



İstanbul Aydın Üniversitesi
Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezi
E-Bülten

Istanbul Aydın University
Blockchain Application and Research Center
E-Bulletin

Ocak 2021/Sayı-1

January 2021 / Issue-1

İçindekiler:

(Table of Contents)

- Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezi Hakkında.....2
(About Blockchain Application and Research Center)
- Blokzincir Zekâsı Kavramı.....3
(Blockchain Intelligence Concept)
- Milli Bağış Zinciri Projesi Hakkında.....5
(About the National Donation Chain Project)

Merkez Müdürü: Dr. Adem ÖZYAVAŞ

(Center Manager)

Tel: 444 1 428

E-mail: ademozyavas@aydin.edu.tr

Müdür Yardımcısı: Arş. Gör. Mustafa TAKAOĞLU

(Vice Manager)

Tel: 444 1 428 / 22109

E-mil: mustafatakaoglu@aydin.edu.tr

Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezi Hakkında

Kripto paraların elde ettiği başarı sonrası dikkatleri üzerine çekmeyi başaran blokzincir teknolojisi, gelişmekte olan ve oldukça popüler bir çalışma konusudur. Merkeziyetçi olmayan yapısı, tek yönlü ve silinemez veri kaydı, şifrelenmiş blok mimarisi ve üçüncü şahıslarca kurcalanmaya müsaade etmeyen veri yapısıyla birçok soruna çözüm olacak niteliktedir. Destekleyici bir teknoloji olan blokzinciri, birçok farklı teknolojiye entegre edilmeye çalışılmaktadır. Bu sebeple İstanbul Aydın Üniversitesi Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezimizde blokzincir teknolojisi üzerine farkındalığı arttıracak araştırmalar yapılmakta, çözümler önerilmekte, günümüz ve gelecekte ihtiyaç duyulan uzmanlar için eğitimler düzenlemektedir.

Merkez Müdürünün Mesajı

Blokzincir Teknolojisinin ön plana çıkmasını sağlayan Bitcoin ve diğer tüm altcoinlerin elde ettiği başarılar günümüzde teknolojinin bu denli ilgi görmesine vesile olmuştur. Ancak Kriptoloji ve Bilgisayar Bilimlerinin ortak bir çalışma konusu olan Blokzincir Teknolojisi sadece finans uygulamaları olmaksızın birçok alanda uygulanabilecek bir potansiyele sahiptir. Bu bilinçle Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezimizde blokzincir teknolojisinin gelişimine katkıda bulunmak ve yapacağımız uygulamalarla, üniversitemizden başlamak üzere, eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarını sürdürmek amaçlanmaktadır.

Dr. Adem ÖZYAVAş

About Blockchain Application and Research Center

Blockchain technology, which has managed to attract attention after the success of crypto coins, is a developing and very popular study topic. It is a solution to many problems with its decentralized structure, one-way and indelible data recording, encrypted block architecture and data structure that does not allow tampering by third parties. Blockchain, which is a supportive technology, tries to be integrated into many different technologies. For this reason, in our İstanbul Aydın University Blockchain Application and Research Center, researches are carried out to increase awareness on blockchain technology, solutions are proposed, and trainings are organized for experts needed today and in the future.

Center Manager's Message

The success of Bitcoin and all other altcoins, which have made Blockchain Technology come to the fore, has caused the technology to attract such attention today. However, Blockchain Technology, which is a joint study of Cryptology and Computer Science, has the potential to be applied in many fields without only financial applications. With this awareness, it is aimed to contribute to the development of blockchain technology in our Blockchain Application and Research Center and to continue education and awareness-raising activities starting from our university with the applications we will make.

Dr. Adem ÖZYAVAş

Blokzincir Zekâsı Kavramı

İstanbul Aydın Üniversitesi Blokzincir Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak "1st International Conference on Computing and Machine Intelligence (ICMI-21)" isimli konferans için hazırlanmış olduğumuz "Blockchain Driven Artificial Intelligence: Blockchain Intelligence" isimli çalışmamızda bu konu üzerinde durulmuştur.



