

Problem:

Hafıza Kartı Bilgisayara takıldığında karta format atılması gerektiği konusunda hata mesaj penceresi çıkıyor. Hafıza kartı Dijital Fotoğraf Makinesine ait ve içerisinde kurtarılması gereken dosyalar var.

Çözüm:

İlk olarak;

Kurtarma işlemi yapılacak olan medya (Sabit disk, flash bellek, hafıza kartı...) ne olursa olsun ilk kural, sorunu, o andaki halinden daha kötü bir hale getirmemek için alınması gereken tedbirleri almaktır.

Elimizdeki imkanlara göre en uygun olan ne varsa onu yapmalıyız. Bu arada söyleyeyim; benim imkanlarım çok fazla☺. Ben ilk olarak hafıza kartının üzerinde bulunan **Write Block**'u aktif hale getirdim. (Bu olaya özel olarak hafıza kartının Write Blocker'ının çalışıp çalışmadığı konusunda bilgi sahibi olmadığım için bilgisayarımın USB Portlarının yazma işlemini kısıtlayarak sadece okuma moduna getirdim.)



İkinci adım;

Hafıza kartını bilgisayara bağlamadan önce antivirüs programları, işletim sistemlerinin otomatik yürütme sistemleri gibi hafıza kartını bilgisayara bağladığımız anda karta erişmeye çalışacak programları kapatmalı veya engellemeliyiz.

Üçüncü adım;

Ben de antivirüs programım ve diğer kapatmam gereken programları kapattıktan sonra hafıza kartını bilgisayarıma bağladım. Ekranı gelen, format atılması gerektiği yazılı olan hata mesajına aldırmış etmeden ücretsiz olan FTK Imager yazılımı ile hafıza kartının imajını almaya çalıştım ancak bu program imaj alma işlemine başlayamadı. Encase programını kullanarak imaj almaya çalıştığımda ilk sektörleri okumasında hatalar olmasına rağmen birkaç dakika bekledikten sonra sorunlu olan kısmı geçmiş olacak ki imaj alma işlemine olağan hızda devam etti ve imajı tamamen alabildi. İmajı Encase programı ile aldığım için imaj tabii ki *.e01 formatında oldu.

Ad	Tür	Boyut
5.E01	E01 Dosyası	977.194 KB

Dosyanın adı neden “5” diye sorarsanız. O anda o tuş denk gelmiş, tek sebep bu.

Not: Genel itibariyle dosya kurtarma işlemlerinde imaj alma yöntemi çok tercih edilmeyen bir yöntemdir. Ancak bu anlatımdaki hafıza kartı üzerinde bana gelmeden önce birkaç tane veri kurtarma programıyla denemeler yapılmış ancak başarılı olunamamış. Bu sebeple ve geçmişteki tecrübelerime dayanarak imaj alma yöntemini seçtim.

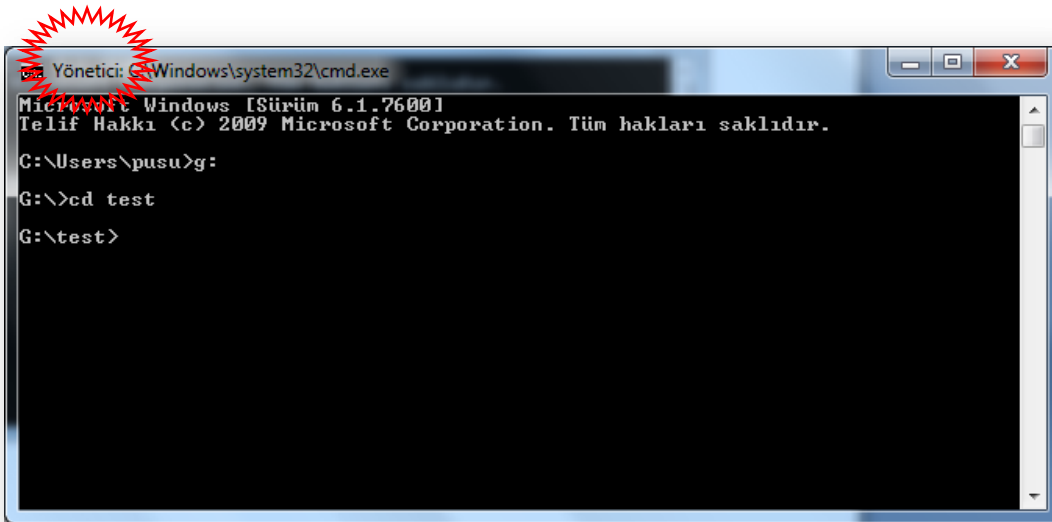
İmajı aldıktan sonra artık hafıza kartıyla bir işimiz kalmadı, istersek bilgisayarla bağlantısını kesebiliriz.

