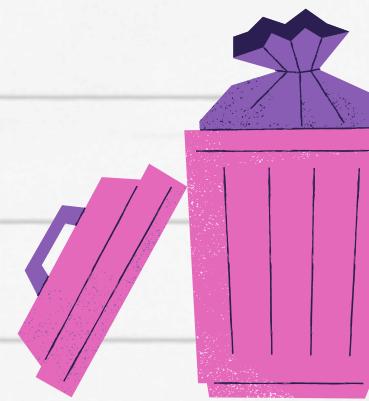




CHAIN
CARE

PROBLEMLER



01
DEPOLAMA SORUNU



03
ZAMAN

02
SİBER GÜVENLİK



04
MAALİYET-ÇEVRE KİRLİLİĞİ



ÖRNEK PROBLEM

Beklenmedik bir durumdan dolayı hastanede bulunamayan bir doktor olan Amanda Hanım'dan randevusu olan Henry Bey'in rutin kontrol ve ilaç yenilemesi için hastaneye gittiğini varsayıalım.

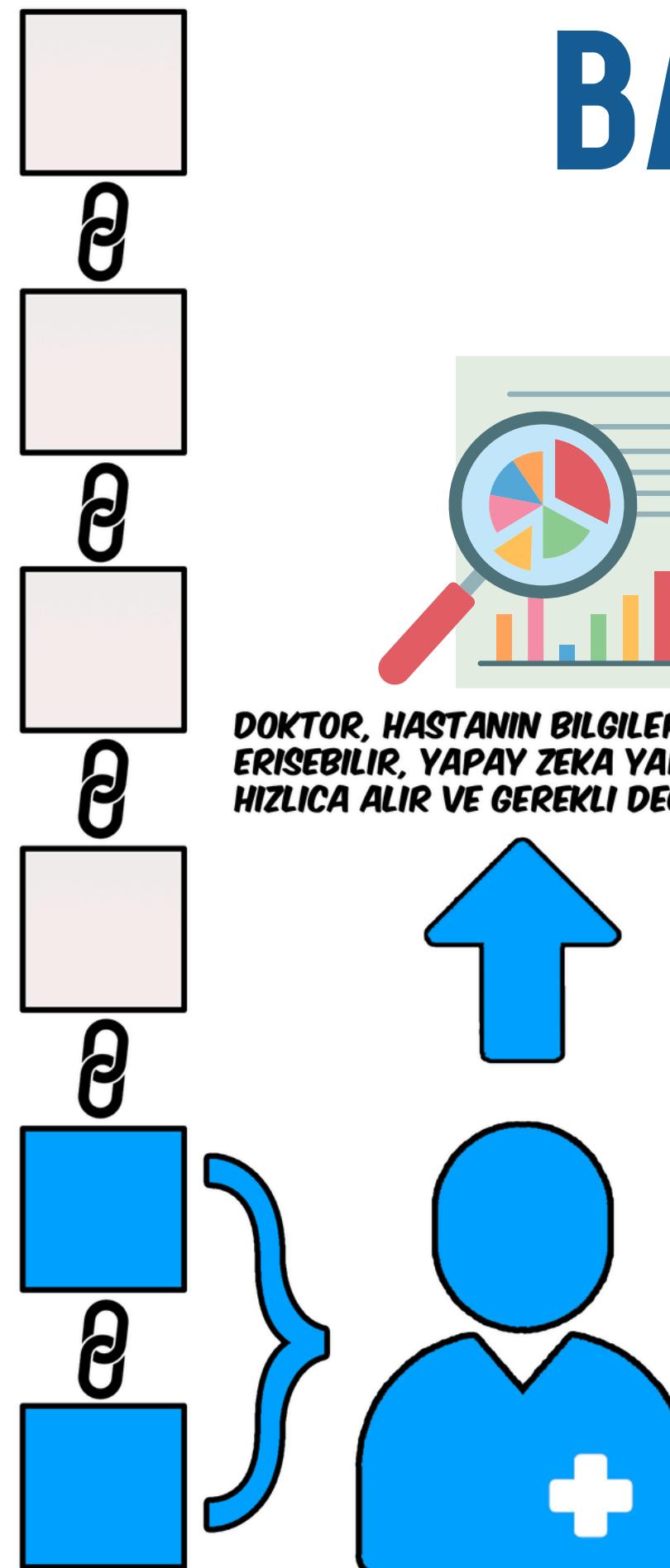
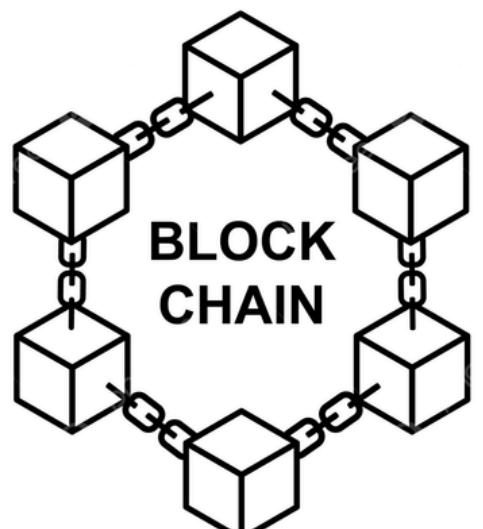
ChainCare sistemi sayesinde Dr. Amanda, ofisinde bulunmasa bile hastane sistemine güvenli bir bağlantı ile uzaktan dilediği cihaz ile erişir. Yapay zeka destekli sistem, Henry Bey'in son test sonuçlarını ve sağlık durumunu bir araya getirir ve olgu şeklinde Dr. Amanda'ya sunar.

