

The graphic features a blue and green gradient rectangle with a circular icon containing a green checkmark and binary code (01101011) in the top left corner. The text "IT Fundamentals" is centered in white, and "Security Basics" is at the bottom in bold black. To the right, a list of security topics is shown with blue arrowheads. A large, faint green checkmark and binary code are in the background.

- › Malware
- › Antivirus
- › Firewall
- › VPN

IT Fundamentals

Security Basics

KAYNAKLAR:

Malwares:

<https://www.youtube.com/watch?v=qUHZ4yFOXrg> (3,34 dk)

Firewall:

<https://www.youtube.com/watch?v=kDEX1HXybrU> (6,25 dk)

VPN:

<https://www.youtube.com/watch?v=yCWNRzoQGis> (6,43 dk) 5.17 dk ya kadar izlense yeter



Malware

- › Kötü amaçlı yazılımların geneline malware (**mal**icious soft**ware**) denir.





Malware Türleri



Ransomware

Şifreleme
Fidye



Virus

Tahrip,
yavaşlık,
engelleme,
Tetiklenmeden
çalışmazlar



Worm

Virüs gibi ama
tetiklenmemeye
gerek yok



Trojan

Kendilerini
zararsız gibi
gösterirler



Bot

Cihazları
zombi haline
getirirler

Ransomware:

Hedef bilgisayardaki belli tipteki dosyaları şifreler ve açılmamasına sebep olur. Karşılığında yüklü miktarda fidye talep ederler.

Virus:

Yerleştikleri dosyanın çalıştırılması veya açılması sonucu aktif hale geçen, kendi kendini yayarak farklı dosyalara da bulaştırabilen bir türdür. Eposta, flashdisk, network, internet üzerinden enfekte olmuş dosya başkasına gönderildiğinde o cihaza da bulaşabilir. Bilgisayarda yavaşlık, yazılımları tahrip etme veya cihazların hizmet vermesini engelleme gibi etkileri vardır.

Worm:

Virüslerle aynı özelliktedirler, aynı etkilere sahiptirler. Virüslerden farklı olarak, çalışabilmek için bir uygulamaya veya bir kullanıcının onları harekete geçirecek bir hareket yapmalarını beklemeyiz. Yayılmak için sistemlerdeki güvenlik açıklarından ya da sosyal mühendislik yöntemlerini kullanırlar.

Trojan: Trojanlar görüntüleri itibariyle zararsızdırlar ancak çalıştırıldıklarında çok çeşitli zararlar verebilen kötü amaçlı yazılımdırlar. Genellikle oyun, fotoğraf, müzik vs

şeklinde görünürler. Kullanıcı güvenerek açtığına aktif hale gelirler. Başka dosyalara bulaşarak veya kendi kendilerine çoğalmazlar. Çok çeşitli zararları olabilir. Kullanıcıyı rahatsız edecek şekilde sürekli pencere açmak, masaüstünü değiştirmek, tarayıcı ayarlarını değiştirmek, veri çalmak, dosya silmek vb.

Bot:

"Bot", "robot" kelimesinden türetilmiştir ve diğer ağ hizmetleriyle etkileşime giren otomatik bir işlemdir. Botlar genellikle görevleri otomatikleştirir. İyi amaçlı botlar olabildiği gibi, kötü amaçlı botlar da olabilir. Özellikle hacker lar botları, DDOS denilen ve çok miktarda bilgisayarla yapılması gereken saldırılarını etkili hale getirmek için botları kullanırlar. Bot ları farklı bilgisayarlara bulaştırarak kullanıcının haberi olmadan bir saldırının parçası haline getirebilirler. Kötü amaçlı bir bot a sahip bilgisayar zombi haline gelmiştir.