Dördüncü adım;

Şimdi sıra, aldığımız imaj üzerinde dosya kurtarma işlemi uygulamaya geldi. Bu aşamada yine birkaç seçeneğimiz var. Bunlardan birisi, almış olduğumuz imajı mount ederek, mount edilmiş sürücü üzerinde uygun veri kurtarma programını kullanarak dosyaları kurtarmaya çalışmak olabilirdi. Ancak ben TestDisk programını kullanmayı seçtim.

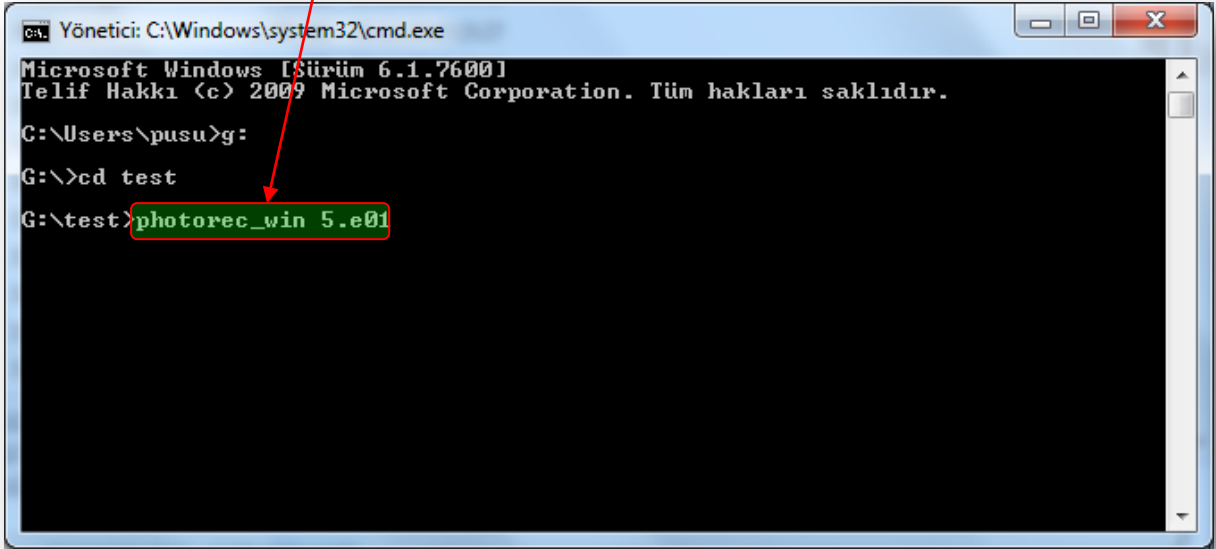
TestDisk programı temel olarak iki ayrı exe üzerinden çalışmakta ve bu iki exe’de farklı amaçlar için kullanılıyor. Ben imaj üzerinden veri kurtarma yapacağım için PhotoRec’i kullandım. PhotoRec ile almış aldığım imaj üzerinde işlem yapabilmek için önce Komut Satırını, eskilerin daha kolay anlayacağı tarzda söylemek gerekirse ms-dos ekranını açıyorum. Buradan testdisk programı bilgisayarımda hangi konumdaysa o konuma ms-dos komutlarını kullanarak geliyorum. Bu arada Komut Satırını yönetici yetkileriyle açmalıyız. Yönetici yetkileri ile açmadığımız takdirde program size hata mesajı verebilir veya hata bile görmeden programı kullanamayabilirsiniz.