International Conference on
Computing & Machine Intelligence

Blokzincir Zekâsı, blokzincir teknolojisi ve yapay zekâ algoritmalarının bir arada kullanılmasıyla elde edilen sistemlere verilen isimdir. Kısaca blokzincir teknolojisinden bahsetmek gerekirse, blokzincir, her düğümün, blokzincir sistemindeki tüm işlem kayıtlarının bir kopyasını içerdiği, dağıtılmış bir dijital defter teknolojisidir. İşlem kayıtlarının tüm düğümlerle paylaşılması sayesinde dağıtık bir yapı kazanan blokzincir, merkezi sistemlerin karşı karşıya kaldığı siber saldırıların hedefi olma sorununu ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca, blokzincir sistemleri, üçüncü bir tarafın aracı olma olasılığını ortadan kaldıran eşler arası işlemleri mümkün kılar. Sistemin düğümleri tüm işlemleri görür. Bu özellik ile blokzincir tabanlı sistemler şeffaflık kazanmaktadır.

Yapay zekâ ise, insan zekâsını taklit ederek görevleri yerine getiren ve veri setine bağlı olarak kendini yinelemeli olarak geliştirebilen sistemlerdir. Çok büyük bir boyuta sahip olmaktan çok, kullanılacak verilerden en etkili sonuçları alabilmek için veri setinin kaliteli, güncel ve ilgili olması gerekmektedir.

Blockchain Intelligence Concept

"Blockchain Driven Artificial Intelligence: Blockchain Intelligence" named study which we prepared for the conference named "1st International Conference on Computing and Machine Intelligence (ICMI-21)" as Istanbul Aydın University Blockchain Application and Research Center, focused on this subject.



International Conference on
Computing & Machine Intelligence

Blockchain Intelligence is the name given to the systems obtained by using blockchain technology and artificial intelligence algorithms together. To briefly talk about blockchain technology, blockchain is a distributed digital ledger technology that every node contains a copy of all transaction records that make up on the blockchain system. The blockchain that gains a distributed structure thanks to the sharing of transaction records with all nodes avoids the problem of being the target of cyber-attacks faced by centralized systems. Besides, the blockchain systems enable peer-to-peer transactions, which are eliminating the possibility of a third party being an intermediary. System' nodes see all transactions. With this feature, blockchain-based systems get transparency.

Artificial intelligence, on the other hand, is systems that perform tasks by imitating human intelligence and can improve themselves recursively depending on the data set. The data set should be of high quality, up-to-date and relevant in order to obtain the most effective results from the data to be used, rather than having a very large size.

Bu doğrultuda elde edilen kaliteli veriler ile birlikte kullanılan algoritma ve modellerin doğru seçilmesi gerekmektedir. Ayrıca önerilen yapay zekâ çözümü, yeni gereksinimlere göre ölçeklenebilir olmalıdır.

Tekrarlamak gerekirse, blokzincir zekâsı kavramı, adından da anlaşılacağı üzere, her iki çalışma konusunun kullanılması sonucunda elde edilen bir kavramdır. Bu sayede yeni bir blokzincir sistemi tasarlanırken çeşitli amaçlarla yapay zekâ araçları kullanılarak daha verimli bir sistem elde edilmesi hedeflenmektedir. Blokzincir ve yapay zekânın birbirine sağlayacakları katkıları sayesinde geliştirilen blokzincir zekâsı birçok yapısal sorunun çözülmesine yardımcı olacaktır. Blokzincir teknolojisinin sağladığı dağıtık, âdemi merkezî, anonim, güvenli, şeffaf yapı, yapay zekâ algoritmalarının sağladığı öğrenme, tespit, teşhis, iyileştirme ve otomasyon fırsatları ile birleştirildiğinde hayatımızı kolaylaştıracak yeni çözümler ortaya çıkarmaktadır.

Literatürde blokzincir zekâsı üzerine yapılan çalışmalar görülmektedir. Genellikle ticari amaçlarla yapılan bu çalışmalar blokzincir zekâsından ziyade blokzincir sistemlerindeki verilerin yapay zekâ algoritmaları ile işlenmesi üzerine çalışmaktadır. Bu sebeple blokzincir zekâsı kullanılarak geliştirilmekte olan uygulamaların çok olmadığını ifade etmekte yarar vardır.

Along with the quality data obtained in this direction, the algorithm and models used must be selected correctly. In addition, the proposed artificial intelligence solution should be scalable according to new requirements.

