

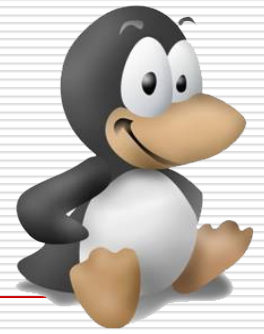
Yedekleme Sistemleri

S.Çağlar ONUR

caglar.onur@tubitak.gov.tr

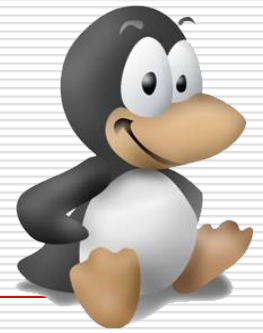
Linux Kullanıcıları Derneği

İçerik?



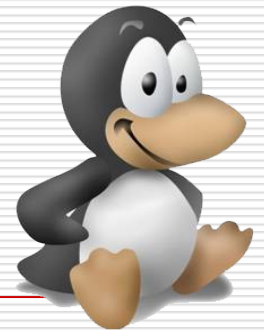
- Yedekleme Nedir?
 - Yedekleme Kavramları
 - Yedekleme Stratejileri
 - Yedekleme Ortamları
-

İçerik?



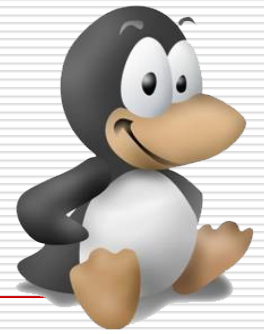
- Klasik Yedekleme Çözümleri
 - tar/{b,g}zip ile yedekleme
 - afio ile yedekleme
 - cdbkup ile yedekleme
 - Ghost 4 UNIX ile yedekleme
 - Partimage ile yedekleme
-

İçerik?



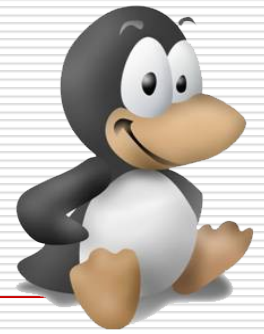
- İleri Seviye Yedekleme Çözümleri
 - OpenSSH ile yedekleme
 - Rsync ile yedekleme
 - Mondo ile yedekleme
 - Bacula ile yedekleme
-

Yedekleme Nedir?



- Gereğinde kullanılmak için fazladan bulundurulanan, ayrılmış olan...
 - Bilgi en önemli yatırımdır...
 - Risk = Kaybedilen bilginin değeri...
-

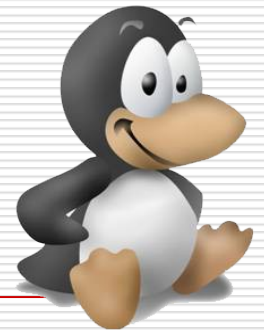
Yedekleme Nedir?



- Veri kayıplarının;
 - %78'i Donanım/Sistem Arızası
 - %11'i Kullanıcı Hatası
 - %7'si Yazılım Arızası
 - %3'ü Virüsler
 - %1'i Doğal Felaketler

Bu durumlardan herhangi biri ile karşılaşmak olasılığı %19...

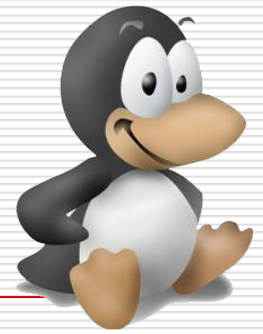
Yedekleme Kavramları



□ Tam Yedekleme

- Dosyalar her yedekleme işlemi için tekrar ve tam olarak yedeğe eklenir...
 - Geri yükleme için **Tam** yedeği kullanmak yeterlidir...
-

Yedekleme Kavramları



- Arttımsal Yedekleme
 - Sadece son Tam Yedekleme işleminden sonra değişen dosyalar yedeklenir
 - Geri yükleme için Tam Yedek ve alınan son Arttımsal yedek yeterlidir...
-

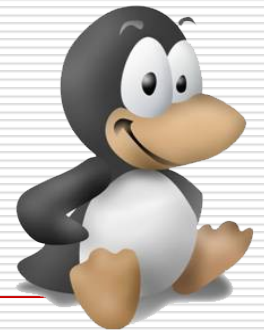
Yedekleme Kavramları



□ Farksal Yedekleme

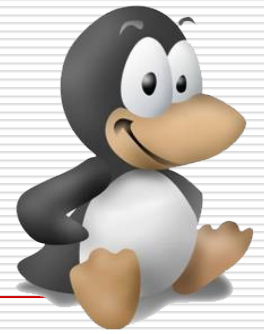
- Alınan Tam Yedeğin üstüne sadece son Tam Yedekleme yada Farksal Yedekleme işlemlerinden sonra değişen dosyalar yedeklenir
 - Geri yükleme için Tam Yedek ve alınan **Tüm Farksal** yedekler yeterlidir...
-

Yedekleme Stratejileri



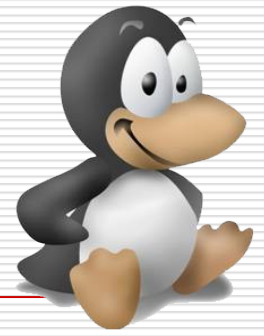
- Amaç:
 - Felaket durumunda minimum veri, zaman ve para kaybı.
 - Öncelikler neler? Neler yedeklenmeli?
 - Hangi servisler çalışıyor?
 - Neler gereksiz?
 - Değişken dosyalar? Örn: /proc dizini !
-

Yedekleme Stratejileri



- Ne sıklıkla yedek alınmalı?
 - Her saat başı, Günlük, Ayda bir...
 - Yedekler nasıl alınmalı?
 - Otomatik, Yarı-Otomatik, El ile...
 - Yedekler nereye alınmalı?
 - Sabit disk, CD, Teyp, SAN...
-

Yedekleme Stratejileri

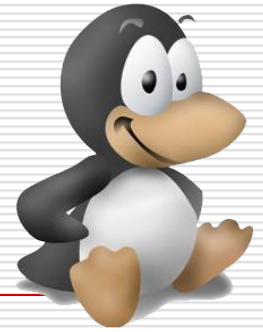


- Yedekler güvenilir mi?
 - Yedek alınan ortam bozuk ise?
- Yedekler nerede saklanıyor?
 - Doğal Felaket olursa?
- Felaket anında eylem planı hazır mı?
 - Herkesin anlayacağı bir dilde yazıldı mı?

