

Ag Trafigi Dinleme Ve Yorumlama

Huzeyfe ÖNAL
huzeyfe@enderUNIX.org
EnderUNIX Yazılım Geliştirme Ekibi



Sunum İçeriği

- Paket Kavramı
- Ham trafik, Protokoller ve çalışma yapıları
- Tcpdump paket analizi
- Ethereal ile ag trafik analizi
- Data Carving
- Yerel Ağlarda Güvenlik sorunsalı
- Şifrelenmiş trafik Güvenli mi?
- · Çözümler...



Sniffing for what?

- Good/Admins = "Protocol Analysis"
- Bad/Hackers = "Sniffing The Wire"
- Developers = "Is My Application Working



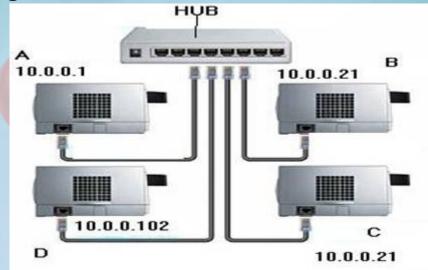
Paket Kavramı...

- Iletisim == paket (?)
- Ne işe yarar
 - Bilinmeyen Protokol Analizi
 - Ag trafigi basarimi
 - Anormal trafik gözleme
 - Firewall/IDS/IPS altyapisi...
- TCP, UDP Paketleri
- Protokoller
 - SMTP, FTP, P2P trafiği nasıl ayırt edilir
 - Linux L7-filter projesi



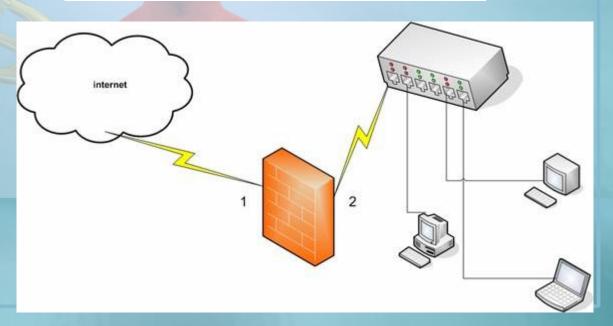
L2 İletişim Ortamları

HUB



Switch





Ham Trafik

Tcpdump çıktısı – 68 byte

16:21:24.174180 192.168.60.3.34720 > 10.10.10.3.3389: S 2354677536:2354677536(0) win 5840 < mss 1460,sackOK,timestamp 25027249 0,nop,wscale 0> (DF)



Tcpdump analizi

• 16:21:24.174180 Timestamp

192.168.60.3 Source IP address

34720 Source port

10.10.10.3 Destination IP address

3389 Destination port

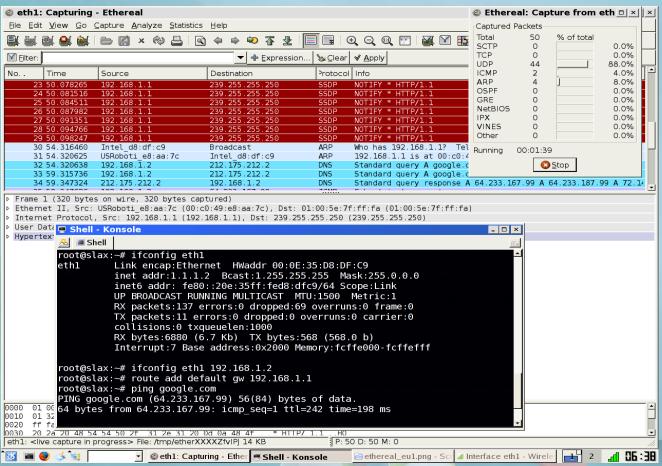
S TCP SYN flag is set

2354677536TCP initial sequence number (ISN)

• ...