Ad	Tür
testdisk_win.exe	Uygulama
photorec_win.exe	Uygulama



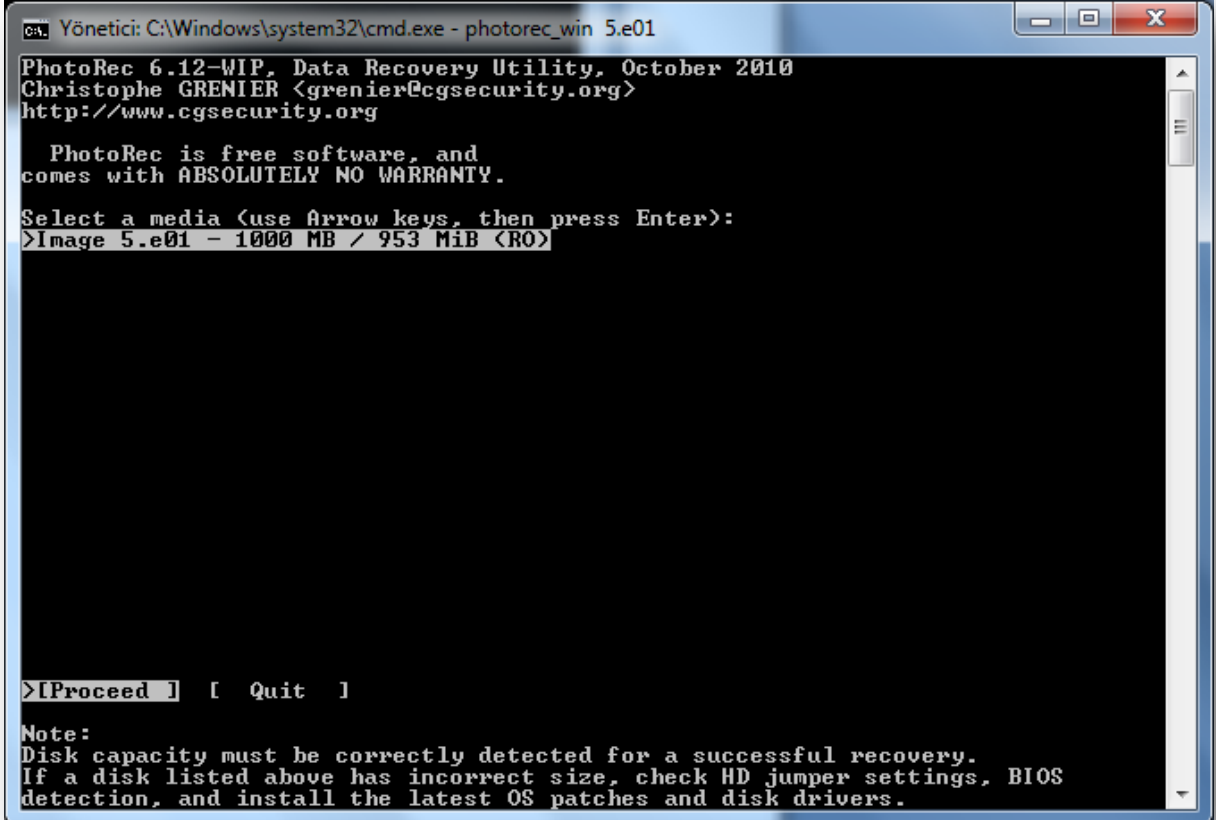
```
Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Sürüm 6.1.7600]
Telif Hakkı (c) 2009 Microsoft Corporation. Tüm hakları saklıdır.
C:\Users\pusu>g:
G:\>cd test
G:\test>
```

Önce kullanacağım programın adını daha sonra bir boşluk bırakarak aldığım imajın adını uzantısıyla birlikte şu şekilde yazıyor ve enter'a basıyorum.



```
Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Sürüm 6.1.7600]
Telif Hakkı (c) 2009 Microsoft Corporation. Tüm hakları saklıdır.
C:\Users\pusu>g:
G:\>cd test
G:\test>photorec_win 5.e01
```

