laştırılması süreci sonucunda açık ve şeffaf ağlarda listelenecek olan token kayıtlarının yine demokratik bir biçimde tüm taraflarca erişilebilir kılınması önemlidir. Sadece belli kurum ve kişilere hizmet veren merkezi sistemler yerine blokzincir üzerinde işleyen merkeziyetsiz pazarlarda token'ların satılabilir olması başlıca hedeflerimiz arasındadır.

Market manipülasyonunun ve güvenlik de dâhil olmak üzere operasyonel risklerin ortadan kaldırılmasının sağlanması, uluslararası varlık token'ı ve aynı DeFi standartlarının tüm dünyada geçerli olması sonucu gerçekleşebilir. Tüm paydaş kurumların bu standartları tanınması ile gerçekten global pazar yerleri işletilebilir.



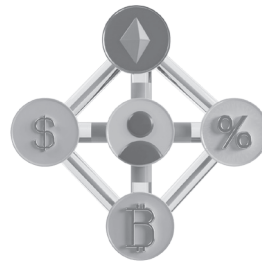
Açık ve şeffaf bir ağ

Özel ağlar, kapalı borsalar ve merkezi yapılardan kaçınmak.



Güvenilir ortaklar

Ticaretin tanıdığımız, güvendiğimiz ortaklar arasında gerçekleşmesi.



Emtia tokenlaştırma

Emtia'ya karşılık gelen token'ların tüm taraflarca kullanılabilir olmasının sağlanması.



DeFi standartları

Market manipülasyonu ve diğer operasyonel risklerin ortadan kaldırılması.

Cropto Gelir Modeli



Cropto emtia token sisteminin başlıca gelir modeli, DEX ve CEX borsalarında yapılan işlemler üzerinden alınacak komisyonlardır.

2023 yılının son çeyreği içinde tasarım ve geliştirme çalışmalarının tamamlanması planlanan AGRODEX isimli bir merkeziyetsiz tarım ürünleri kripto borsası kurularak, AgriFintech şirketi tarafından işletilecektir. Belki de dünyada ilk defa kurulacak olan bir DeFi Tarım Borsası olacak olan AGRODEX içinde önce bölgesel, hemen ardından ise global olarak tokenize edilmiş emtiaya dayalı ürünlerin alım-satımı yapılabilecektir. Borsanın gelirleri işlemler içinden alınacak komisyonlara dayalı olacaktır. Kullanıcıların merkeziyetsiz bir borsa olan AGRODEX üzerinden kendi bilgi ve çabaları ile tarım ürünlerine yatırım yapma imkanları olacaktır.

Bunun dışında, bir sonraki bölümdeki “Yol Haritası”nda görüleceği gibi, uluslararası yapıdaki bir DAO’nun, Cropto DAO’nun kurulması yakın gelecekte, 2024 yılının ikinci çeyreğinde hedeflenmektedir. Cropto DAO’ya ülkemizde teşkil edilecek bir Cropto Tarım Vakfı da eşlik edecektir.

DAO, Decentralize Autonomous Organization kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Merkezi Olmayan Otonom Organizasyon anlamına gelen bu tabir, kendisi de paydaşları da blokzincir üzerinde kayıtlı bulunan yeni tür bir kooperatif ve vakıf yapısına denilmektedir.

Cropto Yol Haritası

