

Disk Bölümü Kurtarmak NASIL

Yazan:
Jean-Daniel Dodin

Çeviren:
İşbaran Akçayır
<isbaran (at) gmail.com>

Ekim 2005

Özet

Hayıır! Sabit diskim boş! Linux'um gitmiş! Böyle bir sorunla karşılaştıysanız veya karşılaşmaktan korkuyorsanız bu belgeyi okuyun...

Konu Başlıkları

1. Başlangıç	3
1.1. Sorunlar	3
1.2. Şimdi ne yapmalı?	3
1.3. Şu an bilmeniz gerekenler	3
2. Teknik Bilgi	4
2.1. Diskler	4
2.2. Bölümler	4
2.3. Sorun neden var?	5
3. Sorunun çözümü	5
3.1. Kolay yöntem	5
3.2. Pek kolay olmayan yöntem	6
3.2.1. El ile yapmak	6
3.2.2. Linux hakkında bilgi ve diğer ipuçları	6
3.2.2.1. Çekirdek	6
3.2.2.2. hdparm	7
3.2.2.3. Bölümün başlangıcını biliyorum, ama sonu?	7
3.2.2.4. Bölüm bilgisinin bulunduğu diğer kısımlar	7
3.2.3. gpart	7
3.2.3.1. Bir ek bölüm içindeki mantıksal bölümleri kurtarmak	8
3.2.3.2. Eğer diskinizde hatalar varsa	9
3.3. Zengin adam çözümü :)	9
4. Kaynaklar	9
4.1. Yazarlar	9
4.2. Yeni sürümler	10

Bu çevirinin sürüm bilgileri:

1.0	Ekim 2005	ia
İlk çeviri		

Özgün belgenin sürüm bilgileri:

3.5	31 Ekim 2003	jdd
Temel güncelleme – yeni lisans – adreslerde bazı düzeltmeler – vi kullanımı : –)		
v3.4	2002-08-22	jdd
Sadece docbook ile ilgili küçük bir güncelleme		
v3.3	2001-11-17	jdd
Küçük düzeltme – docbook ve sürüm bilgisi – emacs kullanımı.		
v3.2	2001-09-25	jdd
Ana güncelleme.		

Telif Hakkı © 2001 – 2003 Jean–Daniel Dodin – Özgün belge

Telif Hakkı © 2005 İşbaran Akçayır – Türkçe çeviri

Yasal Açıklamalar

Bu belgenin, *Disk Bölümü Kurtarmak NASIL* çevirisinin 1.0 sürümünün **telif hakkı © 2005 İşbaran Akçayır’a**, özgün İngilizce sürümünün **telif hakkı © 2001–2003 Jean–Daniel Dodin’e** aittir. Bu belgeyi, Free Software Foundation tarafından yayınlanmış bulunan GNU Kısıtlı Genel Kamu Lisansı’nın (LGPL) 2.1 ya da daha sonraki sürümünün koşullarına bağlı kalarak kopyalayabilir, dağıtabilir ve/veya değiştirebilirsiniz. Bu Lisansın bir kopyasını <http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html> adresinde çevirisini ise [burada](#)^(B2) bulabilirsiniz.

BU BELGE “ÜCRETSİZ” OLARAK RUHSATLANDIĞI İÇİN, İÇERDİĞİ BİLGİLER İÇİN İLGİLİ KANUNLARIN İZİN VERDİĞİ ÖLÇÜDE HERHANGİ BİR GARANTİ VERİLMEMEKTEDİR. AKSİ YAZILI OLARAK BELİRTİLMEDİĞİ MÜDDETÇE TELİF HAKKI SAHİPLERİ VE/VEYA BAŞKA ŞAHISLAR BELGEYİ “OLDUĞU GİBİ”, AŞIKAR VEYA ZIMNEN, SATILABİLİRLİĞİ VEYA HERHANGİ BİR AMACA UYGUNLUĞU DA DAHİL OLMAK ÜZERE HİÇBİR GARANTİ VERMEKSİZİN DAĞITMAKTADIRLAR. BİLGİNİN KALİTESİ İLE İLGİLİ TÜM SORUNLAR SİZE AİTTİR. HERHANGİ BİR HATALI BİLGİDEN DOLAYI DOĞABİLECEK OLAN BÜTÜN SERVİS, TAMİR VEYA DÜZELTME MASRAFLARI SİZE AİTTİR.