To repeat again, blockchain intelligence concept, as its name suggests, is a concept that is obtained as a result of the use of both working subjects. In this way, it is aimed to obtain a more efficient system by using artificial intelligence tools for various purposes while designing a new blockchain system. When the contributions of blockchain and artificial intelligence to each other developing a blockchain intelligence system will help to solve many structural problems. When the distributed, decentralized, anonymous, secure, transparent structure provided by blockchain technology is combined with the learning, detection, diagnosis, improvement and automation opportunities provided by artificial intelligence algorithms, new solutions are emerging that will make our lives easier.

Studies on blockchain intelligence can be seen in the literature. These studies, which are generally carried out for commercial purposes, work on processing data in blockchain systems with artificial intelligence algorithms rather than blockchain intelligence. For this reason, it is worth mentioning that there are not many applications that are being developed using blockchain intelligence.

Milli Bağış Zinciri Projesi Hakkında

Yürütmekte olduğumuz Milli Bağış Zinciri projesi tamamen blokzincir teknolojisi ve bilgisayar bilimleri kullanılarak geliştirilmiş bir yardımlaşma sistemidir. Türkiye ve uygulanabilecek tüm dünya ülkelerinin dijitalleşmesine katkı sağlayacak, şeffaf ve güvenilir bir sistemdir. Gerek hâlihazırdaki kurum ve kuruluşların iş yükünün azaltılması gerekse de özellikle vakıflar üzerinde oluşan güven sorunlarının aşılması açısından önemli bir çözüm önerisidir. Önermekte olduğumuz bu çalışma, insanların hayatlarını doğrudan etkileyecek olması ve oluşturacağı yeni ekosistemin doğuracağı sonuçlar dikkate alındığında çok disiplinli bir çalışma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kısaca önermekte olduğumuz fikir, ihtiyaç sahipleri ve yardımseverleri bir platformda buluşturup birbirlerinden habersiz bir şekilde yardımlaşmanın amaçlandığı blokzincir temelli bir çalışmadır. İhtiyaç sahiplerinin bilgilerine oluşturulacak bir web sitesi üzerinden ulaşılacak olup, ihtiyaç sahibinin kripto cüzdanına yardımseverlerin yapmak istediği miktarda kripto para göndermesi ile gerçekleşen mühendislik temelli bir sosyal yardımlaşma projesidir. Temelinde blokzincir teknolojisi yatmaktadır. Kullanılacak kripto paranın milli olması ve sabit kura sahip olması büyük önem taşımaktadır çünkü günümüz kripto para kurlarında karşılaşılan yüksek değer sıçramaları göze alınabilecek bir durum değildir. Bu nedenle projemizde sabit kurlu kripto para kullanımı planlanmaktadır. Milli Bağış Zinciri Projesi, yüz yıllar öncesine dayanan yardımlaşma kültürümüze uygun, gizliliğin yüksek, şeffaflığın tam olduğu, yardım maliyetinin yok denecek kadar az olduğu yeni bir çözüm önerisi olması amacıyla geliştirilmiştir.

About the National Donation Chain Project

The National Donation Chain project that we are conducting is a donation system developed using blockchain technology and computer science. For Turkey and all countries in the world which can be applied will contribute to the digitalization, it is a transparent and reliable system. It is an important solution proposal both for reducing the workload of existing institutions and organizations, and especially for overcoming the trust problems on foundations. This study, which we propose, directly affects people's lives, and when it comes to the results of the new ecosystem it creates, it is a multidisciplinary study subject. The idea that we propose briefly is a blockchain-based study that brings together poor and benefactor people on a platform and helps them to be unaware of each other when they are supporting each other. It is an engineering-based social assistance project that is realized by sending the amount of crypto money that benefactors want to make charity to the crypto wallet of the poor people through a website to be created. At its core lies blockchain technology. It is very important that the crypto money to be used is national and has a fixed value. Because the high value jumps encountered in today's crypto currency exchange rates are not something that can be taken into risk. For this reason, fixed exchange rate crypto money is used in our project. The National Donation Chain Project was developed with the aim of being a new solution proposal in accordance with our culture of charity dating back hundreds of years, with high confidentiality, full transparency, and scarcely any aid costs.