Dr. Amanda, bu değerler üzerinden kendi yorumunu yapar ve Hasan Bey'in ilaçlarının yenilenmesi gereğine karar verir. Sistemin sunduğu uzaktan hasta kimlik doğrulama özelliği* ile, Henry Bey'in kimliğini doğrulayan Dr. Amanda, yeni reçeteyi dijital olarak yazar ve sisteme kaydeder. Henry Bey, herhangi bir eczanededen bu reçeteyi kolayca temin edebilir.

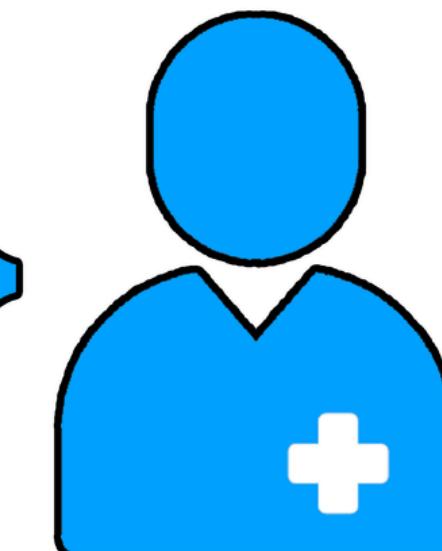
Bu süreçte, hemşire ve doktor eksikliği nedeniyle olası bir tedavi gecikmesi önlenmiş, insan hatası riski en aza indirilmiş ve hastanın sağlığı güvende tutulmuştur.



*: Blockchain ile yalnızca seçili kişilerin erişebileceğii ve NFT ile giriş yapabileceğii bir veri sistemi

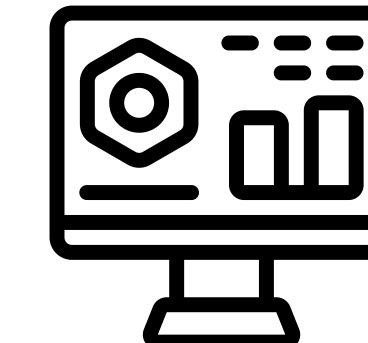


DOKTOR, HASTANIN BILGILERINE UZAKTAN GÜVENLE
ERISEBILIR, YAPAY ZEKA YARDIMIYLA DURUMUN ÖZETINI
HIZLICA ALIR VE GEREKLİ DEGISIKLIKLERİ YAPABILIR