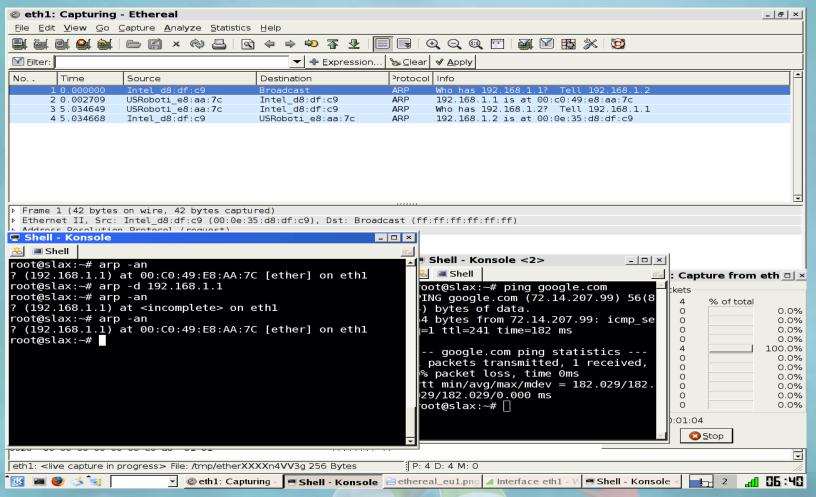


Ethereal ile trafik Analizi



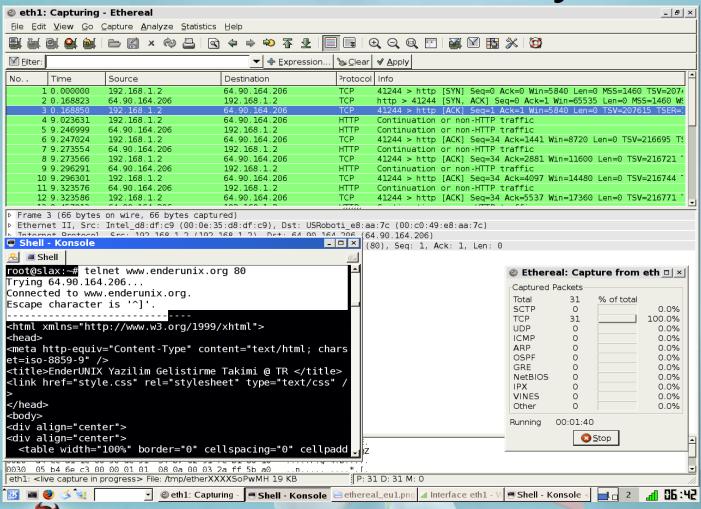


ARP Analizi



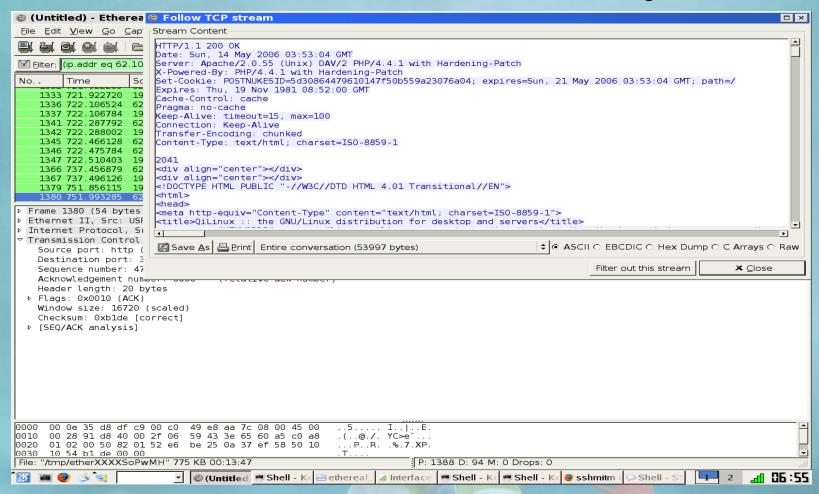


Ethereal Paket detaylari



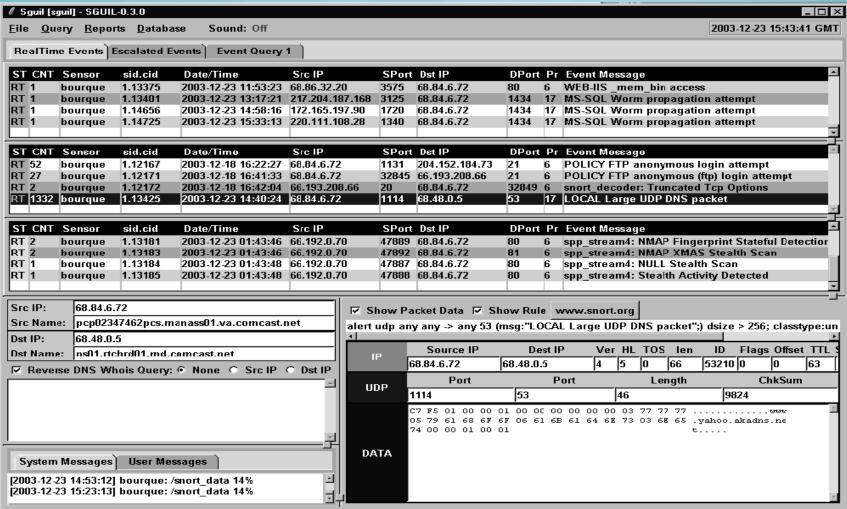


HTTP oturum Detayı





Normal-Anormal Trafik...





Data Carving...

- Ham veriden orijinal veri elde etme yöntemi
- · Örnek;
- #tcpdump -s9000 host www.enderunix.org -w enderunix
- arkasindan wget ile EnderUNIX altindan bir gif dosyasi indiriyoruz ve chaosreader ile enderunix dosyasina kaydettigim trafigi okutuyoruz, sonuc?