Karşıma aldığım imajın adının ve boyutunun yazılı olduğu kısım seçili halde gelen pencerede Proceed seçili iken enter'a basıyorum.



```
Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

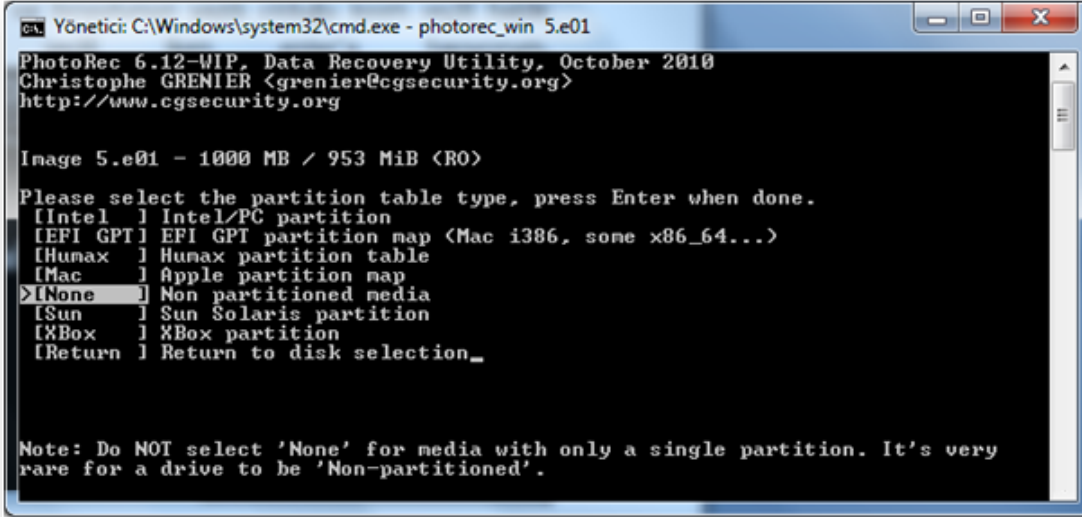
PhotoRec is free software, and
comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

Select a media (use Arrow keys, then press Enter):
>Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>

>[Proceed ] [ Quit ]

Note:
Disk capacity must be correctly detected for a successful recovery.
If a disk listed above has incorrect size, check HD jumper settings, BIOS
detection, and install the latest OS patches and disk drivers.
```

Bu pencerede bize hafıza kartının hangi tarzda formatlanmış olduğunu soruyor. Bilmiyorsa veya emin değilsek None'ı seçmemizde fayda var. Ben de none'ı seçip devam ediyorum.



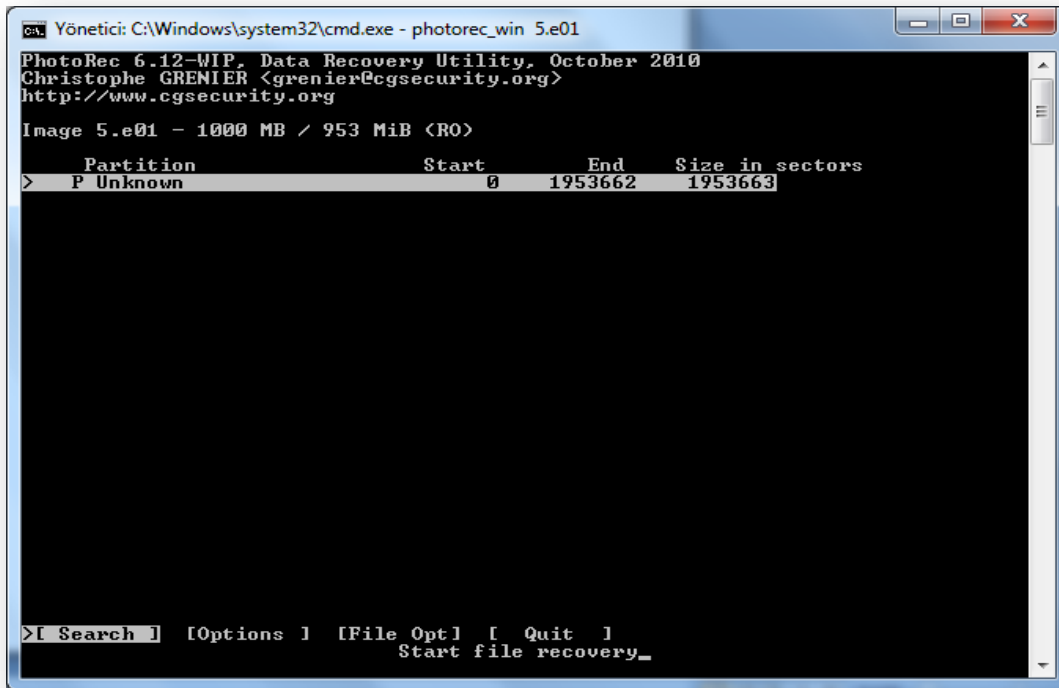
```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>

Please select the partition table type, press Enter when done.
[[Intel ] Intel/PC partition
[EFI GPT] EFI GPT partition map <Mac i386, some x86_64...>
[Humax ] Humax partition table
[Mac ] Apple partition map
>[None ] Non partitioned media
[Sun ] Sun Solaris partition
[XBox ] Xbox partition
[Return] Return to disk selection_

Note: Do NOT select 'None' for media with only a single partition. It's very
rare for a drive to be 'Non-partitioned'.
```