İLGİLİ KANUNUN İCBAR ETTİĞİ DURUMLAR VEYA YAZILI ANLAŞMA HARİCİNDE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA YUKARIDA İZİN VERİLDİĞİ ŞEKİLDE BELGEYİ DEĞİŞTİREN VEYA YENİDEN DAĞITAN HERHANGİ BİR KİŞİ, BİLGİNİN KULLANIMI VEYA KULLANILAMAMASI (VEYA VERİ KAYBI OLUŞMASI, VERİNİN YANLIŞ HALE GELMESİ, SİZİN VEYA ÜÇÜNCÜ ŞAHISLARIN ZARARA UĞRAMASI VEYA BİLGİLERİN BAŞKA BİLGİLERLE UYUMSUZ OLMASI) YÜZÜNDEN OLUŞAN GENEL, ÖZEL, DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI HERHANGİ BİR ZARARDAN, BÖYLE BİR TAZMİNAT TALEBİ TELİF HAKKI SAHİBİ VEYA İLGİLİ KİŞİYE BİLDİRİLMİŞ OLSA DAHİ, SORUMLU DEĞİLDİR.

Tüm telif hakları aksi özellikle belirtilmediği sürece sahibine aittir. Belge içinde geçen herhangi bir terim, bir ticari isim ya da kuruma itibar kazandırma olarak algılanmamalıdır. Bir ürün ya da markanın kullanılmış olması ona onay verildiği anlamında görülmemelidir.

1. Başlangıç

1.1. Sorunlar

Bu NASIL belgesi sadece "disk bölümlene tablosu kaybı" sorunuyla ilgilidir. Bu durum:

- bilgisayarınıza "işletim sistemi yok" iletisine benzer bir ileti ile karşılaşmış erişemediğinizde,
- bilgisayarınıza yeni bir sistem yükleyip (mesela MS Windows) Linux'u kaybettiğinizde veya windows bütün disk kapasitesini kullanır duruma geldiğinde,
- fdisk ile yanlış diski bölümlediğinizde

meydana gelebilir.

Burada, eğer yapılması gereken doğru şeyleri bilip uygularsanız Linux'unuzu genellikle bu gibi durumlardan kurtarabileceğinizi öğreneceksiniz. MS Windows'u da kurtarabilirsiniz, ama bu biraz şansa kalmış.

Öncelikle kurtarma işlemini kolaylaştırmak için sorunla karşılaşmamak için *önce* neler yapabileceğinizi ve sorunla karşılaştıktan *sonra* yapmanız gerekenleri göreceğiz. Diski silinmekten kurtarmak için yapılması gereken çok az şey vardır, bu genellikle MS Windows ve Linux tarafından otomatik olarak yapılır. Hatalı programların yüklenmesinin veya kullanıcı hatalarını önlemenin bir yolu yoktur tabi, ama siz zaten dikkatli bir kullanıcısınız değil mi?

Bu durum ayrıca MSDOS/Windows fdisk kullanımı ile de oluşabilir. Bu programdan olabildiğince sakının, ama büyük ihtimal kullanmaya devam edeceksinizdir.

Ben kurtarma işini defalarca yaptım, kendi bilgisayarımda ve arkadaşların bilgisayarlarında ve çoğunlukla Linux'u eski biçimine getirdim, ama Windows'u sadece bir kaç kere kurtarabildim, o yüzden windows'u geri almayı planlıyorsanız size iyi şanslar dilerim!

1.2. Şimdi ne yapmalı?

Henüz bir problemle karşılaşmadıysanız, bu belgeyi sadece meraktan okuyor veya sadece bilgi topluyorsanız ve bir Linux sistemi üzerinde çalışıyorsanız, tam olarak şunları yapın:

- root kullanıcısı olarak bir konsol veya xterm açın
- **/sbin/fdisk -l** girin (son karakter liman'ın l'si). Sonra da **fdisk -u -l**

Bilgisayarınızda bulunan bütün disklerdeki bölümleri gösteren tablolarla karşılaşacaksınız. İkinci komutumuz aynı tabloyu silindir cinsinden değil sektör cinsinden birimlerle gösterir, bazen lazım olabiliyor.

- Bunları bir kenara not edin veya yazdırın:

```
/sbin/fdisk -l | lpr
/sbin/fdisk -u -l | lpr
```

ve ileride kullanmak için güvenli bir yerde saklayın.

