

# KRİPTO PARA VE MİNING REHBERİ

---

AVCI UFUK YILMAZ

# İÇİNDEKİLER

<b>BÖLÜM 1: KRİPTO PARA VE MİNING</b>	<b>1</b>
Kriptoloji	2
Kripto Para ve Mining	3
Blockchain'in Olumlu ve Olumsuz Yönleri	4
Merkezi Bir Yönetim Sistemi Olmaması	4
%51 Kuralı	5
İşlem Süresi	5
Tüketim Alanı	5
Ani Değişimler	5
Maliyet	5
Akıllı sözleşmeler	5
Dijital İmza	5
Zaman Sınırlaması	5
Taşınması Kolay	6
Kripto Paralar	6
Ethereum	7
Ethereum Tabanlı Sistemler Geliştirme	8
Ethereum GAS Nedir?	9
Neler Öğrendik?	10
Token Nedir?	10
<b>BÖLÜM 2: MİNING NEDİR?</b>	<b>13</b>
Mining Nedir?	14
Hangi Koinlerde Mining Yapılır?	15
Hesaplamalar	16
DAG Epoch Nedir?	17
Proof of Stake (PoS)	17
Neler Öğrendik?	18

<b>BÖLÜM 3: ÜYELİK İŞLEMLERİ</b>	<b>21</b>
Kripto Para Borsaları	22
Web Güvenliği	22
Gmail Hesabı Nasıl Açılır?	23
Google Authenticator	25
Üyelik İşlemleri	28
Cüzdan İşlemleri	31
Kripto Para Borsaları Seçiminde Nelere Dikkat etmeliyim?	32
Neler Öğrendik?	33
<b>BÖLÜM 4: MINING'E GİRİŞ</b>	<b>35</b>
Mining Yapılırken Dikkat Edilmesi Gerekenler	36
Mining için Gerekenler Nelerdir?	37
Mining Programları Kurulumu	39
Bakiye Kontrolü	49
Aktarım İşlemi	49
Masaüstü Mining için Örnek Program Kurulumu	50
Mobil Aygıtlar ile Mining Yapmak	56
Neler Öğrendik?	56
<b>BÖLÜM 5: EK BİLGİLER</b>	<b>59</b>
Koin ile Ödeme Almak	60
Tarayıcı Kurulumu	61
Şifremi Unuttum	63
Editör Kurulumu	64
HiveOS 2 Adımlı Doğrulama	68
HiveOS İp Sınırlandırma	68
Blockchain API	69
Neler Öğrendik?	69
Kitap Sonu Sınavı	71

# 1

## KRİPTO PARA VE MINİNG

### BU BÖLÜMDE

Kriptoloji	2
Kripto Para ve Mining	3
Blockchain'in Olumlu ve Olumsuz Yönleri	4
Kripto Paralar	6
Ethereum	7
Ethereum Tabanlı Sistemler Geliştirme	8
Ethereum GAS Nedir?	9
Neler Öğrendik?	10
Token Nedir?	10

Bu bölümde; kripto paralar ve mining hakkında genel bilgiye sahip olacaksınız.

Bununla birlikte kriptoloji hakkında fikir sahibi olup Blockchain teknolojisine değineceğiz. Kripto para dünyasının en çok konuşulanlarının başında gelen Bitcoin ve Ethereum'u ele alacağız.

Bölüm sonunda hızlı ve sade bir şekilde kripto para ve mining hakkında altın değerinde bilgilere sahip olduğunuzu göreceksiniz.

## KRİPTOLOJİ

**Kripto** kelimesini her zaman duymuşuzdur. Bunun sebebi gün geçtikçe durmadan gelişen teknolojinin getirdiği güvenlik sorunlarıdır. Kriptolojiye özet olarak şifreleme bilimi diyebiliriz.