Bu pencerede “File Opt” kısmından istediğimiz dosya türlerini seçerek sadece seçtiğimiz dosya türlerinde kurtarma yapmasını sağlayabiliriz, Büyük hafıza kapasiteli medyalarda veya çok çeşitli dosya türlerinin bulunabileceği sistem diski gibi medyalarda kurtarma yaparken kesinlikle hedefimize uygun dosya türlerini seçip sadece o türleri aratmalıyız aksi takdirde içinden çıkamayacağınız bir dosya kalabalığı ile karşılaşabilirsiniz. Search yazısı seçili hale getirdikten sonra enter'a basıyor ve devam ediyorum.



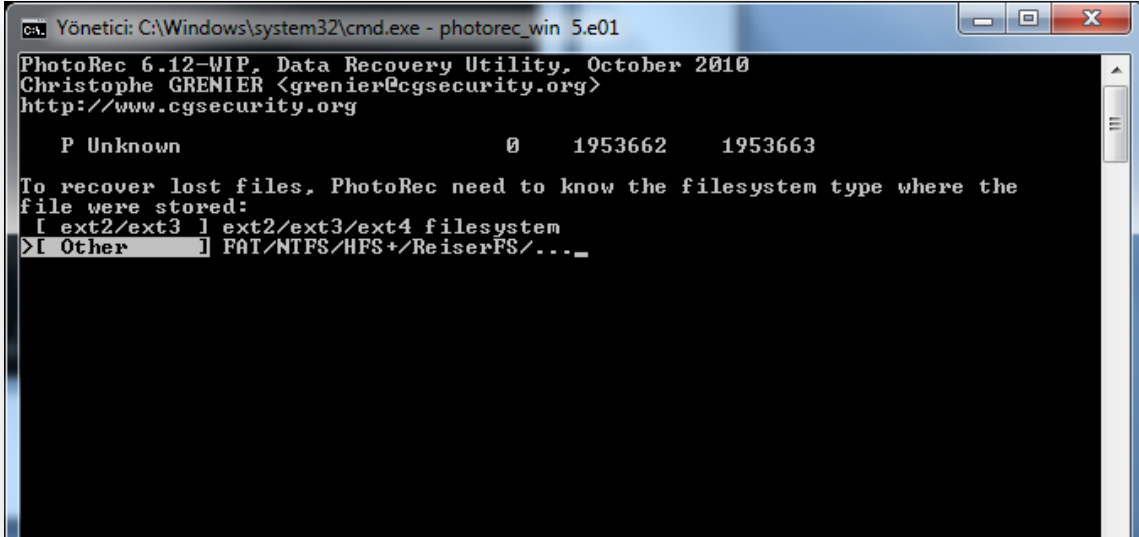
```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>

Partition          Start      End      Size in sectors
> P Unknown        0         1953662  1953663

>[ Search ] [Options] [File Opt] [Quit ]
          Start file recovery_
```

Karşıma çıkan pencerede kurtarma işlemi yapılacak olan dosya sisteminin hangi grupta yer aldığını soruyor. Cevabıma uygun sekme seçili iken enter'a basıp devam ediyorum.