Yedek almak = Paranoya!

Yedekleme Stratejileri

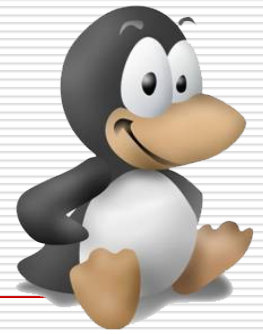
Örnek Strateji



- Çalışan Servisler;
 - Apache ve MySQL...
 - **/boot Her Ay'ın İlk Günü Tam Yedek**
 - **/etc Her Ay'ın İlk Günü Tam Yedek**
 - Her çarşamba Arttırımsal yedek
-

Yedekleme Stratejileri

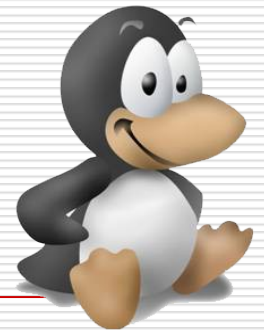
Örnek Strateji



- **/home Her Pazar Tam Yedek**
 - Her Gün **Farksal** yedek

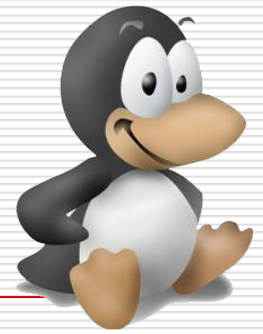
 - **/var Her Çarşamba Tam Yedek**
 - **/var/www/ Her Gün **Tam** yedek**
 - **/var/lib/mysql ... Her Gün **Tam** yedek**
 - Saat başı SQL [mysqldump] olarak yedek
-

Yedekleme Stratejileri



- Etiketleme Seviyeleri
 - **Seviye 0:** Aylık yedekler
 - **Seviye 3:** Haftalık yedekler
 - **Seviye 5:** Günlük yedekler
 - Böylece günlük yedekler sadece haftanın başından beri olan değişiklikleri, haftalık yedekler ise ay başından beri olan değişiklikleri saklar.
-

Yedekleme Stratejileri



- Her yedeğe tarih barkod ile yazılabilir
[örn: PHP kullanarak]

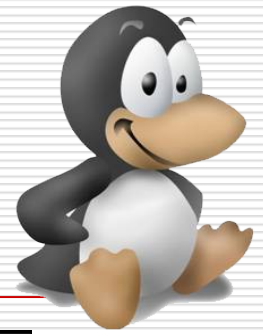
<?

```
require_once ('Image/Barcode.php');  
Image_Barcode::draw('01/04/2004', 'Code39', 'png');
```

?>



Özgür Yedekleme Yazılımları



freshmeat.net: Browse project tree - Topic :: System :: Archiving :: Backup - Mozilla

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

http://freshmeat.net/browse/137/

Back Forward Reload Stop Search

freshmeat.net: Browse project ... SourceForge.net: Welcome

OSDN: Browse SourceForge - Shop Thinkgeek - Read Slashdot - Newsletters - Personals Search »

FRESHMEAT Linux Cluster with CSM and GPFS READ IT NOW AT DEVCHANNEL.ORG >>

Sat, Feb 07th home | browse | articles | contact | chat | submit | faq | newsletter | about | stats | scoop 04:39 PST

Search for in this category Section Main login << register << recover password <<

Available sub-categories

- Topic
- System
- Archiving
- Backup

» [Subscribe to this category](#)

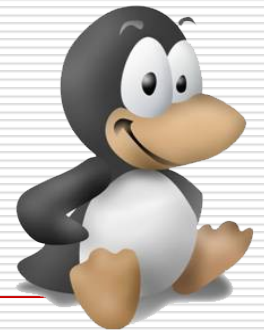
Browse by

- [Development Status](#)
- [Operating System](#)
- [Programming Language](#)
- [Topic](#)
- [Translations](#)

212 projects found

212 Proje

Yedekleme Ortamları...



- ❑ Aynı sabit disk...
 - ❑ Aynı bilgisayar, farklı sabit disk...
 - ❑ Farklı bilgisayar...
 - ❑ Farklı disk...
 - ❑ Teyp...
 - ❑ CD / DVD...
 - ❑ S.A.N...
-

tar/{b,g}zip ile Yedekleme

<http://www.gnu.org/software/tar/>



- ❑ Arşivleme aracıdır { Tape Archiver }
 - ❑ Öntanımlı olarak sıkıştırma yapmaz...
 - ❑ Sıkıştırma işlemleri için gzip/bzip2 ile birlikte kullanılabilir...
-

tar/{b,g}zip ile Yedekleme

<http://www.gnu.org/software/tar/>



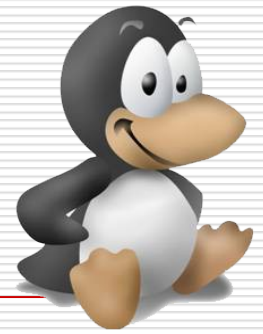
- /home Yedeği { gzip }
 - tar czfvp **home.tar.gz** /home/

