

Blokzincir Teknolojisi Bilgi ve Belge Yönetiminde Neleri Dönüştürecek

Ögr. Gör. Özhan Sağlık - Bursa Uludağ Üniversitesi Pr. Dr. Fuat Sezgin Merkez Kütüphanesi



Değişimi bir şeyde meydana gelen değişikliklerin bütünü olarak tanımlıyoruz.

Dönüşüm?

"Olduğundan başka bir biçime girme, inkılap"



Dağıtık Defter Teknolojisi Nedir?

İnternetin keşfinden sonraki en önemli gelişmelerden biri dağıtık defter teknolojisidir.



Dağıtık defterler, bir ağdaki katılımcılar tarafından bağımsız olarak tutulan bir veri tabanıdır. Katılımcıların onayı alındıktan sonra işlemler defterlere kaydedilir.

Burada otorite kabul edilen bir kayıt söz konusu olmayıp, ağda merkezi bir yapı mevcut değildir.



Neden?

Merkezi ağ yapılarında verilerin başka kişilerin eline geçme ihtimali daha kuvvetli olduğundan dağıtık veri tabanlarının kullanılması yönünde bir eğilim görülmektedir.

Blokzincir teknolojisi, dağıtık kayıt defterlerinin en çok kullanılan türü olmuştur.



Kripto Paralar

Satoshi Nakamoto takma adıyla yayınlanan bir çalışmada blokzincir yapısı gündeme gelmiştir. Üçüncü taraflara ihtiyaç duymadan işlem yapabilmek mümkündür. İşlemler blokzincir ağında yapılmakta ve katılımcılar işlem geçmişini görebilmektedir.



Blokzincir Teknolojisi Nedir

Üretilen bir veriyi belirlenen kurallar çerçevesinde kaydeden, bu kayıtları pek çok farklı noktaya paylaşabilen ve bu süreçte verilerin güvenilirliğini koruyan bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır.

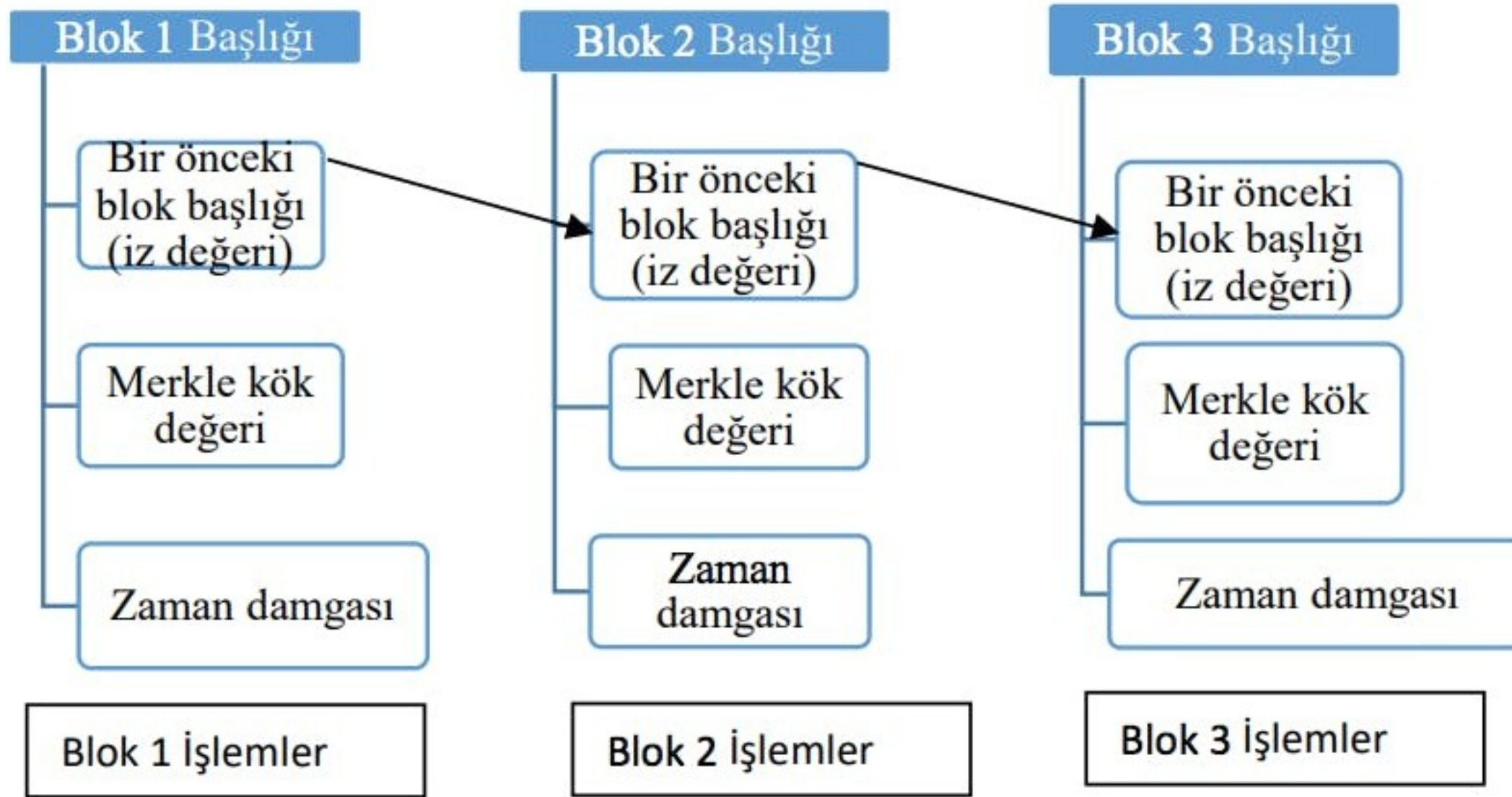
Verilerin değiştirilemezliği, güvenliği, onaylanabilirliği, dayanıklılığı ve şeffaflığı bu teknolojinin öne çıkma nedenleri arasında gösterilmektedir.