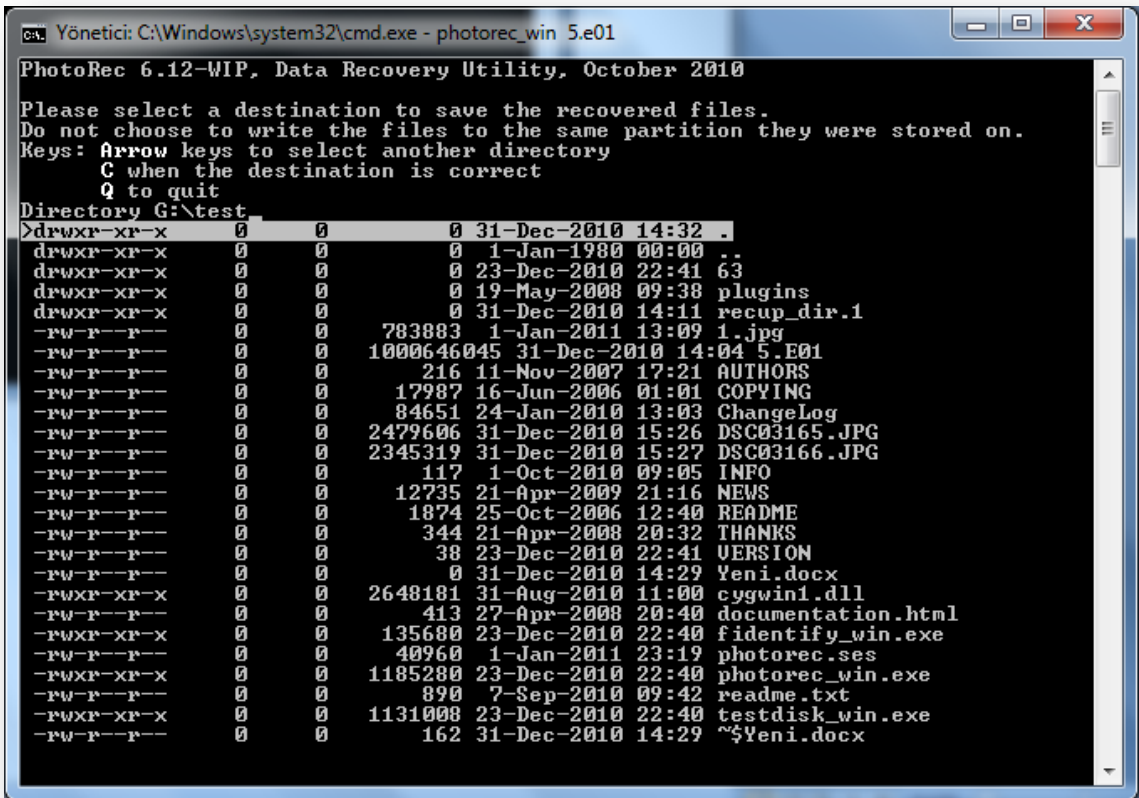
```

ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

P Unknown          0      1953662      1953663

To recover lost files, PhotoRec need to know the filesystem type where the
file were stored:
[ ext2/ext3 ] ext2/ext3/ext4 filesystem
> [ Other ] FAT/NTFS/HFS+/ReiserFS/...
  
```

Bu pencerede bize kurtaracağı dosyaların nereye kaydedilmesini istediğimizi soruyor. Ok işaretlerini kullanarak istediğimiz klasörü seçtikten sonra kurtarma işlemi başlatmak için C tuşuna basıyorum.