 - /home Yedeği { bzip2 }
 - tar cjfvp **home.tar.gz** /home

 - Tüm Sistem Yedeği
 - tar czvfp --exclude=/proc --exclude=/dev --exclude=/tmp **full_backup.tar** /
-

tar/{b,g}zip ile Yedekleme

<http://www.gnu.org/software/tar/>



□ Yedeğin Kontrol Edilmesi

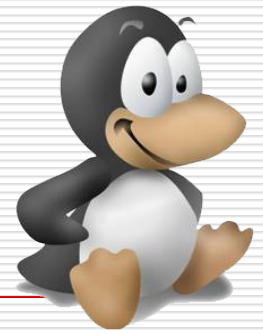
- tar df **home.tar**
- tar dzf **home.tar.gz**
- tar djf **home.tar.bz2**

□ Yedeğin Geri Yüklmesi

- tar zxvf **home.tar.gz**
 - tar jxvf **home.tar.bz2**
-

tar/{b,g}zip ile Yedekleme

<http://www.gnu.org/software/tar/>



□ Arttıırımsal Yedek Almak

- `tar cvfp home_backup.tar /home/`
- `tar cvfp --newer '1 Jan 2004' backup_diff.tar /`

- `tar czvfp home_backup.tar.gz /home/`
- `tar czvfp --newer '1 Jan 2004' backup_diff.tar.gz /`

□ **Önce tam yedek geri yüklenmeli...**

□ **Daha sonra arttıırımsal yedek...**

tar/{b,g}zip ile Yedekleme

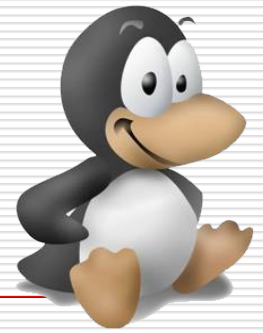
<http://www.gnu.org/software/tar/>



- ❑ tar neredeyse her sistemde bulunur...
 - ❑ Kullanımı kolay ve işlevseldir...
 - ❑ Sıkıştırma özellikleri kullanılırsa tüm arşive tek bir dosya gibi davranır..
-

afio ile Yedekleme

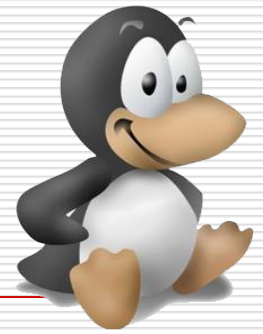
<http://freshmeat.net/projects/afio/>



- ❑ Sıkıştırma işlemlerinde veri kaybını minimuma indirmek içindir...
 - ❑ Arşive eklenen her dosya tek başına (arşivden bağımsız) sıkıştırılır...
 - ❑ Düzenli ifadeler ile filtreleme yapabilir...
-

afio ile Yedekleme

<http://freshmeat.net/projects/afio/>



- Çok gelişmiş özelliklere sahiptir
 - Şıkıştırılmış dosyaları tekrar şıkıştırmaz oldukları gibi arşive ekler [-E]
 - Yedek ortamında yer bittiğinde otomatik e-posta gönderme [-@ e-posta]
 - Log tutabilme [-L dosya]
 - Gzip dışında diğer şıkıştırma yazılımlarını kullanabilme [-Z -P bzip2]
 - Belli boyutun üstündeki dosyalı şıkıştırmama seçeneği [-2 300]
-

afio ile Yedekleme

<http://freshmeat.net/projects/afio/>



□ /home klasörünün yedeği

- `find /home | afio -o -v -Z home.afio`
- `find /home | afio -o -v -Z -P bzip2
- | split -b700m - home.`

* **Afio dosya isimlerini stdin'den aldığı için örneğin find komutu arttırımsal yedek için kullanılabilir**

afio ile Yedekleme

<http://freshmeat.net/projects/afio/>



□ /home klasörünün Arttırımsal Yedeği

- `find /home | afio -o -v -Z home.afio`
- `touch yedek_tarihi`
- `....`
- `find /home -cnewer yedek_tarihi | afio -o -v -Z home_newer.afio`

Geri yükleme sırası önemli değil...

Fakat önce arttırımsal yedek yüklenirse, tam yedek yüklenirken
-n ile yeni dosyaların üzerine yazılması engellenmeli

afio ile Yedekleme

<http://freshmeat.net/projects/afio/>



- **Arşivi geri yüklemek**
 - afio -i -v -Z **home.afio**

 - **Arşivin içeriğini listelemek**
 - afio -t -v -Z -P bzip **home.afio**

 - **Arşivi kontrol etmek**
 - afio -r -v -Z **home.afio**
-

cdbkup ile Yedekleme

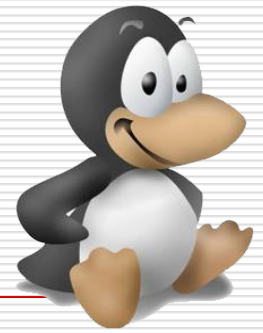
<http://cdbkup.sourceforge.net/>



- ❑ Tam ya da Arttırımsal Yedek alabilir...
 - ❑ Sonuç ISO 9660 dosya sistemine sahip bir CD'dir...
 - ❑ Çokluoturum desteği (multisession) ile CD'nin kalan kısmına ekleme...
-

cdbkup ile Yedekleme

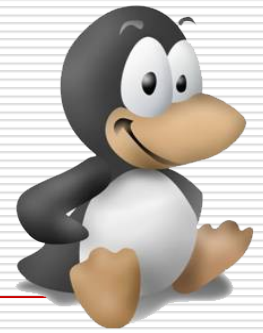
<http://cdbkup.sourceforge.net/>



- Büyük yedekleri birden fazla CD'ye dağıtır...
 - bzip2 veya gzip destekler...
 - Farklı seviyelerde yedek alma seçeneği...
-

cdbkup ile Yedekleme

<http://cdbkup.sourceforge.net/>



□ Boş CD-R'ye yedek almak

- `cdbkup 0 -c gz -e /home/caglar -s 8 /dev/cdrw /home`
- `cdbkup 0 -c bz2 -e /home/caglar -s 8 /dev/cdrw /home`

□ CD-RW'ya yedek almak [Seviye 5]

- `cdbkup 5 -b -e /home/caglar -s 8 /dev/cdrw /home`

□ CD'ye ekleme [Seviye 5]

- `cdbkup 5 -a -c bz2 -e /tmp -e /proc -e /dev /dev/cdrw /`

cdbkup ile Yedekleme

<http://cdbkup.sourceforge.net/>



□ **cdrstr**

- Alınan yedek(leri) geri yükler...