- \$perl chaosreader0.94 enderunix

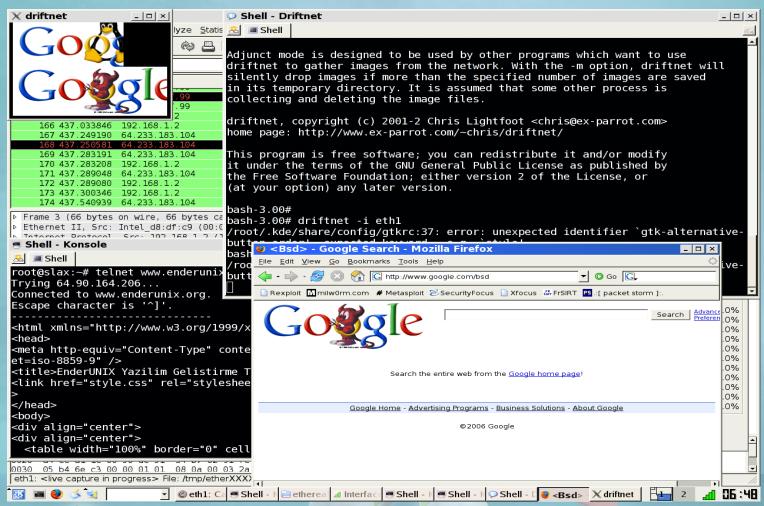


ChaosReader

_				
7.	Sun Nov 16 20:38:51 2003	192.168.1.3:1371 <-> 192.77.84.99:80	€ £	
8.	Sun Nov 16 20:38:51 2003	192.168.1.3:1372 <-> 192.77.84.99:80		
9.	Sun Nov 16 20:38:51 2003	192.168.1.3:1373 <-> 192.77.84.99:80	Cancer Procyon Canis Major Hydra Mercury Mercury Seast 120: SE 180°	



Driftnet





Ağ Performans ölçümü

- Firewall, IDS gibi cihazların trafik kapasitesi
- 1GBps, 150Mbs gibi sayılar ne ifade ediyor?
- Iperf
 - TCP/UDP kullanarak ag performansı ölçümü
- Bpfstat
 - Drop edilen paket sayısı