Sistem yöneticisi değilseniz, sorun hakkında tasalanmanıza gerek yok ve bu belgeyi okumayı bırakabilirsiniz.

1.3. Şu an bilmeniz gerekenler

Bilmelisiniz ki, diskinizle ilgili olası önemli bir sorunda, en azından neler olduğunu anlayana kadar derhal diski *yazma* modunda kullanmayı bırakmanız gerekir, diskteki bilgi çabucak bozulabilir niteliktedir...

Eğer bir gün, bir sabah uyandığınızda, bilgisayarınız "can't load, no system installed" ("yüklenemiyor, işletim sistemi yok") şeklinde açılırsa *herşeyi tekrar yüklemeye başlamamalısınız*.

Eğer bilgisayarınıza MS Windows yüklü ise tüm verilerinizi kurtarabileceğinizi garanti edemem, ama muhtemelen tüm Linux bilgilerinizi kurtarabilirsiniz. Bazı MS Windows virüsleri diskin ilk silindirini olduğu gibi siler (diskin başlangıç kısımlarını), bu yüzden yukarıdaki durum Linux bölümünüz diskin baş tarafında değil ise daha garanti sonuç verir. Ama bu tür bir virüse rastlamadım ve pek emin değilim. Siz yine de kurtarmayı deneyin.

Ayrıca bilmelisiniz ki, size bütün bu bilgiyi sadece bu amaçla veriyorum – bilgi olması amacıyla. Ne ben, ne de başka birisi bu bilgiyi kullanırken karşılaşacağınız sorunlardan sorumlu tutulamaz, tek sorumlu sizsiniz. Bazı şeyler için söz verebilecek durumda olmak için bile çok fazla sistem var ve size sadece bol şans ve sizin de benim gibi verilerinizi başarıyla kurtarmanızı dileyebilirim.

2. Teknik Bilgi

2.1. Diskler

Bir sabit disk 0'dan kapasiteye bağlı bir azami miktara kadar numaralanmış sektörlerden oluşur.

Örneğin **dmesg** komutu aşağıdaki çıktıyı verir:

```
[hdb: ST34321A, 4103MB w/128kB Cache, CHS=523/255/63
```

CHS'nin anlamı: Silindirler (Cylinders), Kafalar (Heads), Sektörler (Sectors)

523*255*63 çarpımı sonucu 512 byte'lık 8401995 sektör verir, bu 4103 MB yapar. Bu sadece mantıksal bir haritadır, diskte ne yazdığıyla örtüşmesi gerekmez (Disk boyutu hariç).

Bizim için verilen değer gerçekte kaç sektöre denk geldiği önemli değildir, bir şeyleri değiştirmek değil, eski bir duruma (sorunun öncesine) dönmeye çalışıyoruz. Bizim için **fdisk** tarafından verilen varsayılan boyut yeterlidir.

Sistem tarafından görülen disk boyutu doğrudan BIOS'a bağlıdır (Basic Input/Output System – Bilgisayarın sadece okunabilir belleği [ROM]). BIOS tarafından gösterilen sabit disk kipi önemlidir. Yeni bir disk taktığınızda BIOS'un diski otomatik algılamasına izin verip sadece "evet" demeniz yeterli ve daha iyidir. Bu bölgede yapılan herhangi bir değişiklik diskteki tüm veriyi kaybetmenize neden olabilir, o yüzden gerekmedikçe bu kısımla oynamayın.

Diskiniz muhtemelen bunu kullanıyordur, yani korkmayın.

2.2. Bölümler

Artık diskler oldukça büyük boyutlu, 40 GB ve daha büyük disklerle sıklıkla rastlanıyor, yani bütün bu kapasiteyi tek bir bölüm olarak kullanmak pek kullanışlı değil. Sadece MS Windows diski böyle kullanır ve eğer Linux kullanıyorsanız böyle verimsiz kullanımından kaçmak istersiniz.

Yani sabit diskler genellikle "bölüm" denilen kısımlara ayrılırlar (Ayrıntılar için "[Bölümleme NASIL](#)"^(B3) belgesine göz atın, aynı zamanda `/usr/share/doc/package/util/README.fdisk` dosyasını okuyun.)