DOKTORDA YALNIZCA KENDI HASTALARININ
BLOKLARINA DÜZENLEME ERISIMI BULUNUR

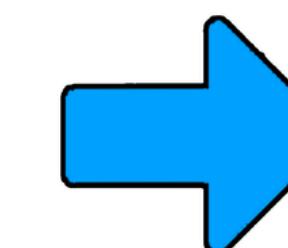
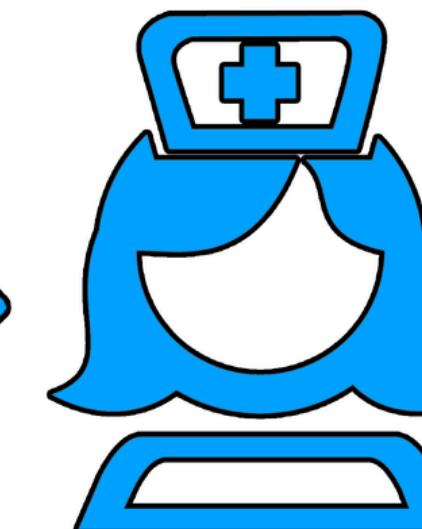
BASIT ALGORİTMA



DEGISIM BLOCKCHAIN'E UPDATE OLARAK
YANSITILIR VE YENI BILGI KAYDEDILIR



HEMSIRE, HASTAYA GEREKLİ DOZU
VERDIKTEN SONRA ISLEM ONAYI KOLAYCA
VERILIR VE TABLOYA YANSITILIR



HEMSIREDE, YALNIZCA KENDI
HASTALARININ YER, SAAT VE DOZ
VERISI BULUNUR. TABLOYA
YANSITILIR VE ZAMAN GELINCE
BİLDİRİM GÖNDERİLİR

CHAINCARE KODU

Hasta bilgileri ekleme/düzenleme

```
contract PatientData {
    struct Patient {
        string name;
        string lastName;
        string doctor;
        string nurse;
        string medicine;
        uint dose;
        string time;
        string day;
    }
}

mapping(address => Patient) private patients;

function addPatient(address _address, string memory _name, string memory _lastName, string memory _doctor, string memory _nurse, string memory _medicine, uint _dose, string memory _time, string memory _day) public {
    patients[_address] = Patient(_name, _lastName, _doctor, _nurse, _medicine, _dose, _time, _day);
}

function getPatient(address _address) public view returns (string memory, string memory, string memory, string memory, string memory, uint memory, string memory, string memory) {
    Patient memory p = patients[_address];
    return (p.name, p.lastName, p.doctor, p.nurse, p.medicine, p.dose, p.time, p.day);
}
```



CHAINCARE KODU

Görüntüleme ve editleme yetkileri

```
function viewData(address _patient) public view hasAccess(_patient, AccessLevel.View) returns (
    string memory name,
    string memory lastName,
    string memory doctor,
    string memory nurse,
    string memory medicine,
    string memory dose,
    string memory time,
    string memory day
) {
    Patient storage patient = patients[_patient];
    return (
        patient.name,
        patient.lastName,
        patient.doctor,
        patient.nurse,
        patient.medicine,
        patient.dose,
        patient.time,
        patient.day
    );
}
```