Kripto kavramı Yunanca'da **gizli** anlamına gelen **kriptos** kelimesinden gelmektedir. Güvenliğin çok hassas bir konu olduğunu biliyoruz. Bu nedenle kriptoloji üzerine bir çok çalışmalar ve yöntemler geliştirilmiştir. İlk kriptologun binlerce yıl önce yaşamış **Mısırlı** bir katip olduğu ve efendisinin hayatını anlatırken hiyeroglifleri şifreleyerek oluşturduğu söylenmektedir. Askeri alanda gizliliğin çok önemli olması nedeniyle bu alanda ilk çalışmayı Spartalı kriptograflar yapmışlardır. Birçok kriptoloji algoritması bulunmaktadır. Kripto algoritmaları matematik temeline dayanmaktadır.



Bazı kriptoloji algoritmalarını şöyle sayabiliriz;

- » DES (Data Encryption Standart)
- » Pass Phrase
- » El-Gamal
- » Desede
- » Blowfish
- » Diffie-Hellman
- » RSA
- » DSA
- » MD5

Bu algoritmaların bazıları simetrik ve bazıları da asimetrik. Peki, asimetrik ve simetrik kavramları nedir?

**Asimetrik şifreleme**, bir veriyi güvenli olarak şifrelemek için kullanılan şifreleme türüdür. Bu şifreleme türünde şifrelenmiş mesaj herkese paylaşılabilir ve herkes bu mesajı görebilir ancak şifreyi çözmek için gerekli olan anahtar sadece bir ya da birden fazla kişiye verilebilir. Bu sayede şifrelenmiş mesaj ya da metin herhangi birinin eline geçtiğinde, o kişinin elinde şifreleme anahtarı olmadığı için mesajın çözülmüş halini görememektedir. Asimetrik şifreleme algoritmaları alanında en çok kullanılan teknikler DSA, RSA ve El-Gamal algoritmalarıdır.

**Simetrik şifreleme**, ise şifreleme ve şifre çözme aşamalarında aynı anahtar kullanılır. Simetrik şifrelemenin en büyük avantajı şifreleme ve şifre çözme aşamalarının hızlı olmasıdır. Bu saydığımız algoritmalar arasına teknolojinin geleceğini şekillendireceği söylenen **Blockchain**'i eklemeyi unutmayalım.

## KRIPTO PARA VE MİNING

Kripto paralara kısaca dijital para diyebiliriz. İlk dijital kripto para 2009 yılında oluşturulan **Bitcoin**'dir. **Satashi Nakamoto** tarafından icat edildiği söyleniyor. Bitcoin'in herhangi bir merkezi yoktur. Blockchain dediğimiz blok zinciri sistemini kullanarak çalışır. Şifrelenmiş bir şekilde işlem takibini sağlayan veritabanı altyapısı olarak nitelendirilebilir.



Hayattan örnek vermek istersek aslında bakkal defteri diyebiliriz. Bakkalın tüm finansal bilgileri bu defterde tutulur. Sayfalar dolduğça yani alışverişler olduğça bakkal defteri kalınlaşır. Aynı şekilde blockchain'de zincir oluşturarak büyür.

# 3

## ÜYELİK İŞLEMLERİ

### BU BÖLÜMDE

Kripto Para Borsaları	22
Web Güvenliği	22
Gmail Hesabı Nasıl Açılır?	23
Google Authenticator	25
Üyelik İşlemleri	28
Cüzdan İşlemleri	31
Kripto Para Borsaları Seçiminde Nelere Dikkat etmeliyim?	32
Neler Öğrendik?	33

Bu bölümde; bazı kripto para borsalarına değinmeye başlayacağız. Kripto para alışverişı yapmadan önce önemli olan güvenlik detaylarına, borsa seçiminde dikkat edilecek konulara değinecek ve üyelik işlemlerinin nasıl gerçekleştireleceğini öğreneceğiz.

Cüzdan işlemlerini de öğrendikten sonra kendi işlemlerimizi yapmaya hazırız demektir.