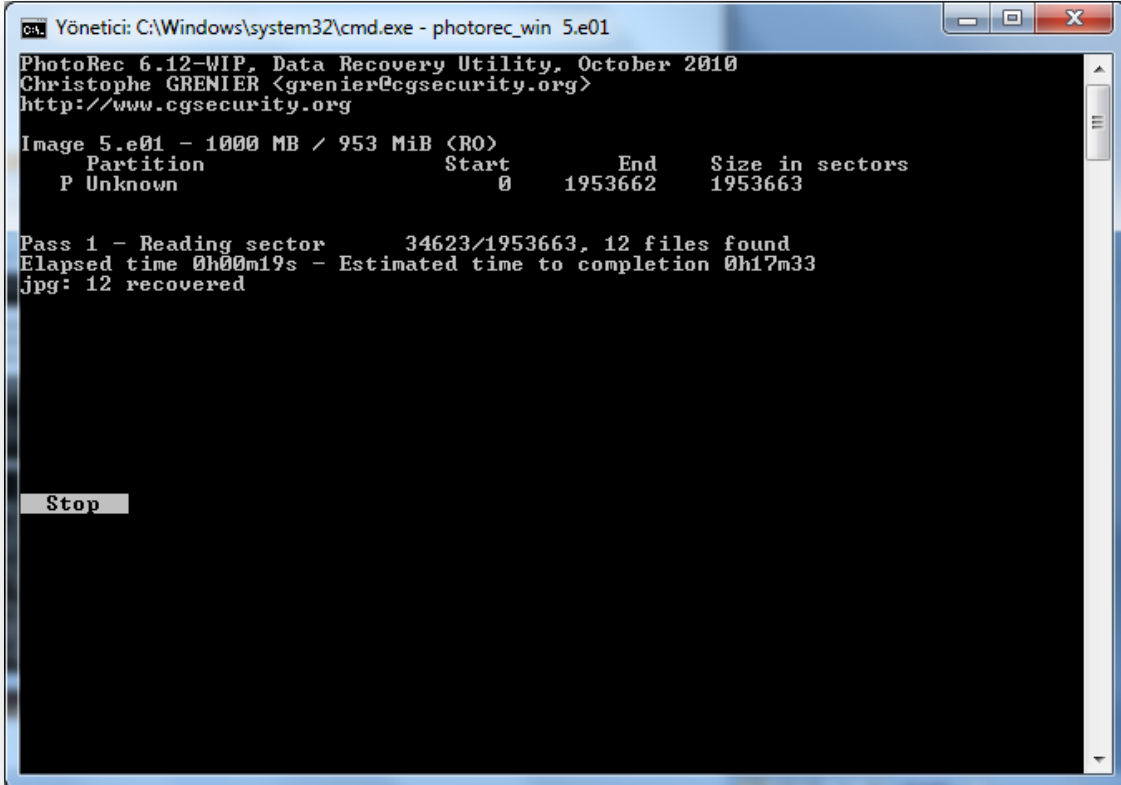


```

ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010

Please select a destination to save the recovered files.
Do not choose to write the files to the same partition they were stored on.
Keys: Arrow keys to select another directory
      C when the destination is correct
      Q to quit
Directory G:\test
>drwxr-xr-x  0      0      0 31-Dec-2010 14:32 .
drwxr-xr-x  0      0      0 1-Jan-1980 00:00 ..
drwxr-xr-x  0      0      0 23-Dec-2010 22:41 63
drwxr-xr-x  0      0      0 19-May-2008 09:38 plugins
drwxr-xr-x  0      0      0 31-Dec-2010 14:11 recup_dir.1
-rw-r--r--  0      0      783883 1-Jan-2011 13:09 1.jpg
-rw-r--r--  0      0 1000646045 31-Dec-2010 14:04 5.E01
-rw-r--r--  0      0      216 11-Nov-2007 17:21 AUTHORS
-rw-r--r--  0      0      17987 16-Jun-2006 01:01 COPYING
-rw-r--r--  0      0      84651 24-Jan-2010 13:03 ChangeLog
-rw-r--r--  0      0      2479606 31-Dec-2010 15:26 DSC03165.JPG
-rw-r--r--  0      0      2345319 31-Dec-2010 15:27 DSC03166.JPG
-rw-r--r--  0      0      117 1-Oct-2010 09:05 INFO
-rw-r--r--  0      0      12735 21-Apr-2009 21:16 NEWS
-rw-r--r--  0      0      1874 25-Oct-2006 12:40 README
-rw-r--r--  0      0      344 21-Apr-2008 20:32 THANKS
-rw-r--r--  0      0      38 23-Dec-2010 22:41 VERSION
-rw-r--r--  0      0      0 31-Dec-2010 14:29 Yeni.docx
-rwxr-xr-x  0      0      2648181 31-Aug-2010 11:00 cygwin1.dll
-rw-r--r--  0      0      413 27-Apr-2008 20:40 documentation.html
-rwxr-xr-x  0      0      135680 23-Dec-2010 22:40 fidentify_win.exe
-rw-r--r--  0      0      40960 1-Jan-2011 23:19 photorec.ses
-rwxr-xr-x  0      0      1185280 23-Dec-2010 22:40 photorec_win.exe
-rw-r--r--  0      0      890 7-Sep-2010 09:42 readme.txt
-rwxr-xr-x  0      0      1131008 23-Dec-2010 22:40 testdisk_win.exe
-rw-r--r--  0      0      162 31-Dec-2010 14:29 ~$Yeni.docx
  
```

Aşağıda kurtarma yaptığı aşamalardaki ekran görüntülerinden birkaçını görebilirsiniz.