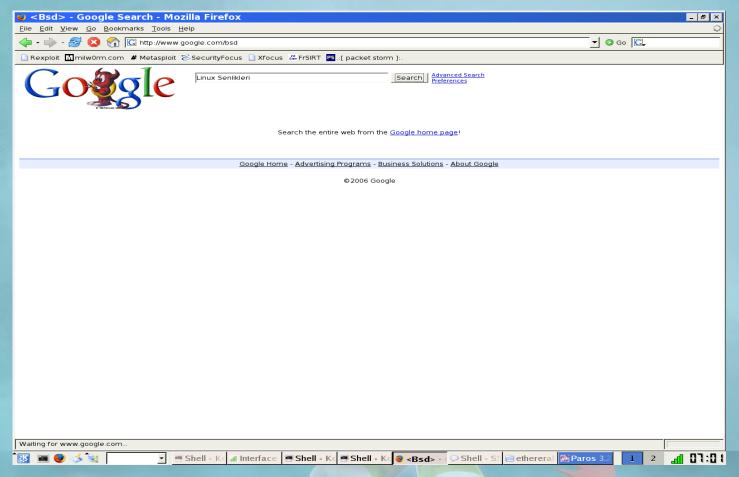


Trafik dinleme ile Gerceklestirilen Saldirilar

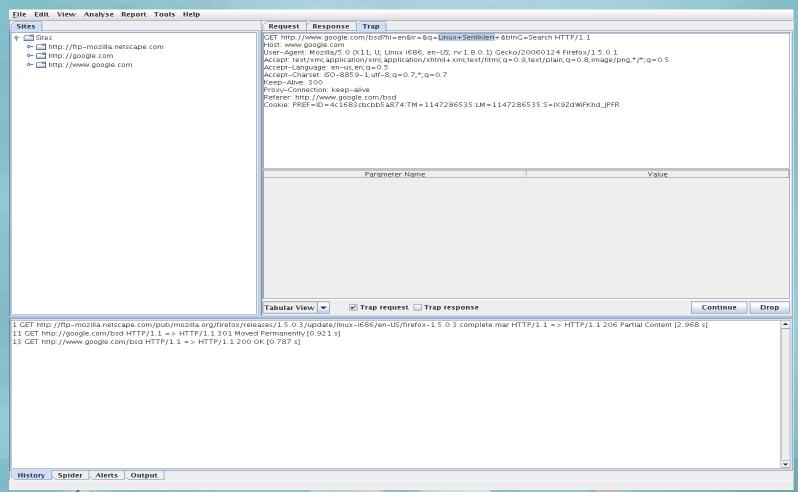
- Kandırmaca(Spoofing) Saldırıları
 MAC, IP, DNS vs..
- Araya Girme,
- Trafik değiştirme, yönlendirme
- Sistem yorma, DOS vs

Kötü Durum Senaryosu!!