Verilerin saklandığı yapılar, blok olarak adlandırılmaktadır. Tamamlanan bloklar birbiri ardına bir zincir halkası gibi eklenir ve blok zincirler oluşturulur.

Her blok, zaman damgası olarak oluşturulduğu ana dair tarih ve saat bilgilerine sahip olur.

Bloklar, kendi içerisinde üretilmiş veriler ve başlıktan oluşur. Blok başlığı bir önceki bloğa ait iz değeri (hash), blok içerisindeki verilere ait Merkle kök değeri ve zaman bilgisini içerir.



Blok 672334 ⓘ

Hash	00000000000000000002405b7eb72945fef534d75e11180c8dd91c4b19251d7
Onaylar	1
Zaman Damgası	2021-02-27 01:41
Yükseklik	672334
Madenci	Unknown
İşlem Sayısı	2.838
Zorluk	21.724.134.900.047,27
Merkle kökü	a34405709e9e6aa3b03ac218c02a1c22a8df6bce9809de5a5fabd8cac3678837

Sponsorlu İçerik



Kullanım Alanları

- Tıp ve sağlık kayıtları
- Finans sektörü
- Ulaştırma
- Bilgi ve belge yönetimi



Açık ağlar

Bütünüyle izin gerektirmeyen blokzincir ağları:
Kripto paralar - Verileri okumak ve blok
oluşturmak için izin gerektirmiyor

Kısmen izin gerektirmeyen blokzincir ağları:
Verileri okumak için izin gerekmiyor fakat yeni bir
blok eklemek için izin gerekiyor (Kütüphaneler)

Özel ağlar

Kısmen izin gerektiren blokzincir ağları: Verileri
okumak için gerekiyor fakat blok oluşturmak için
izin gerekmiyor (Banka şubeleri)

Bütünüyle izin gerektiren blokzincir ağları: Arşivler



Kütüphanelerde Blokzincir Uygulamaları

IFLA 2016 Eğilimler Raporu, blokzincir teknolojisinin ilerleyen yıllarda daha çok kullanılacağını söylemektedir.

Uzmanlar 2025 yılında blokzincirlerin pek çok ülkede kullanılacağını ifade ediyor. Ben bunu 2030 olarak tahmin ediyorum.

San Jose Devlet Üniversitesi Bilgi Okulu, Müze ve Kütüphane Hizmetleri Enstitüsünden blokzincir çalışmaları için 100 bin dolarlık bir proje desteği aldı ve nelerin dönüşebileceğine ilişkin bir rapor hazırladı.

Kütüphane Uygulamaları

- Blockchain OCLC, Catagora
- Elektronik Ortamda Ödünç Verme (DRM-SHY)
- Ekonomiye Katılım
- KÖV (ILL)
- Topluluk kayıtlarının muhafaza edilmesi
- Dezavantajlı grupların bilgiye erişim hakkı

Bilgi ve Veri Yönetimi Uygulamaları

- Araştırma verilerinin yönetimi
- Kurumsal bilginin yönetimi
- Açık devlet verisi



Belge Yönetiminde Blokzincir Uygulamaları

Ayna türü blokzincirler: Belge EBYS'de üretiliyor iz değeri blokzincirlerde tutuluyor.