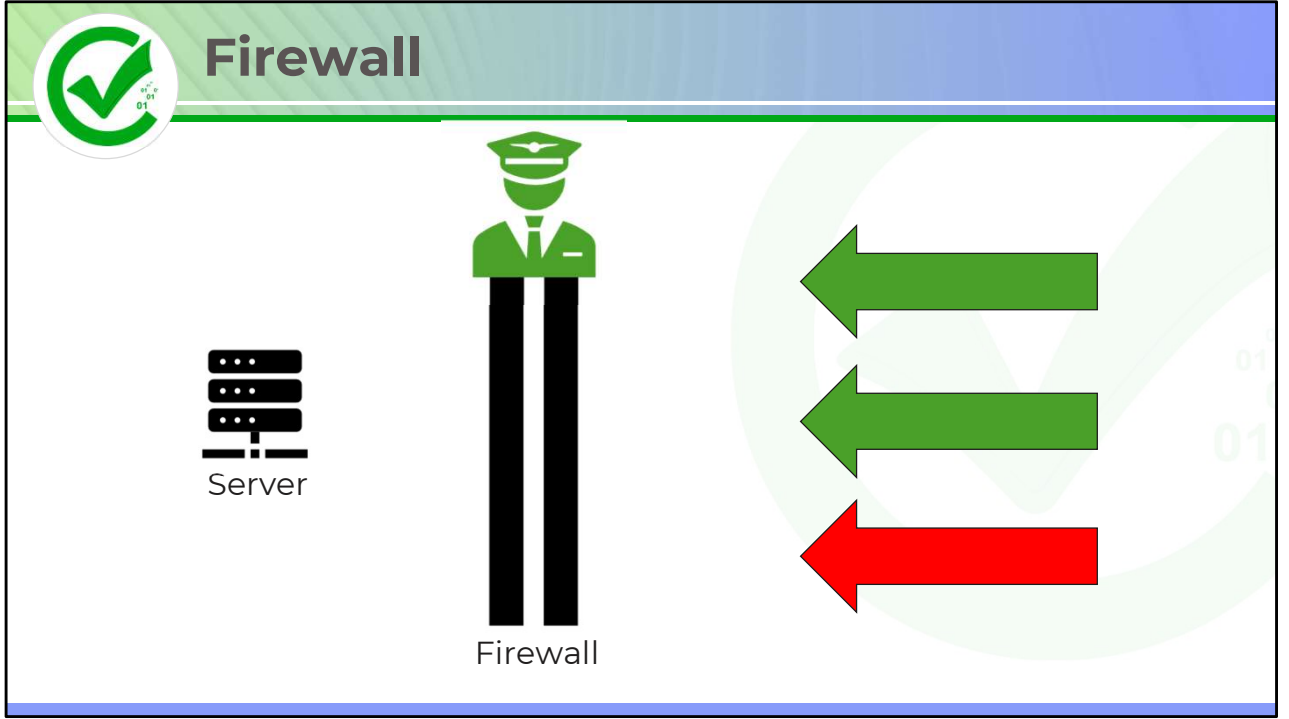
<https://www.webtekno.com/microsoft-tarihin-en-buyuk-ddos-saldirisini-atlatti-h116019.html>