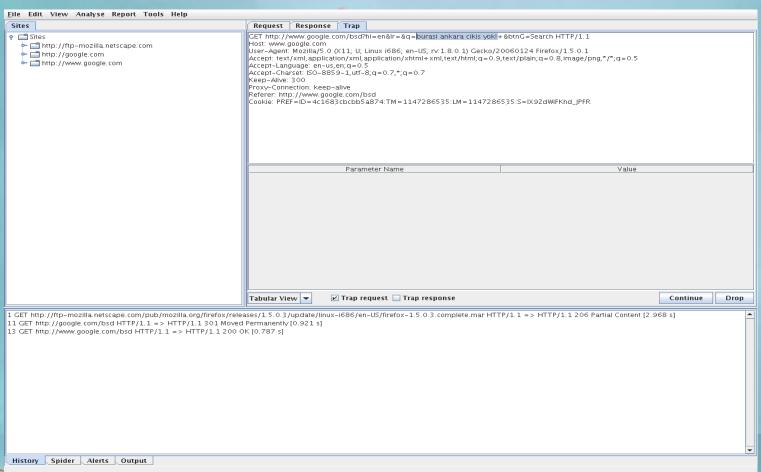




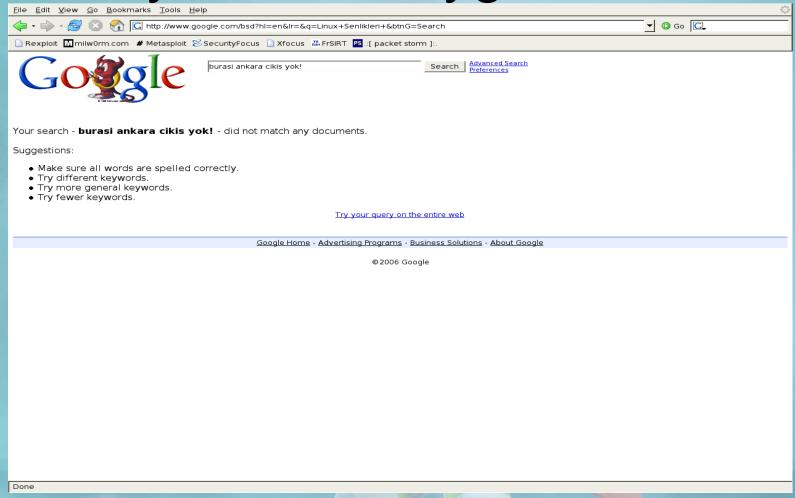




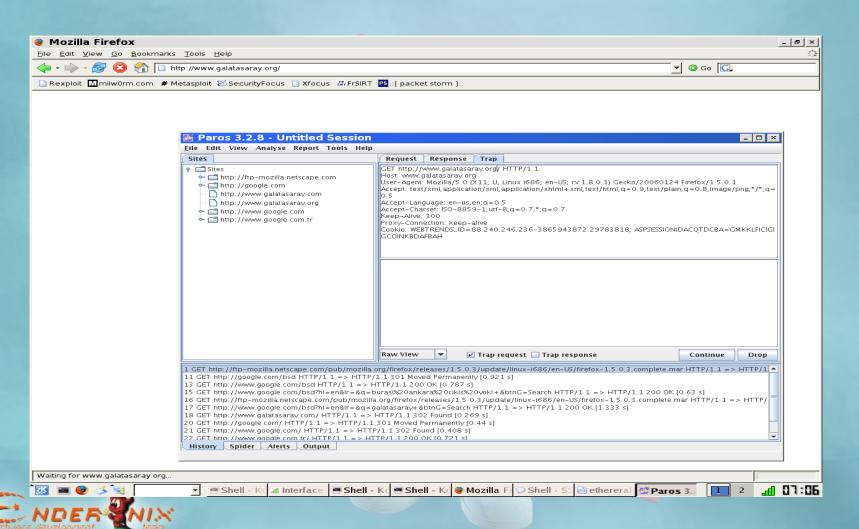


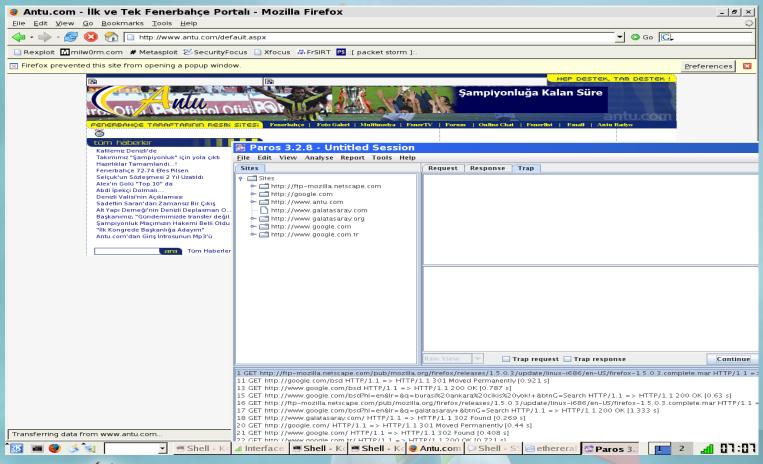














2. Katmanda Guvenlik

- İletişimin başlangıç noktası, dolayısıyla en önemli katman.
- Arpwatch Arp Gözlem Aracı
- SwarpMon Switch Gözlem aracı
- Yönetilebilir switch kullanmak ve MAC security, VLAN özelliklerini aktif hale getirmek