Estonya'daki sağlık kayıtlarının saklanması, İngiliz Milli Arşivinin yürüttüğü ARCHANGEL projesi bu bağlamda değerlendirilebilir.

Akıllı sözleşmeler: Tapu satışları, İsviçre

Aidiyet türü blokzincirler: Varlıklar kripto paralarla ilişkilendiriliyor. Varlıklar arşivleniyor. Brezilya

Yeni Orta Çağ'a Dönüş mü?

Sayısal koruma projesi olarak blokzincir: Hırvatistan (TRUSTChain) ve Tataristan



Sorunlar

- Blokzincirlerde Bitcoin, Ethereum gibi protokollere bağılı kalınması
- OECD önerisi, devletler kendi protokollerini oluşturmalı
- Teknolojik sorunlar (zincirlerin kopması, saldırı ihtimalleri, şifrelerin çözülebilirliği)
- Elektrik tüketimi



Öneriler

- Blokzincir uygulamalarının bilgi ve belge yöneticileri tarafından şekillendirilmesi
- Açık kaynak kodlu protokoller
- TÜBİTAK Bilgem Blokzincir Araştırma Laboratuvarı



Sunumu Nasıl Buldunuz?

Başarılı bir sunumdu BBY alanı için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç var.

Aydınlatıcı bir sunum oldu. Teşekkür ederiz.

İlgi çekici ve düşündürücü bir sunumdu aslında nasıl uygulamaya koyabileceğimizi düşündüm

Çok yaratıcı ve farkındalık kazandırıcı bir sunumdu

Emeğinize sağlık, gerçekten de faydalı ve ufuk açıcı bir sunum oldu. Dernek vb. kurumlarca eğitim programları düzenlenmesini önermekteyim. Okullarda da bir an önce müfredata girmeli blokzincir konusu 👍

Güzel bir sunumdu, emekleriniz için teşekkürler.

Özhan Bey çok teşekkürler sunum ve bilgiler için, doktora çalışmanızın sonucunu sabırsızlıkla bekliyorum, başarılar dilerim

Sunum için çok teşekkür ederiz. Ufak açıcı ve geliştirici oldu.

Yeni bir konuda bilgi edinme sürecinin bu kadar faydalı ve hızlı olması mükemmel

Sunumu Nasıl Buldunuz?

Çok ilginç ve ufuk açıcı bir sunumdu. Teşekkür ederim.

Özhan Bey çok teşekkür ederiz, çok farklı alanlara değindiniz. Etkileyici bir sunum oldu, emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Öncelikle çok teşekkür ederim. Günceli yakalamak açısından kıymetli bilgiler öğrendik.

Farklı ve yaratıcı bir sunum oldu. Emeğinize sağlık Özhan bey.

Dönüşümün gelişim yönünde ve bilgiye erişimde eşitlik sağlayacak katkıları olmalı. Kütüphaneciliğe dair ilişkilendirmelerin daha somut örnekler üzerinden geliştirilmesi yararlı olur. Fikir sahibi olmamızı sağlayacak düzeyde bilgi sahibi olmak önemli

alanımızla ilgisini tam anlayamamıştım, aydınlatıcı bir sunum oldu, teşekkür ederim. Özellikle OCLC ve LC ve Catalog projeleri ilgimi çekti, ilgileneceğim.

Özhan Bey'e teşekkürler. Yeni bir Bilgi oldu biz kütüphaneciler için.

Çok teşekkür ederim. Ufuk açıcı ve merak uyandıran bir sunumdu.

Bu konular bilgi ve belge yöneticilerini ilgilendiren bir konuya muhakkak bölüm müfredatlarına bu konular eklenmeli. Öğrenciler öğrenmeden mezun olunca istekleri de eğitimini aldıkları konularda oluyor. Sunum güzeldi. teşekkürler

Teşekkürler

Kaynaklar:

<https://ischoolblogs.sjsu.edu/blockchains/blockchains-applied/applications/>

http://www.fields.utoronto.ca/sites/default/files/talk-attachments/S.SAWYER%20Blockchain_Technology_Symposium.pdf

<https://era.library.ualberta.ca/items/d2c52230-ba41-4909-b50b-aa9dec750a97>

http://acikerisim.uludag.edu.tr/bitstream/11452/4427/1/Cicek_Saglik.pdf

<https://bctr.org/>

ozhansaglik@uludag.edu.tr - ozhan.saglik@gmail.com