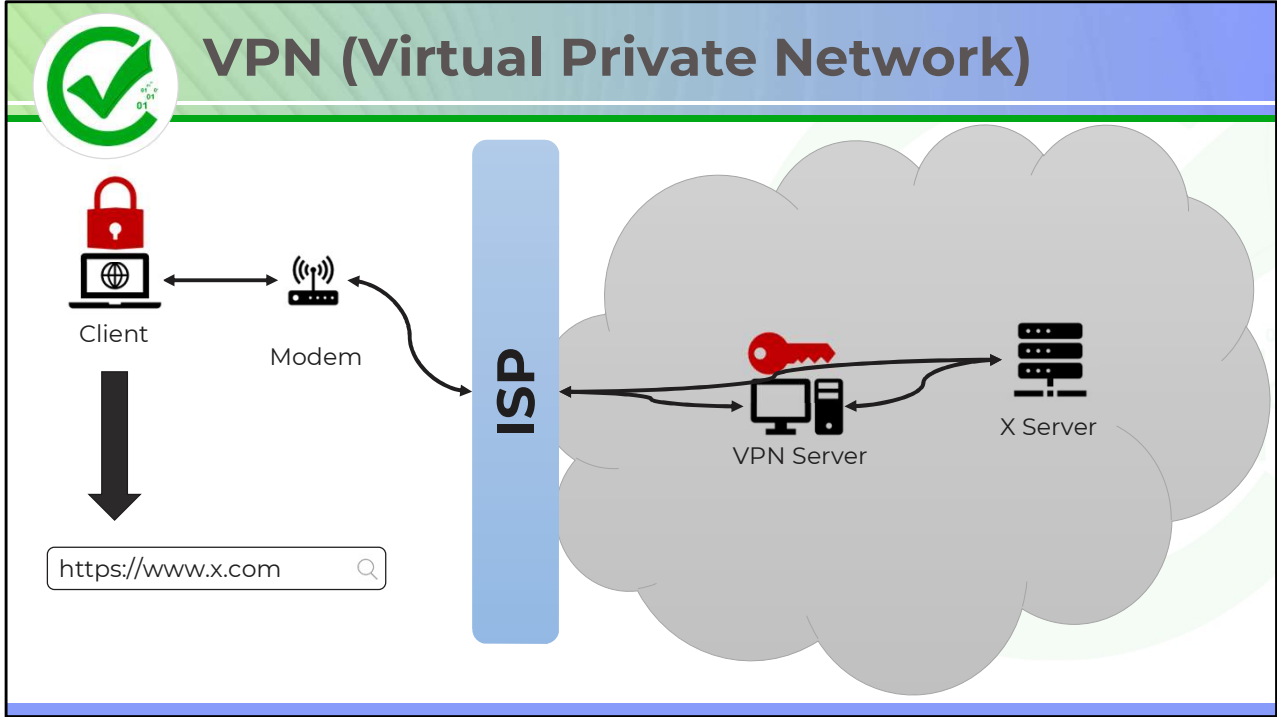
Antivirus

- › Malware ler ile m¼cadele eden, onların bulaşmasını engelleyen, bulaşmış ise tespit edip temizleyen yazılımlardır.






Güvenlik duvarları yani firewall sistemleri, özel bir network te gelen ve giden tüm ağ trafiğini kontrol ederek belirli filtrelerden geçirip, ağ trafiği içerisindeki zararlı veya istenmeyen eylemleri durdurmayı amaçlar. Bu sayede **ağ güvenliği** sağlanır. Firewall lar gelen ve giden paketlerin içindeki hedef ip, kaynak ip, port gibi bilgilere bakarak bu filtreleri uygularlar.



VPN ile bir bilgisayar ile karşı taraftaki diğer bilgisayar arasındaki iletişim kriptolama yapılarak güvenli bir tünel üzerinden gerçekleştirilir. Client tarafında bilgiler gönderilirken şifrelenir. Ana hedef neresi olursa olsun, gönderilen paketlerde hedef olarak VPN sunucunun adresi görülmektedir. Paketlerin tamamı önce VPN sunucuya gider. VPN sunucuda şifrelenmiş verilerin açılmasını sağlayacak anahtar bulunur. Bu anahtar ile mesaj çözülür ve ana hedef bilgisine ulaşılır ve paketler asıl gideceği yere yönlendirilir.



The graphic features a blue and green gradient background with a large green checkmark icon in the top left corner. The text "IT Fundamentals" is prominently displayed in white, and "Programming Basics" is written below it in black. To the right, a list of topics is presented in blue, preceded by right-pointing chevrons. A large, faint green checkmark and binary code "01" are visible in the background on the right side.