□ **cdsplit**

- Herhangi bir kabuk komutunun çıktısını bir {1} yada daha fazla CD'ye böler...

□ **cdcat**

- Bir {1}'den fazla CD'ye yedeklenmiş olan arşivleri birleştirir...
-

g4u ile Yedekleme

<http://www.feyrer.de/g4u/>



- NetBSD tabanlı disket yada CD halinde dağıtılan bir yazılımdır...
 - Her dosya sistemi ile çalışır, çünkü diski byte byte okur ve uzaktaki FTP sunucusuna yedekler...
 - DHCP ve FTP sunucu gereksinimi vardır...
-

g4u ile Yedekleme

<http://www.feyrer.de/g4u/>

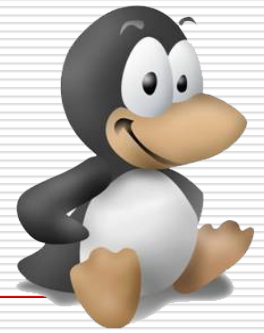


- Tüm sabit diski yedeklemek;
 - uploaddisk FTP_Sunucu **dosya.gz**
 - Sistemdeki sabit disklerin listesini almak için **disks** komutu kullanılabilir...

 - Belirtilen disk bölümünü yedeklemek;
 - uploadpart FTP_Sunucu **dosya.gz** wd0a
-

g4u ile Yedekleme

<http://www.feyrer.de/g4u/>

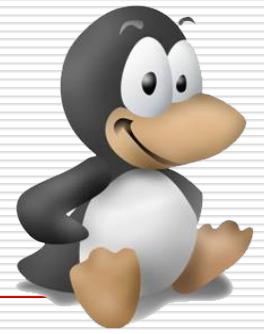


- Tüm sabit diski geri yüklemek;
 - slurpdisk FTP_Sunucu **dosya.gz**
 - slurpdisk FTP_Sunucu **dosya.gz** sd0

 - Belirtilen diski geri yüklemek;
 - slurppart FTP_Sunucu **dosya.gz** wd0a
-

Partimage ile Yedekleme

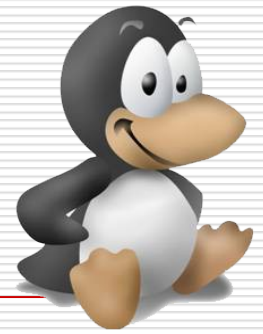
<http://www.partimage.org/>



- ❑ Sunucu / istemci mimarisinde çalışabilir...
 - ❑ Sunucuya gönderilen verileri OpenSSL ile şifreleyebilir...
 - ❑ Disk bölümünün yedeğini alıp , geri yükleyebilir...
-