Şimdi kendi diskim için **fdisk -l** çıktısının bir bölümüne bakalım:

```
Disk /dev/hdb: 255 kafa, 63 sektör/iz, 523 silindir
Birimler = silindir / 16065 * 512 bayt
  Aygıt Açılış      Başlangıç      Bitiş      BlokSayısı  Kml  Sistem
/dev/hdb1          1              153        1228941     83    Linux
/dev/hdb2          154            166         104422+    82    Linux swap
/dev/hdb3 *        167            291        1004062+    83    Linux
```

/dev/hdb4	295	523	1839442+	5	Extended
/dev/hdb5	295	422	1028128+	83	Linux
/dev/hdb6	423	523	811251	6	FAT16

/dev/hdb ikinci ide diskim (birincil arabirimin ikincil diski),

/dev/hdb1 ilk birincil bölümüm, 1. silindirden 153. silindire kadar devam ediyor.

Bu birincil bölümlerden en fazla dört tane olabilir. Eğer daha fazla bölüme ihtiyaç duyulursa bölümlerden bir tanesi ek (extended) bölüm olmalıdır (mutlaka dördüncü olması gerekmez) ve ek bölümden sonraki diğer bölümler mantıksal (logical) bölüm olarak adlandırılır ve ek bölümün *içinde* bulunurlar. Dikkat ederseniz 5 ve 4 numaralı bölümlerin başlangıç numaraları aynıdır. 5 numara mantıksaldır, 4 numara ise ek bölümdür. Mantıksal bölümler, 4 tane birincil bölüm olmasa bile her zaman 5'ten başlar.

İşte başka bir diskin **fdisk -lu** çıktısı:

```
Disk /dev/hda : 240 kafa, 63 sektör/iz, 2584 silindir
Birimler = sektör / 1 * 512 = 512 bayt
```

Aygıt	Açılış	Başlangıç	Bitiş	BlokSayısı	Kml	Sistem
/dev/hda1	*	63	10357199	5178568+	c	Win95 FAT32 (LBA)
/dev/hda2		15452640	39070079	11808720	83	Linux
/dev/hda3		10357200	15150239	2396520	f	Win95 Ext'd (LBA)
/dev/hda4		15150240	15452639	151200	84	OS/2 gizli C: sürücüsü
/dev/hda5		10357263	10463039	52888+	83	Linux
/dev/hda6		10463103	10780559	158728+	82	Linux takas / Solaris
/dev/hda7		10780623	15150239	2184808+	6	FAT16

2.3. Sorun neden var?

Sorun, bilgisayara yüklü bütün işletim sistemlerinin aynı diskleri paylaşmak zorunda olması. Başlangıç anında BIOS sadece baş tarafı taradığından diskin tam baş tarafında bir "bölüm tablosu" olmak zorundadır. Bu bölüm tablosu, önyükleyici ile yani MBR (Master Boot Record – Ana Önyükleme Kaydı) denen kısım ile yan yana bulunur.

İşletim sistemlerinden birinin bile MBR'yi yanlış kullanması sorunlara yol açar. Yeni bir işletim sistemi yüklemeye çalışırken "otomatik bölümlendirme yapılınsın mı?" gibi bir soruya verilen evet cevabı sorunun habercisidir... Bu durum özellikle Windows için geçerlidir ve özellikle bazı özel yapımlar windows kurulumlarında (çoğu dizüstü bilgisayardaki gibi, gerçek "Windows" CD'si bulunmadığında). Fakat aynı durum, bazı yeni Linux dağıtımlarının "akıllı" (pek de değil!) kurulumlarında da görülebiliyor.

3. Sorunun çözümü



Lütfen dikkat!

Burada açıklananları uygulamak şu anda yüklü sisteminizi kaybetmenize ve eğer mevcutsa bir önceki sisteme dönmenize neden olacaktır! Seçim sizin...

3.1. Kolay yöntem

İşi kolayca halletmek için elinizde olması gerekenler:

- Kendi kendine bir linux sistemi başlatabilecek ve **fdisk** programı mevcut olan bir disk (floppy veya CD) – son zamanlarda çıkan dağıtımların çoğunun oluşturduğu kurtarma diskleri bu işi görecektir.
- **fdisk -l** ve **fdisk -ul** komutlarının çıktıların yazılı olduğu bir kağıt.