## KRİPTO PARA BORSALARI

Kripto para alım-satım işlemlerini gerçekleştiren borsalar mevcuttur. Bu borsalar üzerinden cüzdan tanımlamaları ve alım-satım işlemlerinizi gerçekleştirebilirsiniz. Bazı borsaları örnek vermek istersek eğer;

### Bazı Global Borsalar

- » Binance.com
- » pro.coinbase.com
- » poloniex.com
- » Bittrex.com

### Bazı Yerli Borsalar

- » paribu.com
- » btcturk.com
- » koinim.com vs'dir.

**NOT** Verilen bilgiler kesinlikle reklam veya tavsiye amaçlı değildir.

## WEB GÜVENLİĞİ

Online olarak bilgi paylaşımında bulunacak bir bireyin öncelikle güvenli, bilinçli bir şekilde internet dünyasını kullanması gereklidir. Peki, internet ortamında nelere dikkat etmeliyiz?

- » Üyelik oluşturduğumuzda şifrelerimizi belirlerken tahmin edilmesi zor karakterler kullanmalıyız.
- » Üyelik istenilen web sitelerinde bilgilerin tamamını vermemeye dikkat etmeliyiz.
- » Üyelik girişi istenilen web sitelerinde işlerimizi bitirdikten sonra hesabımızdan çıkışı yapmayı unutmamalıyız.
- » Bilgi paylaşımı yaptığımız web sitelerinde SSL yani güvenlik sertifikasının olup olmadığına dikkat etmeliyiz.

 Güvenli | https:

Web sitelerinin url yapısının yani linklerinin ön kısmında **https:** ve **Güvenli** yazısının olmasına dikkat edilmelidir. **http**, web üzerinden yapılan iletişimin kurallarını belirleyen protokoldür.



İngilizce **Hyper Text Transfer Protocol** kelimelerinin baş harflerinden türetilmiştir. **https** ise bu iletişim protokolün güvenli halidir. **Secure Hyper Text Transfer Protocol** anlamına gelmektedir.

- » Firewall ve antivirüs programı kullanılmalıdır.
- » Kimden geldiği bilinmeyen linklere ve e-maillere tıklamamalıyız.
- » İnterneti ahlaki ve doğru davranışlar çerçevesinde kullanmalıyız.

## GMAIL HESABI NASIL AÇILIR?

Tüm üyelikleri gerçekleştirirken ihtiyaç duyduğumuz mail hesabına koinlerde ve mining için yapılan işlemlerde de ihtiyacımız olacaktır. Mail hesabımız olmazsa maalesef üyelik işlemlerimizi gerçekleştiremeyiz. Mail hesapları kullanıcı tarafından oluşan güvenliğin en önemlilerindedir. Bu nedenle mail hesabı oluştururken doğru bilgiler kullanıp özen göstermelisiniz.

Gmail hesabı oluşturabilmek için öncelikle [www.accounts.google.com/SignUp](http://www.accounts.google.com/SignUp) adresine giriş yapmamız gerekmektedir.

**NOT**

Şifrenizin kolay tahmin edilebilir olmamasına ve en az 8 karakterden oluşmasına dikkat ediniz.

Gerekli tüm bilgileri girdikten sonra **İleri** butonuna tıklayalım.

# 4

## MINING'E GİRİŞ

### BU BÖLÜMDE

Mining Yapılırken Dikkat Edilmesi Gerekenler	36
Mining için Gerekenler Nelerdir?	37
Mining Programları Kurulumu	39
Mobil Aygıtlar ile Mining Yapmak	56
Neler Öğrendik?	56

Bu bölümde; artık mining yapmak için hazır olabiliriz!

Mining yapmak için dikkat edilmesi gereken konuları öğrendikten sonra mining programlarımızı kuracak, mobil aygıtlar ile mining yapmak hakkında da bilgiye sahip olacağız.

Bu bölümü tamamladıktan sonra sizlerde artık birer miner olabilirsiniz!

## MİNING YAPILIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

Mining işlemi çok hassas bir işlemdir.

Çevre, kaynak, yasal çerçeveler gibi dikkat edilmesi gereken ve uzmanlık gerektiren birçok konu vardır. Profesyonelce düşünülmeden kurulunan mining sistemleri çok kısa süre içerisinde birçok alanda büyük sorunlar yaratabilir.