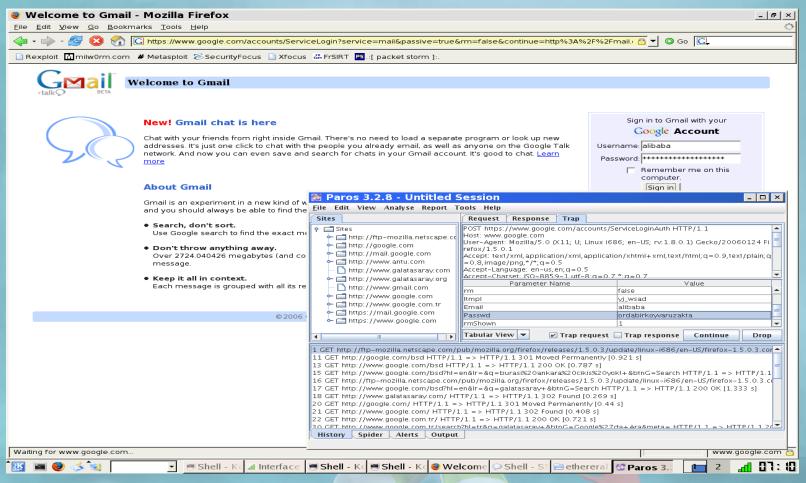


Şifreli Trafik Ne kadar Güvenli?

- Dinlemeye karşı en etkin çözüm:Şifreleme
- Peki şifreleme Ne kadar güvenli ?
- Sertifika otorite kavramı(CA)
- Şifreleme kullanırken dikkat+bilgi
 - Her sorulan soruya Yes! denmez!
- Ettercap, Cain & Abel vs
- Banka Örneği...

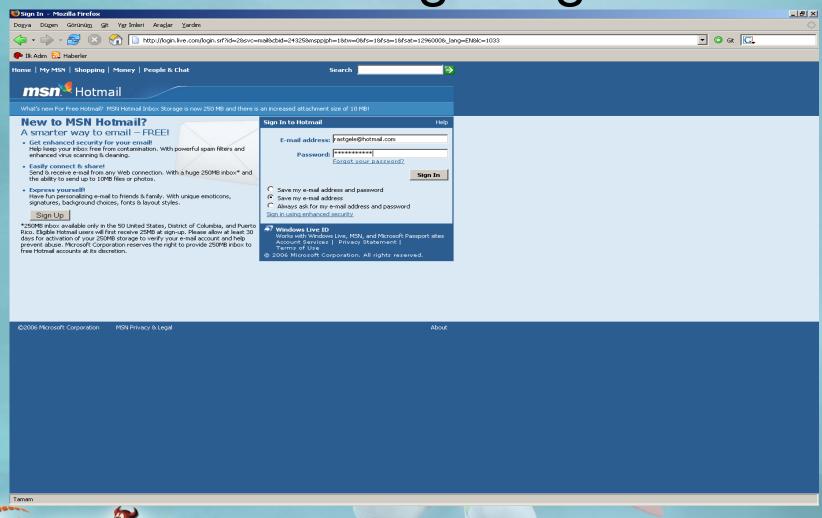


Şifreli trafikte Araya Girme



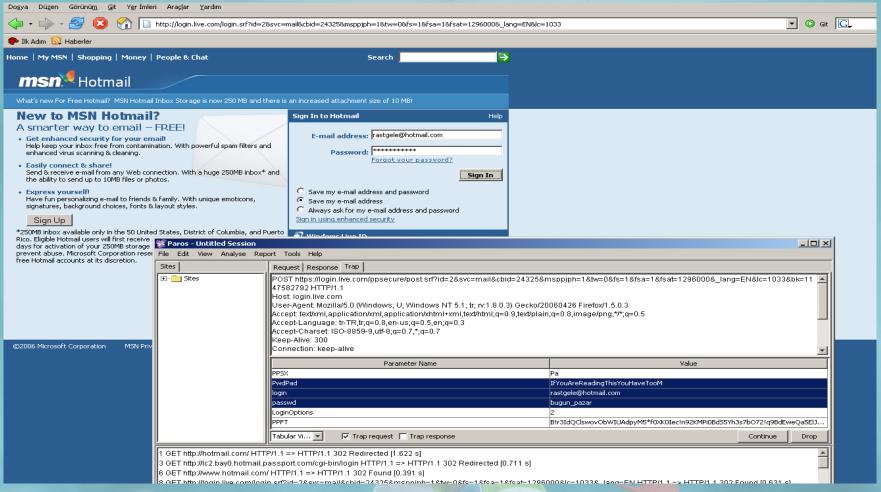


HTTPS Trafigi Degistirme





HTTPS Trafigi Degistirme





Firefox/Internet Explorer?



"Paros" , iletişim esnasında bilgileri şifreleme için bir güvenlik sertifikası kullanan bir bölgedir, fakat sizin sertifikanızı 08.11.2002 11:50 tarihinde günü geçmiş.