Partimage ile Yedekleme

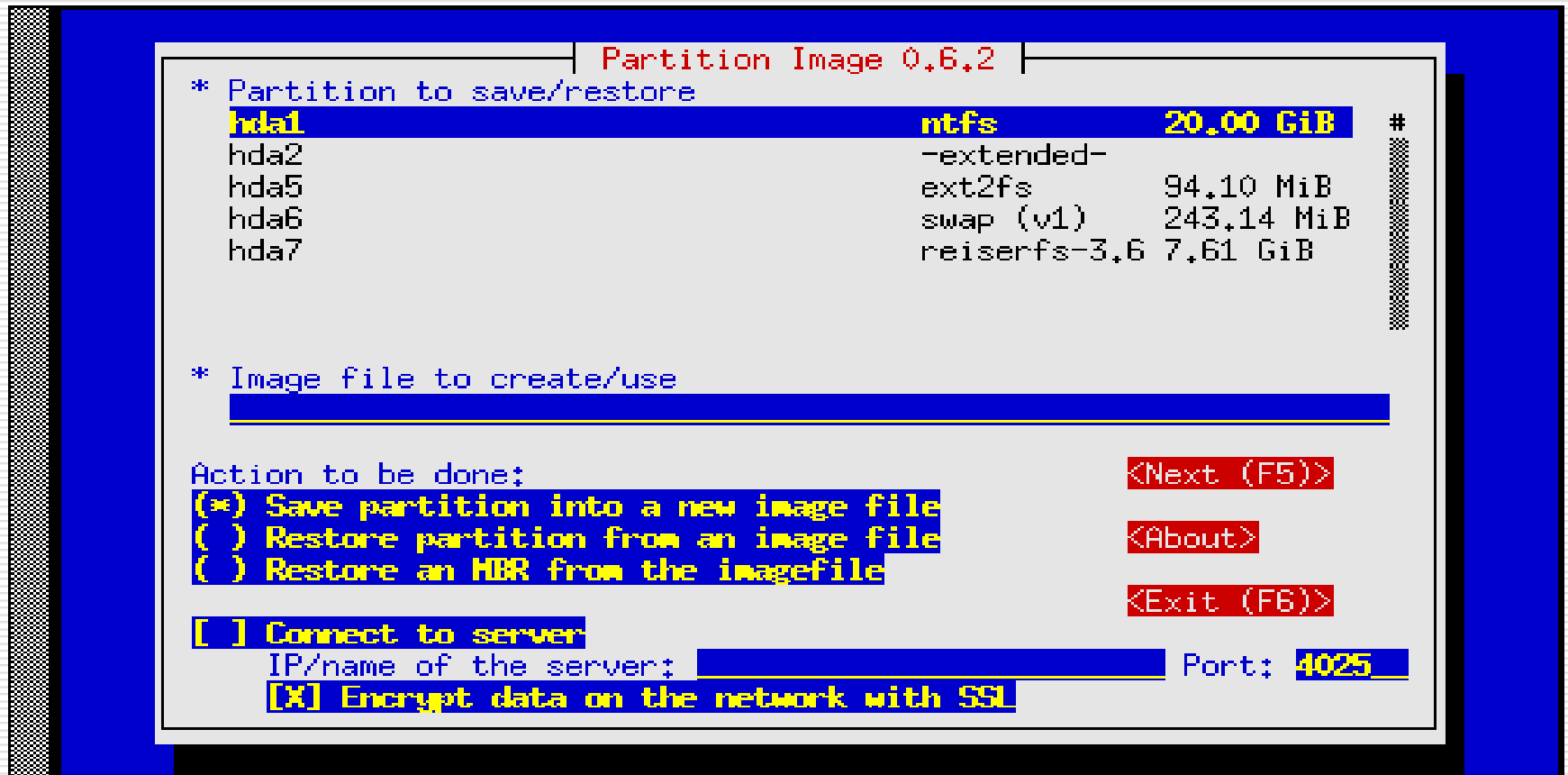
<http://www.partimage.org/>



- ❑ Çeşitli dosya sistemleri ile uyumludur
[ext{2-3}, reiserfs, fat16, fat 32...]
- ❑ Disk bölümünün sadece kullanılan kısmı yedeklenir... [dd gibi boş alanları yedeklemez]
- ❑ Alınan yedeği ufak parçalara bölebilir...

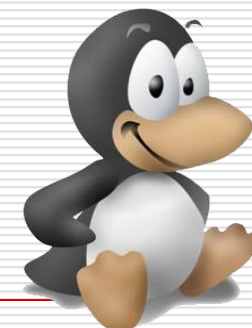
Partimage ile Yedekleme

<http://www.partimage.org/>



Partimage ile Yedekleme

<http://www.partimage.org/>



save partition to image file

Compression level

☒ None (very fast + very big file)

☒ Gzip (.gz: medium speed + small image file)

☐ Bzip2 (.bz2: very slow + very small image file)

Options

☒ Check partition before saving

☒ Enter description

☐ Overwrite without prompt

If finished successfully:

☒ Wait

☐ Halt

☐ Reboot

☐ Quit

Image split mode

☐ Automatic split (when no space left)