Mining yapmaya karar verdiğimizde birçok detaya dikkat etmeliyiz.

- » Elektrik gideri ne kadar olur?
- » Gelirim ne kadar olur?
- » Yatırdığım parayı ne kadar sürede geri kazanabilirim?
- » Rig'leri nereye kuracağım?
- » Rig'lerin çıkardığı ses ortamı rahatsız eder mi?
- » Soğutma işlemi nasıl gerçekleştireceğim?
- » Soğutma işlemi çok maliyetli olur mu?
- » Aldığım ürünler mining işlemlerinde garantili mi?
- » Aldığım ürünler mining işlemlerine ne kadar uygun?
- » Herhangi bir iş kazası durumuna nasıl engel olabilirim? (Elektrik çarpması, yangın vs.)
- » Rig sistemini kendim yönetebilecek miyim?
- » Hangi koin için minimum ne kadar hafıza gereklidir?
- » Mining yapılacak koinin Epoch değeri nedir?
- » Vergi mükellefimiyim?
- » Hangi koinde maksimum ne kadar üretilebilir? Üretilen koin sayısı ve maksimum değer aralığı ölçülmelidir. Örneğin toplamda 21 milyon Bitcoin üretilene kadar Bitcoin üretimi devam edecektir. Peki, bu durumda ne olur? Bu durumlarda üretim süreci durur ve madenciler işlem masrafları üzerinden desteklenmeye devam edilebilir.

Bu soruların cevaplarını verdikten sonra herhangi bir problem yoksa mining yapmak sizin için mantıklıdır.

**NOT** Verilen bilgiler kesinlikle yatırım tavsiyesi değildir.

**NOT** Mining Rig kelimesi aslında madencilik makinası, mining yapılan makina anlamına gelmektedir.

## MINING İÇİN GEREKENLER NELERDİR?

Öncelikle hangi koini kazacağımıza karar vermeliyiz. Bu koin GPU ile mi kazılıyor yoksa CPU ile mi kazılıyor gibi bilgileri edinmeliyiz. Hangi kartlardan güncel olarak ne kadar fazla hash alabileceğimizi bilmeliyiz. Belli algoritmaları çözmek için özel olarak üretilen ASIC cihazları mevcut. Bu cihazlar özel olarak üretildiği için hash değerleri oldukça yüksektir. ASIC cihazların madencilikte kullanımı diğer seçeneklere göre biraz daha mantıklı görünmektedir. Tabi bütçemize ve ortama göre değişebilir. Örneğin; GPU ile kazılan bir koin için minimum yatırımla mining yapacağımızı düşünelim. Bunun için gerekenler;

- » **Mining için uyumlu ekran kartı:** Gerekli işlemler ekran kartının GPU'sunda gerçekleşeceği için ekran kartı seçimi oldukça önemlidir. Firmalar mining için uyumlu ekran kartları üretmektedir. Bu kartlar genellikle tercih edilmektedir. Çünkü mining ekran kartını yoran bir işlem olduğu için çoğu ekran kartı buna dayanamayabilir. Ancak mining için üretilmeyip bu sektörde kullanılan bir çok başarılı ekran kartıda mevcuttur. Bunun için son hash değerleri incelenmelidir. Ekran kartlarının kullandığı elektrik giderine kesinlikle bakılmalıdır.



Ekran kartı ne kadar az enerji tüketerek ne kadar fazla hash üretebiliyorsa o derece başarılıdır. Elektrik gideri fazla olan bir ekran kartı size gereksiz zarara uğratacaktır. Ekran kartının hafızası oldukça önemlidir. Örneğin; bazı koinler minimum 2 GB ekran kartlarında kazılabilir. Çünkü saklanan veri 2 GB alanı aşmıştır. (Epoch değeri) Sizde kazacağınız koin hafıza gereksinimi ile alacağınız kartın hafızasını karşılaştırınız. Ekran kartlarının ram markalarının seçkin markalardan olmasına dikkat ediniz.