Bilgisayar saatinizin (şu anda 14 Mayıs 2006 Pazar 08:09:58) doăruluăunu kontrol edin.

Buna rağmen devam edelim mi?

Sertifikayı göster



Information you exchange with this site cannot be viewed or changed by others. However, there is a problem with the site's security certificate.

The security certificate was issued by a company you have not chosen to trust. View the certificate to determine whether you want to trust the certifying authority.

The security certificate has expired or is not yet valid.

The name on the security certificate is invalid or does not match the name of the site

View Certificate

Do you want to proceed?

Ağ sayfası bilinmeyen bir yetkili tarafından onaylanmış



Paros güvenli site olarak kabul edilemiyor.

Olası hata sebepleri:

- Tarayıcınız sertifika hazırlayıcısının hazırladığı sayfa sertifikasını tanımıyor.
- Sayfa sertifikalarının ayarları yanlış veya sertifikanın zamanın geçmiş olabilir.
- Özel bilgilerinize ulaşabilecek ve kendini Paros gibi gösteren bir siteye bağlandınız.

Lütfen sayfa yöneticisine bu sorun hakkında bilgi verin.

Bu sertifikayı kabul etmeden önce sayfanın sertifikacısını araştırıp kontrol etmelisiniz. Paros kimlikli sertifikayı kabul etmeye hazır mısınız?

Sertifikayı denetle...

- Bu sertifikayı kalıcı olarak kabul et
- Bu sertifikayı sadece bu oturum için kabul et
- Bu sertifikayı kabul etme ve bu ağ sayfasına bağlanma

Güvenlik Hatası: Alan ismi birbirini tutmuyor

"login.live.com" ile bağlantı kurmayı denediniz. Bu sayfayla kurduğunuz iletişimi gizlice izlemeye çalışan sertifika, "Paros" sunucusuna ait değil.

Gösterilen Sertifikanın login.live.com sunucusuna ait olmadığını düşünüyorsanız, bu sayfayla olan bağlantınızı kesin ve ağ yönetici ile iletisim kurun.

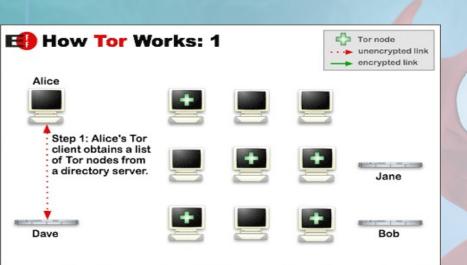
Sertifikayı göster

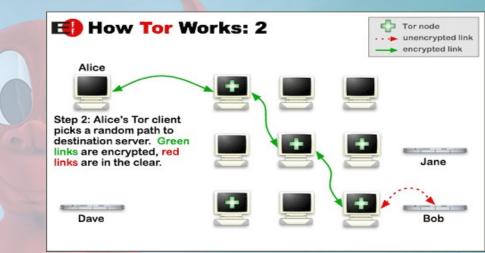
Tamam:

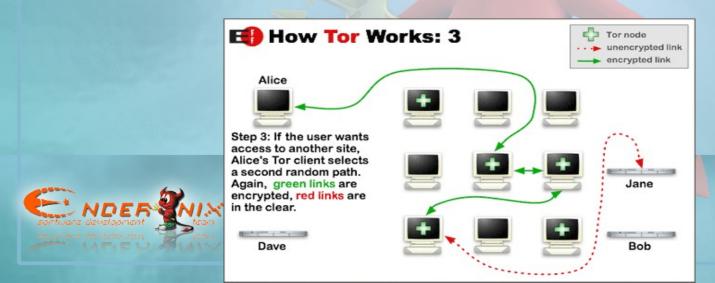
Vazgeç



Tor ile güvenli sörf!







!Sonuc

- Eğitim Şart ;-)
- Türkiye Güvenlik eğitimleri
- Kitap, Belge, Yayınlar..
 Açık Akademi Yayınlari Güvenlik Kitapları
 - Ağ guvenligi ipuclari
 - TCP/IP Guvenligi
 - Penguence Dergisi
 - Olympos Security(www.olympos.org)
 - EnderUNIX.org

Sorularınız





Teşekkürler...