CHAINCARE KODU

Hesap bilgileri ve yetkilendirme

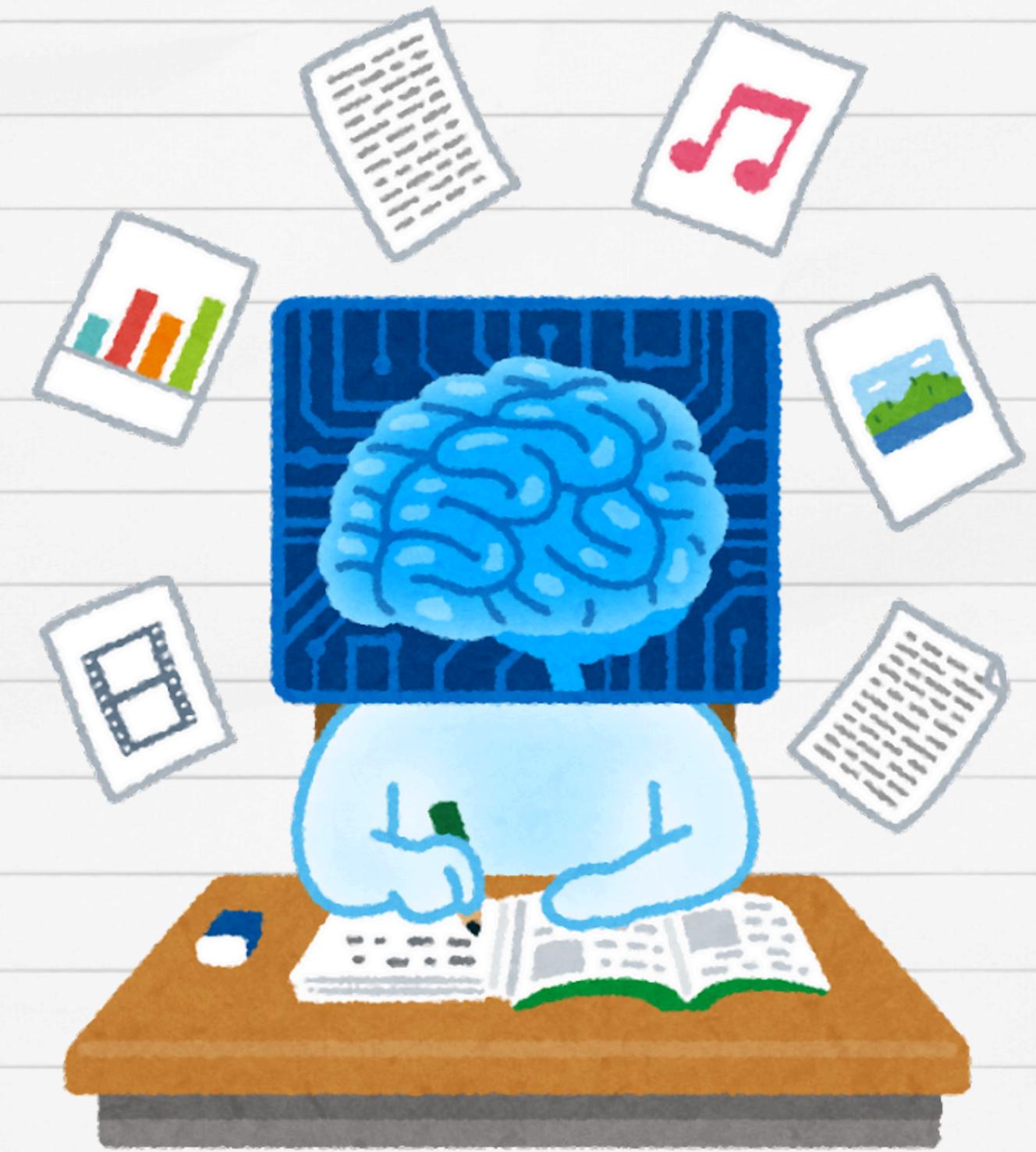
```
enum AccessLevel { NoView, View, Edit }

mapping(address => Patient) private patients;

modifier onlyOwner(address _patient) {
    require(msg.sender == patients[_patient].owner, "Not authorized");
}

modifier hasAccess(address _patient, AccessLevel _required) {
    require(
        msg.sender == patients[_patient].owner ||
        patients[_patient].authorizations[msg.sender] >= _required,
        "Access denied"
}
```