☒ Into files whose size is:..... 2006666 Kilo-Bytes

☐ Wait after each volume change

<Continue (F5)>

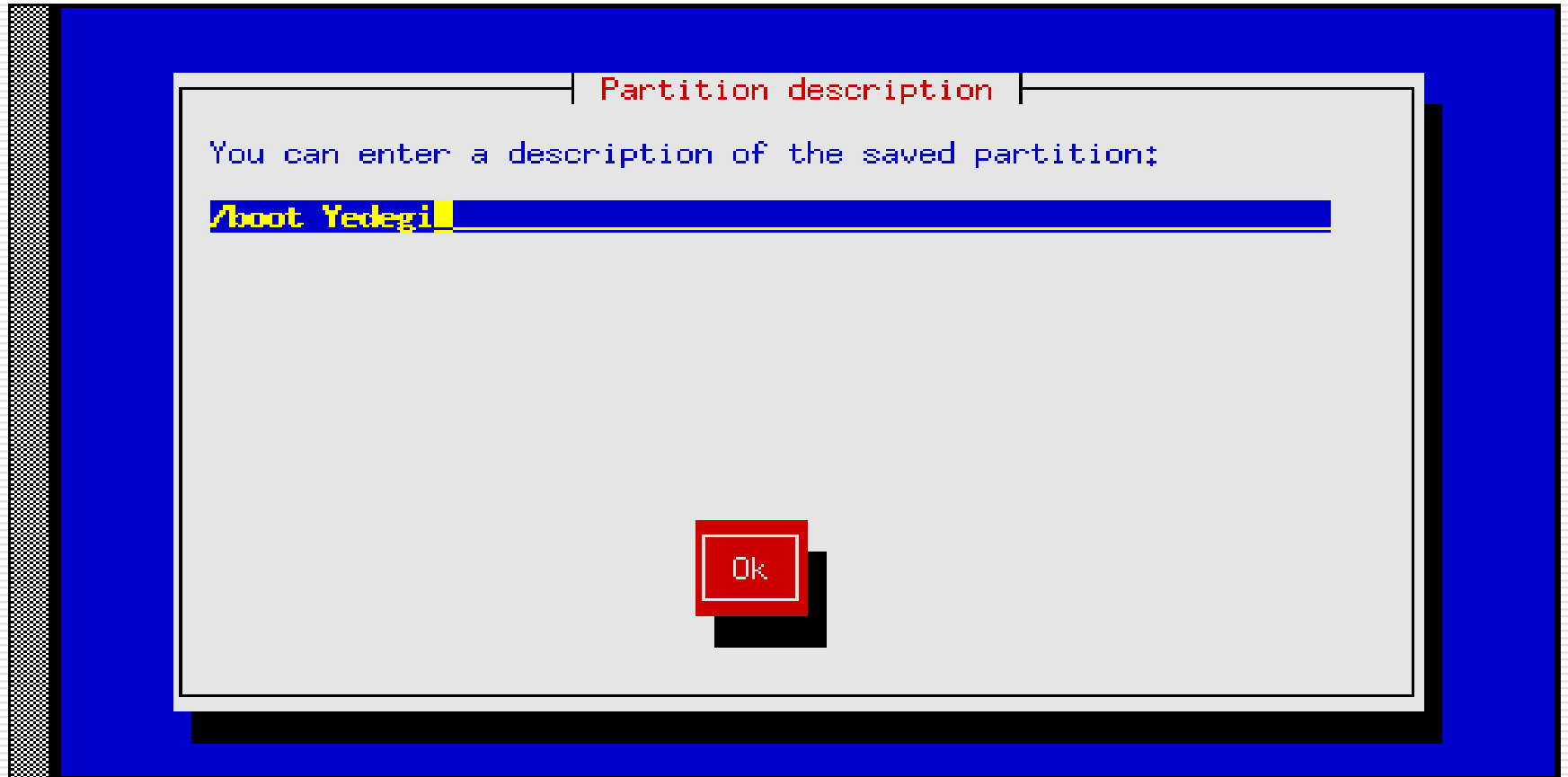
<Exit (F6)>

<Main window (F7)>

initializing the operation. Please wait... [* to cancel, CtrlS to pause, CtrlQ t

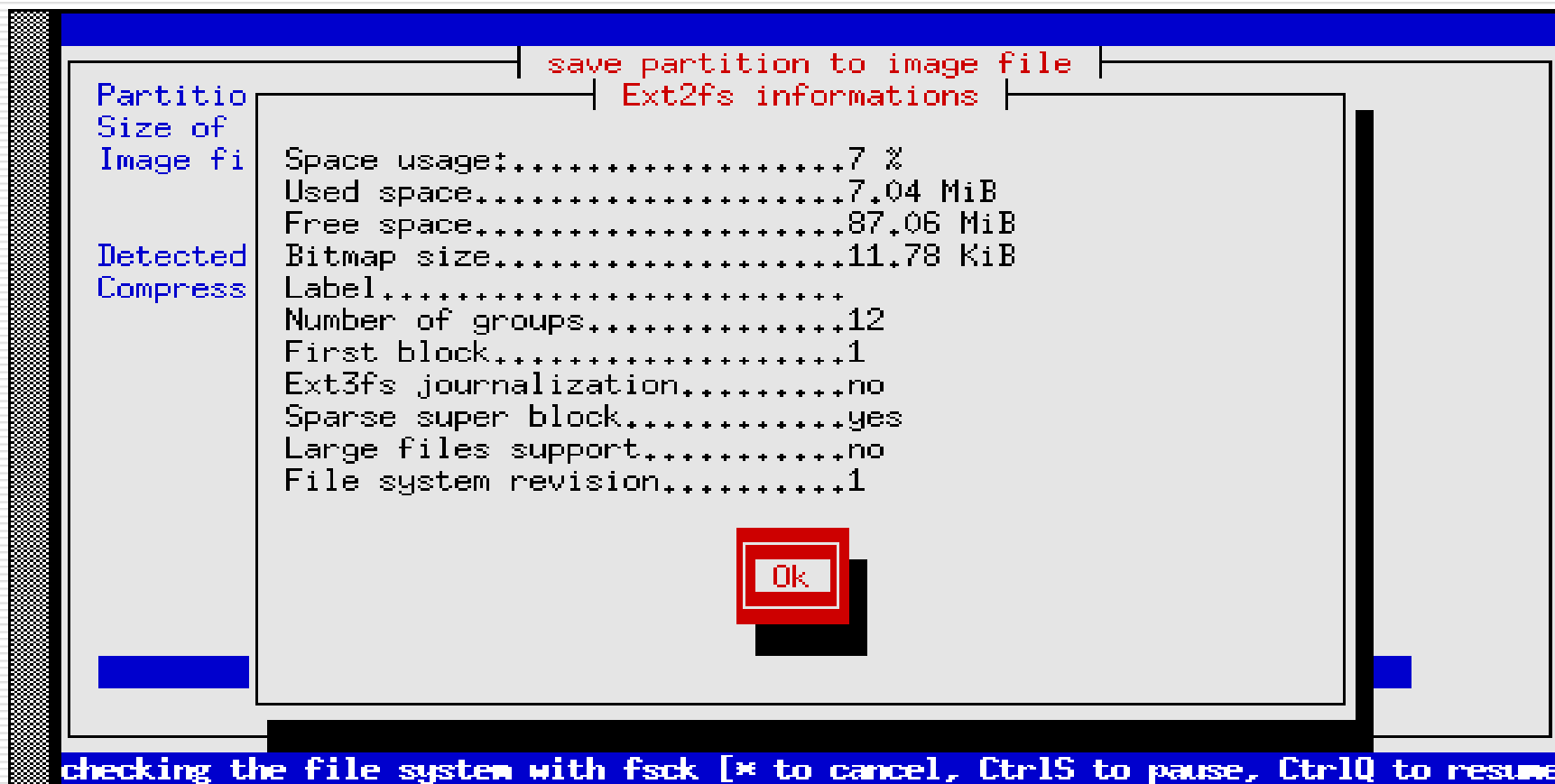
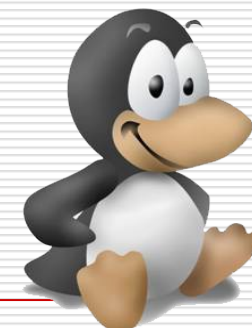
Partimage ile Yedekleme