Bu kadarı

1. Linux'u başlatmaya,
2. **fdisk** /dev/hda (veya hangi disk kurtarılacaksa, yani /dev/hdx) komutu ile **fdisk**'i başlatmaya,
3. **fdisk**'i kullanarak zarar görmüş diskteki tüm bölümleri silmeye (d seçeneği ile),
4. Kağıdınızdaki bilgi ve **fdisk** kullanarak tüm birincil (1 – 4) bölümleri oluşturmaya,
5. bu bölümlere uygun etiketleri (t seçeneği ile, mesela Linux Swap için 82, Linux ext3 için 83, MS Windows Fat32 için c gibi etiketler vardır, L seçeneği bütün listeyi gösterir) vermeye,
6. gerekli mantıksal bölümleri oluşturmaya

yeterlidir.

Şu an yüklü SuSE sistemimde ve bu işlemi başka kişilerin bilgisayarlarında denediğimde iyi sonuç aldım.

Daha önce bazı **fdisk** sürümlerinin diski silindir yerine sektör cinsinden ele aldığından bahsetmiştim. Kağıdınızdaki **fdisk -ul** kısmı bu iş içindir, yani bölümlene tablosu sektör cinsinden bloklarla gösterecektir.

fdisk -ul listesini kullanacak şekilde başlatmak için **fdisk**'i **fdisk -u** ile başlatmalısınız. Bana göre sektörle çalışmak çok kötü bir fikir, çünkü silindirleri akılda tutmak sektörler göre çok daha kolay, ama bilgim dışında gerçekten kullanışlı olan bir yönü olabilir.⁽¹⁾

fdisk küçük ve akıllı bir programdır. Çeşitli sürümleri var, ama her zaman Linux sürümlerini tercih ederim.

fdisk programını kullanırken w tuşuna dikkat etmelisiniz, bu disk bölüm tablosuna diske yazar, eğer bir yanlışlık yaptığınızı düşünüyorsanız q (quit) tuşu veya Ctrl+C ile yaptığınız değişiklikler diske yazılmadan çıkabilirsiniz.

Yeni bölüm tablonuzu oluşturduğunuzda (yukarıda bahsettiğimiz gibi) Linux'unuzu başlatın. Büyük ihtimalle bunu başaramayabilirsiniz: önyükleyiciniz de (lilo/grub) bozulmuş olabilir, bu durumda bir başlatma disketine veya bilgisayarınızı başlatabileceğiniz bir CD'ye ("booting the installed partition" (yüklü bölümden başlat) seçeneği seçilmeli) ihtiyacınız olacaktır.

Eğer lilo kullanıyorsanız, root olarak giriş yaptıktan sonra hemen "lilo" komutunu girin ve önyükleyicinizi tekrar kurun. Elbette Grub kullanıyorsanız Grub'u yüklemelisiniz.

Linux'unuzu kavuşmuş olmalısınız, test edin. Eğer çalışabilir durumdaysa MS Windows'u başlatmayı da deneyin. Eğer yapamıyorsanız küçük bir şansla windows bölümündeki verilerinizi Linux'tan sektörler halinde okuyabilirsiniz. Eğer verinizin bulunduğu disk sektörlerini belirleyebilirsiniz dd kullanarak verilerinizi bir dosyaya kopyalayabilirsiniz. Bu kurtarma operasyonu bu mini–NASIL belgesinin konusu dışında kalıyor.

3.2. Pek kolay olmayan yöntem

3.2.1. El ile yapmak

Burada anlatılanlar önceki bölümdeki durum kullanılmadığında uygulanmalıdır. Mesela **fdisk** çıktısı kağıdınız olmadığına.

Öncelikle fdisk dışında diske yazma gerçekleştirmeden önce bilgilerinizi silmediğinizden emin olun, böylece blok blok deneme yöntemini kullanabilirsiniz. Bunun için deneyeceğiniz bölümün ilk bloğunu bilmelisiniz. Mesela eğer 153 uymazsa 154'ü, 154 olmazsa 155'i şeklinde ilerleyerek deneyebilirsiniz.

Bu biraz yorucu olabilir, ama eğer Linux bölümünüzün boyutunu biliyorsanız, kazanmak için bir şansını olabilir.