- › Problem çözme
- › Computational Thinking
 - › Decomposition
 - › Pattern Recognition
 - › Abstraction
 - › Algorithm

IT Fundamentals

Programming Basics

KAYNAKLAR:

Decomposition

<https://www.youtube.com/watch?v=yQVTijX437c>
(11 dk)

Pattern Recognition

<https://www.youtube.com/watch?v=SixLnIDV1yY>
(10 dk)

Abstraction and Pattern Generalization

<https://www.youtube.com/watch?v=RdzYOTxhuDc>
(9,42 dk)

Algorithm Design

<https://www.youtube.com/watch?v=N91oCQbWUvA>
(14 dk)



Problem çözme

*Her yazılım gerçekte bir
problemin çözümüdür.*



Her *yazılım* bir problemin çözümüdür.

Bu sebeple programcılar da problem çözücü kişilerdir.

Program yazım süreçleri problem çözmede kullanılan disiplinlere uyularak gerçekleştirilir.



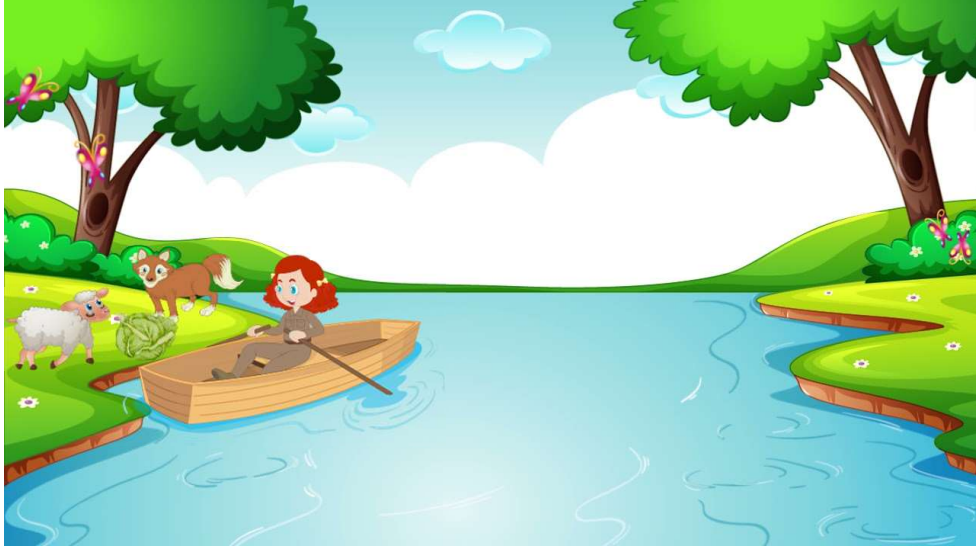
Problem Çözme



Problem çözme süreçlerinde problemi oluşturan doneler input ları, problemi çözmek için kullanılan yöntemler, mekanizmalar ve işlemler algoritmayı, çözüm sonucunda ortaya çıkan sonuç ise output u oluşturur.



Problem çözme



INPUTS:

Kurt, kuzu, ot

ALGORITHM:

Kurt, kuzu ve otun sağ sağılim karşıya geçirilmesi için yapılması gerekenler

OUTPUT:

Sağ sağılim karşıya geçirilmiş kurt, kuzu ve ot



Problem çözme

PRACTISE



Kitap halinde basılmış, alfabetik bir telefon rehberinde **John Doe** isimli kişinin telefon numarasını sistemantik bir şekilde nasıl bulursunuz?

Linear search algorithm: Sırayla ilk sayfadan son sayfaya doğru arama yap

Jump search algorithm: Kitabı bloklara ayır. (Mesela 50 sayfalık bloklar) 0, 50, 100 ... sayfalara bak. Hedefin bulunduğu bloğu bul ve orada linear search yap.

Binary search algorithm: Kitabı ikiye ayır, hedef hangi taraftaysa orayı da ikiye ayır, bu şekilde devam ederek arama yap



Problem çözme

PRACTISE