CHAINCARE VE AI

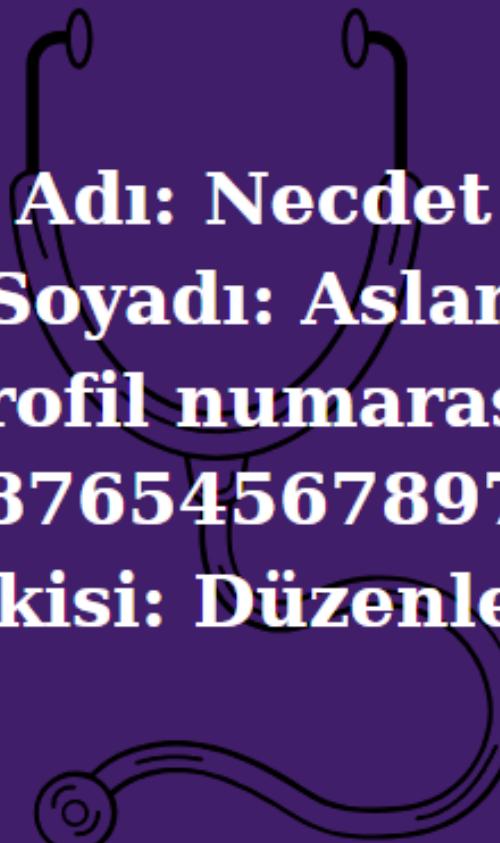
Yapay zeka, okunan değer verilerini derleyip olgu halinde doktora sunar, ayrıca veriyi tek bir yerde bulundurarak hemşirelerin gözünden kaçmasıyla oluşacak olası bir insan kaynaklı hatanın önüne geçebilir.

CHAINCARE ARAYÜZÜ



CHAINCARE ARAYÜZÜ

Yetki Durumu

Adı: Necdet
Soyadı: Aslan
Profil numarası:
9876545678976

Yetkisi: Düzenleme

Yetkisini Kaldır 

evet **hayır**

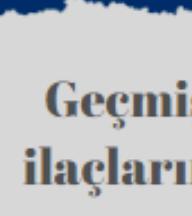
**BLOK** 

SONUÇLARIM

 **Tahlillerim**

 **Tıbbi Görüntülemeler**

 **Aktif ilaçlarım**

 **Geçmiş ilaçlarım**

CHAINCARE ARAYÜZÜ

PROFİLLER

Medikal Yetkili

Doktor
Diş
hekimi
Hemşire



Kişisel

Hasta: +



Saat/Gün	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
06:00							
08:30	agumentin 400		agumentin 400mg	omeprazol 20mg		omeprazol 20mg	agumentin 400mg
11:00	omeprazol 20mg	omeprazol 20mg					
13:00					fexofenadine 180mg	fexofenadine 180mg	
15:45							
17:00		fexofenadine 180mg		fexofenadine 180mg			
19:30							
22:00	agumentin 400mg		agumentin 400mg	omeprazol 20mg		agumentin 400mg	
22:45							
00:00							



NEDEN CHAINCARE?



CHAINCARE

Düşük veri boyutu, sanal depolaması ve olası insan hatalarını önlemeyle ortalama bir hastanenin giderlerini kısaltarak aylık yaklaşık

\$100K

zarar engeller.

KAĞIT MASRAFLARI

ZAMAN KAZANCI

GÜVENLİK

DEPO ALANI KAZANCI

HUKUKA UYGUNLUK

GÜVENCE



Hukuka Uygunluk

- **KVKK 4. Maddesi:** Dürüstlük, meşru amaç, veri minimizasyonu, güncellilik, saklama süresi, güvenlik.
- **GDPR (General Data Protection Regulation) 7. maddesi:** Meşru amaç, dürüstlük, güncellilik.

Blockchain teknolojisi bu iki madde uyarınca verilerin amacına uygun bir şekilde kaydedilmesini ve takip edilmesini sağlar.



Hukuka Uygunluk

- KVKK'nın 7. maddesi: Verilerin silinmesi, yok edilmesi anonimleştirilmesi.
- GDPR'nin 17. maddesi: 'Right To Erasure' veya "unutulma hakkı"

'Zero Knowledge' ile kullanıcı verilerini "silmek" istediğiinde, şifreleme anahtarını imha edebilir. Bu işlem, veriyi pratik olarak okunamaz hale getirir, çünkü anahtar olmadan veriye erişim imkansız olur. Böylece verilerin yok edilmesine ve unutulma hakkına uymuş olur.





**CHAIN
CARE**

TEŞEKKÜRLER