3.2.2. Linux hakkında bilgi ve diğer ipuçları

3.2.2.1. Çekirdek

Eğer bölüm tablonuzu bozdunuz ama henüz bilgisayarı yeniden başlatmadıysanız, hala çekirdekte saklı bölüm bilgisini geri alabilirsiniz:

cat /proc/partitions komutu ile:

```
major minor #blocks name
3        0        19535040 hda
3        1        2096451 hda1
3        2        4980150 hda2
3        3             1 hda3 <----- bu bir ek bölümü temsil eder
3        5        4980118 hda5
3        6        4972086 hda6
```

3.2.2.2. hdparm

```
hdparm -g /dev/hda1/dev/hda1

geometry = 2432/255/63, sectors = 4192902, start = 63
```

Birkaç birim dönüştürmesi yapmanız gerekecek. Bloklar genellikle 1K uzunluğundadır. Sektörler disk sektörleridir ve genellikle 512 bayt uzunluğundadırlar. Ama genellikle disk bölümlleme araçları silindirler ile çalışırlar (burada $255 \times 63 = 16065$ sektör) Bu bilgiyi kullanarak yeni bir bölüm tablosu oluşturabilirsiniz.

3.2.2.3. Bölümün başlangıcını biliyorum, ama sonu?

Linux bölümünün sonunu bilmiyor ama başlangıcını biliyorsanız, hala bölümü bağlayabilir ve yapısı hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz. Bölüm tablosunda başlangıç kısmına doğru değeri girin ve bitiş kısmına çok büyük bir değer girin. Aşağıdaki komut ile doğru girip girmediğinizi kontrol edin:

```
e2fsck -n /dev/hd??
```

Hatta bölümü bağlayıp boyutunu kontrol edebilirsiniz:

```
mount -r /dev/hd?? /mnt
df -T
```

Bu doğrudan diğer bölümün nerde başlayacağını göstermez ama yaklaşmanıza yardımcı olabilir. Sistemi sadece-okuma modunda işletmek için **-n** ve **-r** seçeneklerine dikkat edin!!!

3.2.2.4. Bölüm bilgisinin bulunduğu diğer kısımlar

Bazı dağıtımlar bölüm bilgisini bir dosyaya kaydederler. Elbette ihtiyacınız olduğunda bu dosyaya ulaşamayabilirsiniz. Her ihtimale karşı:

```
SuSE: /var/lib/YaST/install.inf
```

(Eğer başka dosyalar biliyorsanız lütfen bu belgenin yazarına bir eposta atın)

3.2.3. gpart

Ama eğer hala internete erişebiliyorsanız veya elinizde çoğu dağıtımda mevcut olan ve [freshmeat.net](http://www.stud.uni-hannover.de/user/76201/gpart/) sitesinden veya <http://www.stud.uni-hannover.de/user/76201/gpart/> adresinden alabileceğiniz **gpart** varsa daha iyi bir yöntem vardır.

man gpart komutundan aldığımız çıktının ilk satırı şu: "gpart – guess PC–type hard disk partitions" yani gpart – PC–türü sabit disk bölümlerini tahmin eder.

"**gpart** bir sabit diskte hangi bölümler olduğunu tahmin etmeye çalışır. Eğer temel bölümler tablosu kayıpsa, üzerine yazılmışsa veya halen disk üzerinde bulunan bölümler zarar görmüşse ve işletim sistemi bu bölümlere ulaşamıyorsa." Tam olarak ihtiyacımız olan budur.

gpart çok iyi bir araçtır.

Sorun şu: bütün bölümlerin ilk bloğu işaretlenmiştir. Fakat üzerine yazılmadıkça "işaretsiz" duruma gelmezler. Yani eski bir diskte çok sayıda "eskiden işaretlenmiş ilk blok" bulunur ve **gpart** sadece aralarından en iyisini seçmeye çalışır. Nitekim denemek o kadar da zor değildir, **gpart** tarafından diske yazılan birşey yoktur.