<http://www.partimage.org/>



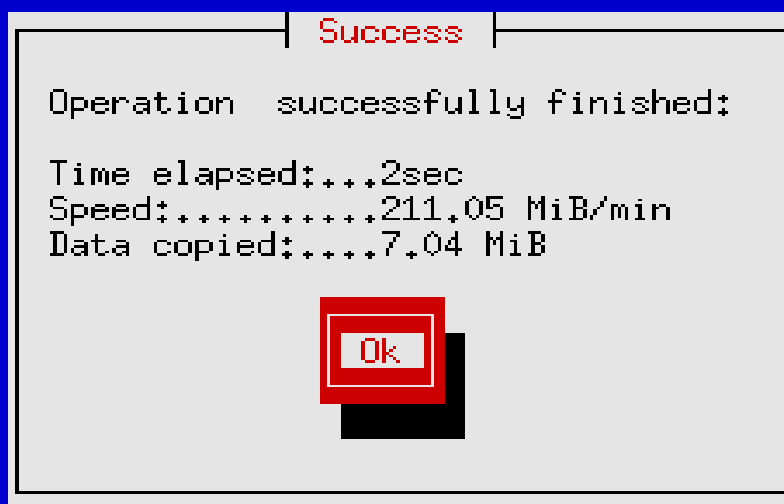
Partimage ile Yedekleme

<http://www.partimage.org/>



Partimage ile Yedekleme

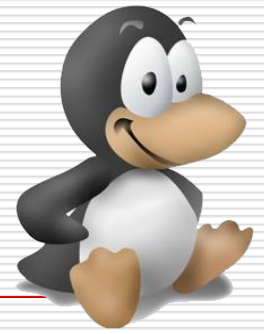
<http://www.partimage.org/>



committing buffer cache to disk. [* to cancel, CtrlS to pause, CtrlQ to resume]

OpenSSH ile Yedekleme

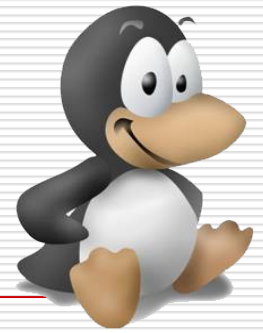
<http://www.openssh.org/>



- Barındırdığı yazılımlar [scp] ile Ağ ortamında dosyaları kopyalamanızı / yedek almanızı sağlar...
 - Hızlıdır fakat sunucu tarafında işlemci gücü ister [şifreleme ve sıkıştırma]...
-

OpenSSH ile Yedekleme

<http://www.openssh.org/>



□ Örnek Yedekleme;

- Yedeklerin tutulacağı makinada;

```
scp -r root@192.168.0.1:/home/ /backup/
```

- Her seferinde şifre girilmek zorunda...
 - Anahtar Çifti ile kimlik doğrulanabilir;
 - Böylece otomatik yedekleme betikleri çalıştırılabilir...
-

OpenSSH ile Yedekleme

<http://www.openssh.org/>

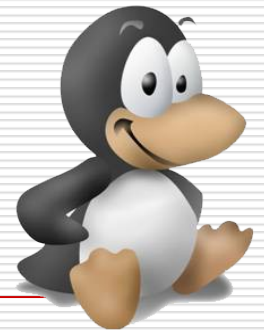


- Klasik yöntemler ile alınan yedeklerin başka bir makineye taşınması için kullanılabilir...
 - `scp yedek.tar.gz root@sunucu:/yedek`

 - Scp ile haklar, dosya sahibi/grubu bilgileri [-p] parametresi ile uzaktaki sisteme aynen kopyalanabilir..
 - `scp -p yedek.tar.gz root@sunucu:/yedek`
-

Rsync ile Yedekleme

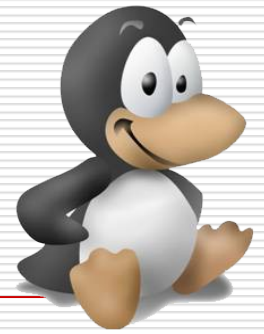
<http://rsync.samba.org/>



- Ağ ortamında veya aynı bilgisayar üzerinde iki farklı alanın senkronize olmasını sağlar...
 - Sembolik/Kalıcı linkleri, dosya sahiplerini/haklarını, aygıt dosyalarını korur...
-

Rsync ile Yedekleme

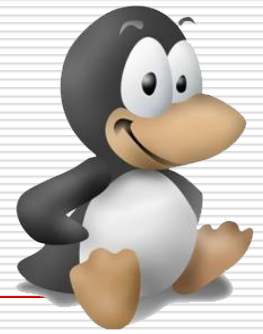
<http://rsync.samba.org/>



- Anonim senkron işlemini destekler...
[yansılama için mükemmel bir çözümdür]
 - Güvenli transferler için OpenSSH'ı kullanabilir...
 - İlk senkronondan sonra sadece değişen dosyalar güncellenir...
-

Rsync ile Yedekleme

<http://rsync.samba.org/>



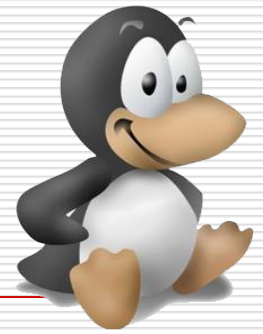
```
use chroot = yes
max connections = 20
pid file = /var/run/rsyncd.pid
motd file = /etc/rsync/rsyncd.motd
transfer logging = yes
log format = %t %a %m %f %b
syslog facility = local3
timeout = 300
```

```
[home-backup]
path = /home/
comment = Backup
exclude = caglar
hosts allow = 192.168.0.1 ,192.168.0.2
```

/etc/rsyncd.conf

Rsync ile Yedekleme

<http://rsync.samba.org/>



```
#!/bin/bash
```

```
RSYNC="/usr/bin/rsync"
```

```
OPTS="--quiet --recursive --links --perms --times --compress \  
--delete --timeout=600"
```

```
SRC="rsync://192.168.0.1/home-backup"
```

```
DST="/backup/"
```

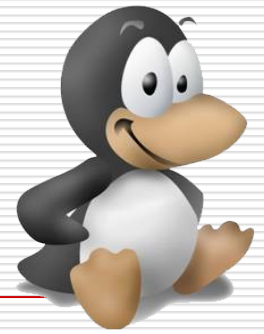
```
echo "Yedekleme Başladı" `date` >> /var/log/yedek.log 2>&1
```

```
${RSYNC} ${OPTS} ${SRC} ${DST} >> /var/log/yedek.log 2>&1
```

```
echo "Yedekleme Bitti: " `date` >> /var/log/yedek.log 2>&1
```