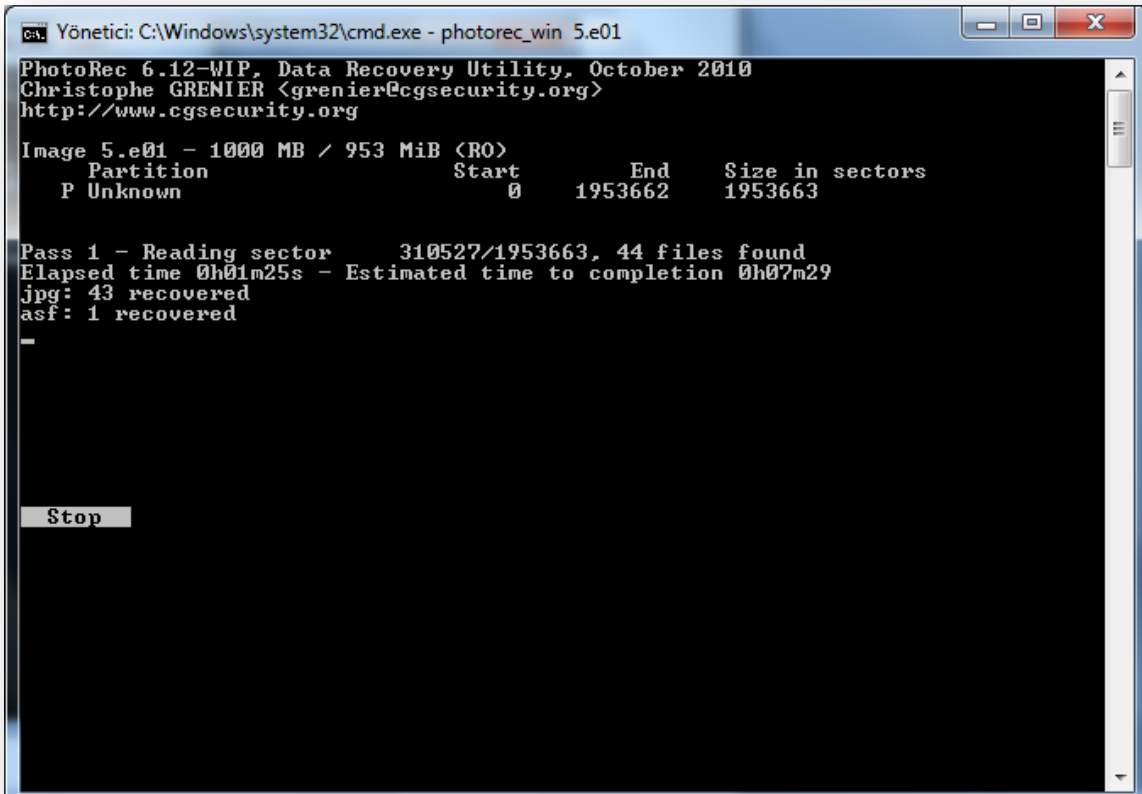


```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

Pass 1 - Reading sector      34623/1953663, 12 files found
Elapsed time 0h00m19s - Estimated time to completion 0h17m33
jpg: 12 recovered

Stop
```



```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

Pass 1 - Reading sector      310527/1953663, 44 files found
Elapsed time 0h01m25s - Estimated time to completion 0h07m29
jpg: 43 recovered
asf: 1 recovered

-
```

```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB (R0)
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

Pass 1 - Reading sector      933471/1953663, 65 files found
Elapsed time 0h01m57s - Estimated time to completion 0h02m07
jpg: 54 recovered
doc: 7 recovered
txt: 2 recovered
asf: 2 recovered
-

Stop
```

```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB (R0)
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

Pass 1 - Reading sector      1075775/1953663, 102 files found
Elapsed time 0h03m39s - Estimated time to completion 0h02m58
jpg: 90 recovered
doc: 8 recovered
txt: 2 recovered
asf: 2 recovered
-

Stop
```

```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

Pass 1 - Reading sector 1215839/1953663, 109 files found
Elapsed time 0h03m58s - Estimated time to completion 0h02m24
jpg: 94 recovered
doc: 8 recovered
asf: 2 recovered
txt: 2 recovered
exe: 1 recovered
a: 1 recovered
mpg: 1 recovered

Stop
```

```
ca. Yönetici: C:\Windows\system32\cmd.exe - photorec_win 5.e01
PhotoRec 6.12-WIP, Data Recovery Utility, October 2010
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
http://www.cgsecurity.org

Image 5.e01 - 1000 MB / 953 MiB <RO>
  Partition      Start      End      Size in sectors
  P Unknown      0          1953662  1953663

109 files saved in /test/recup_dir directory.
Recovery completed.

[ Quit ]_
```


Sonuç olarak;

Aşağıda göreceğiniz ekran her şeyi açıklıyordur.