İşte daha önce gördüğümüz hdb diskinin **gpart** sonuçları:

```
[root@charles:/home/jdd > gpart /dev/hdb
Begin scan...
Possible partition(Linux ext2), size(1200Mb), offset(0Mb)
Possible partition(Windows NTFS), size(1200Mb), offset(1200Mb)
Possible partition(Linux ext2), size(1004Mb), offset(2402Mb)
Possible partition(Windows NTFS), size(1600Mb), offset(4102Mb)
End scan.
Checking partitions...
* Warning: partition(OS/2 HPFS, NTFS, QNX or Advanced UNIX) ends beyond disk end .
Partition(Linux ext2 filesystem): primary
Partition(OS/2 HPFS, NTFS, QNX or Advanced UNIX): primary
Partition(Linux ext2 filesystem): primary
Partition(OS/2 HPFS, NTFS, QNX or Advanced UNIX): invalid primary
Ok.
Guessed primary partition table:
Primary partition(1)
type: 131(0x83) (Linux ext2 filesystem)
size: 1200mb #s(2457880) s(63-2457942)
chs: (0/1/1)-(152/254/61)d (0/1/1)-(152/254/61)r
Primary partition(2)
type: 007(0x07) (OS/2 HPFS, NTFS, QNX or Advanced UNIX)
size: 1200mb #s(2457880) s(2457944-4915823)
chs: (152/254/63)-(305/253/60)d (152/254/63)-(305/253/60)r
Primary partition(3)
type: 131(0x83) (Linux ext2 filesystem)
size: 1004mb #s(2056256) s(4919781-6976036)
chs: (306/61/49)-(434/60/47)d (306/61/49)-(434/60/47)r
Primary partition(4)
type: 000(0x00) (unused) size: 0mb #s(0) s(0-0) chs: (0/0/0)-(0/0/0)d (0/0/0)-(0/0/0)r
```

Gördüğünüz gibi birincil bölümler kurtarılabildi, ama ek bölümler için hala yapılacak şeyler var.

Dos bölümleri "windows NTFS" olarak etiketlenmiş, çünkü MS Windows 2000 (çok kötü bir deneyim!) kurmaya çalışırken oluşturulmuşlar. Fakat "hatalı" olan kısımlar ek bölümler.

Bu sonuç ile **fdisk** kullanarak bölümler tablosunu yeniden oluşturabilirsiniz (Unutmayın bu durumda risk alabilirsiniz, orjinal tablonuz zaten bozulmuştu).

gpart haftalık olarak güncellenen bir program :-) yeni sürümleri, bildiğimden daha güçlü olabilir.

3.2.3.1. Bir ek bölüm içindeki mantıksal bölümleri kurtarmak

Ek bölüm bilgisi disk üzerinde belli bir yerde değildir, birincil bölümlerle beraber kaydedilmez. Kurtarabilmek için genellikle daha fazlası gerekir. Yapılacak işlem ise şudur:

1. **gpart**'in **-k** seçeneğini kullanarak ilk bölümün başlangıcından itibaren tarama yapın.

2. Sahte bir bitiş noktası olan ama başlangıç noktası doğru olan bir geçici birincil bölüm oluşturun (bu sizi varolan bir birincil bölümü silmeye zorlayabilir – eğer silinen bölümün sektörlerini tekrar kullanmayacaksanız risk alabilirsiniz.)
3. **e2fsk -n**, **mount -r** ve **df** kullanarak doğru bitiş noktasını tahmin etmeye çalışın. Bu değeri bir kenara yazın.



Uyarı

Bahsedilen her programın man sayfalarını okumalı ve programları salt-okuma kipinde çalıştırmalısınız, tüm bölümlerinizi doğru yerine oturmada diske yazmamaya çalışın.

4. Bu işlemleri kurtarılabilecek tüm bölümler için uygulayın.
5. En baştan doğru bir bölüm tablosu oluşturun.

3.2.3.2. Eğer diskinizde hatalar varsa

Eğer sabit diskinizde hatalar varsa, veriyi kullanmada, bölümü bağlamada veya kontrol etmede gerçekten sorun yaşıyor olabilirsiniz (sürücü okuma hataları karşınıza çıkabilir). Hatta **gpart** birşey bulamayabilir. Ama eğer bölümün başlangıcını bilerseniz, verilerinizi başka bir diskteki geçici bir dosyaya kolayca kopyalayabilirsiniz. Bu işlem ile okuma hataları olan sektörler genellikle sıfıra ayarlanır:

- Bölümdeki veriyi bir dosyaya kopyalamak. Bölümün başlangıç bloğunu bilmelisiniz;

```
dd if=/dev/hd?? of=/tmp/recover_hd?? bs=512 skip=XXXX count=YYY
```

XXX sektör başlangıcı ve YYY sektör sayısıdır (tahmin yürütülebilir).

- Dosyayı bir geridönüş dosya sistemi (loop fs) olarak bağlayın.

```
mount -r -t ext2 -o loop /tmp/recover_hd?? /mnt/recover
```

3.3. Zengin adam çözümü :)

Partition Magic ticari bir üründür, verdiği küçük hizmete karşı pek ucuz değildir (yaklaşık 100 Frank) ama bayağı ünlü bir programdır. Her nasılsa, hiç kullanmam ve onaylamam. Söylenene göre bölümlerle ilgili herşeyi yapabiliyormuş, buna bölümü eski durumuna getirmek de dahil.

Ralf'ın bir belgesi olan orijinal bölüm-kurtarma mini NASIL belgesi esasen Partition Magic programı üzerinde duruyordu, yani eğer Linux bölümünüzde değerli bilgileriniz varsa ve Linux bilginiz yeterli değilse bu programın çok iyi bir çözüm olduğunu söyleyebilirim. Fakat Partition Magic programının bir çok sürümü var, sizin için kılavuzu okumak iyi olacaktır.

4. Kaynaklar

4.1. Yazarlar

Bu NASIL belgesinin yazarı Jean-Daniel Dodin'dir ve [e-posta](#)^(B5) ile ulaşılabilir.

Web sitem: [burada](#)^(B6). Sizi yakından ilgilendirecek Linux sayfaları ise şurada: [Linux-Fransa](#)^(B7).

Tümünü baştan yazmış olsam bile önceki "bölüm-kurtarma mini-nasıl" belgesi yazarı Rolf Klausen'e teşekkür etmek isterim, ilk fikri o verdi.

Linux topluluğunun bütün üyelerine ve Linux'a destek veren, belge hazırlayan veya program yazan herkese, LDP yazarlarına ve Linux ile alakalı olan herkese, özellikle Linus B. Torvalds'a teşekkürler!!!

Ayrıca Michail Brzitwa'ya belgenin **gpart** kısmını yazdığı için teşekkürler! (metindeki siteye göz atın).

Bryce Nesbitt <<bryce (at) obviously.com>> çok iyi bir iş çıkardı, "Linux own info" ve bazı küçük değişiklikler kendisi sayesinde.

4.2. Yeni sürümler

Bu mini-nasıl belgesinin en yeni sürümü Linux web sayfamda bulunabilir. (önceki bölüme göz atın).

Notlar

- a) Belge içinde dipnotlar ve dış bağlantılar varsa, bunlarla ilgili bilgiler bulundukları sayfanın sonunda dipnot olarak verilmeyip, hepsi toplu olarak burada listelenmiş olacaktır.
- b) Konsol görüntüsünü temsil eden sarı zeminli alanlarda metin genişliğine sığmayan satırların sığmayan kısmı **↵** karakteri kullanılarak bir alt satıra indirilmiştir. Sarı zeminli alanlarda **↵** karakteri ile başlayan satırlar bir önceki satırın devamı olarak ele alınmalıdır.

(B2) [../howto/lgpl.pdf](http://howto.lgpl.pdf)

(B3) <http://www.tldp.org/HOWTO/Partition/index.html>

- (1) Ç.N. – Disk bölümleri silindir sınırlarında başlamak ve bitmek zorundadır. Sektörlerle bölümleme yaparsanız, "Ayırdığınız bölüm silindirin başlangıcından/bitişinden önce/sonra başlıyor/bitiyor" gibi hata iletileri alabilirsiniz. Bunu sektörlerle ayarlamak çok zordur. Silindir cinsinden bölümlmeyi tercih edin.

Ayrıca, **fdisk**'in kullanımı zordur, dolayısıyla kolayca yanlış birşey yapabilirsiniz. Etkileşimli bir arayüzü olan **cfdisk**'in kullanımı daha kolaydır ve hata yapmak daha zordur. Eğer Linux'unuzu Türkçe kullanıyorsanız, **cfdisk**'in de Türkçe arayüze sahip olduğunu göreceksiniz.

(B5) http://www.dodin.net/e-mail_codée.html

(B6) <http://www.dodin.net>

(B7) <http://www.linux-france.org/article/jdaniield>

Bu dosya (partition-rescue.pdf), belgenin XML biçiminin \TeX Live ve belgeler-xsl paketlerindeki araçlar kullanılarak PDF biçimine dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

11 Şubat 2007