Mondo ile Yedekleme

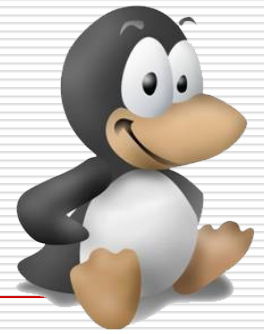
<http://www.mondorescue.org/>



- ❑ Tüm veya Arttırımsal yedek alabilir...
 - ❑ Kurulu sistemi başka bir bilgisayara taşımak için kullanılabilir...
 - ❑ Değişik medya formatları ile uyumludur... [cd, teyp, sabit disk]
-

Mondo ile Yedekleme

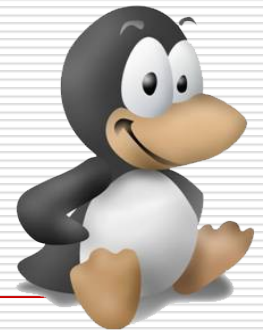
<http://www.mondorescue.org/>



- ❑ Kurtarılabilecek olan sistemin disk bölümlerini değiştirebilir...
 - ❑ Yedeklerden sistemin bir bölümünü veya tamamını kurtarabilir...
 - ❑ Live CD oluşturabilir ve gerektiğinde CD'den açılarak sistemi kurtarır...
-

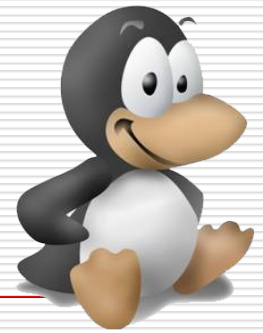
Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



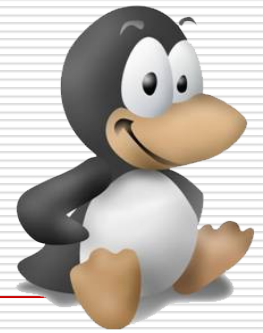
Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



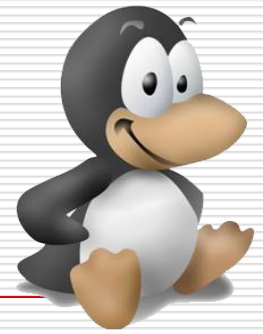
Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



W E L C O M E T O M O N D O R E S C U E

Linux sg driver versi

Exclude paths

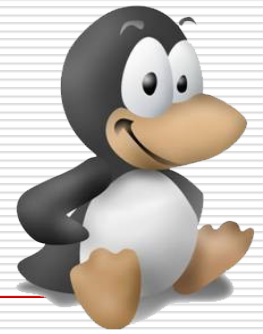
Please enter paths which you do NOT want to backup. Separate them with spaces. NB: /tmp and /proc are always excluded. :-) Just hit 'Enter' if you want to do a full system backup.

OK Cancel

Please enter paths which you do NOT want to backup. Separate them with spaces. N

Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



W E L C O M E T O M O N D O R E S C U E

Alert

Are you confident that your kernel
is a sane, sensible, standard Linux
kernel? (Say 'no' if you are using
Gentoo or Debian.)

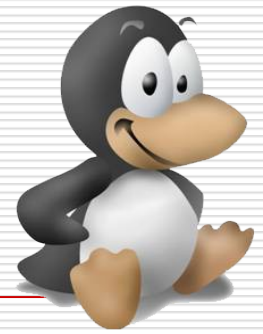
Yes

No

Are you confident that your kernel is a sane, sensible, standard Linux kernel? (

Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



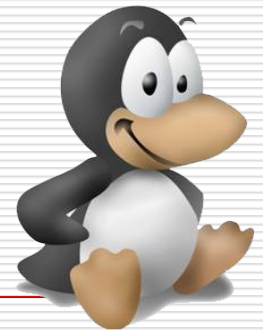
```
W E L C O M E   T O   M O N D O   R E S C U E

Making catalog of files to be backed up
Please Wait
Making catalog of filesystem
Working..... /

Making catalog of filesystem
```

Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>

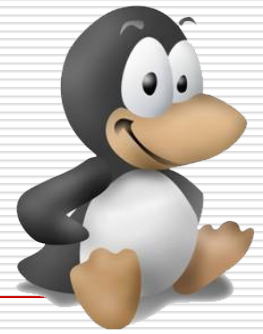


```
W E L C O M E   T O   M O N D O   R E S C U E

Making catalog of files to be backed up
Dividing filelist into sets
Please Wait
Dividing filelist into sets
0:31 taken
47% done
0:34 remaining
53% to go
Dividing filelist into sets. Please wait.
Dividing filelist into sets
Done.
```

Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



```
W E L C O M E   T O   M O N D O   R E S C U E

Linux sg driver versi
Making ca
Dividing
Copying M
Calling M
Preparing
Archiving

Backing up filesystem

I am backing up your live filesystem now.
Please wait. This may take a couple of hours.

Volume 1: 1,079,552 kilobytes archived so far

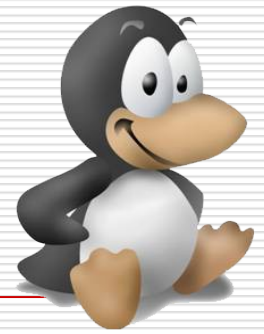
40:06 taken      4:35 remaining
89% done         11% to go

Done.
Done.
Done.
Done.
Done.

Making 1722KB boot disk.....
Making 2880KB boot disk.....
One 1.72MB boot disk, one 2.88MB boot disk and 3 data disk images were created.
Boot+data disks were created OK
Writing data disks to tape
Archiving regular files
I am backing up your live filesystem now.
```

Mondo ile Yedekleme

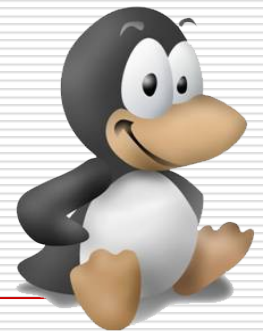
<http://www.mondorescue.org/>



- Oluşturulan CD ile sistem başlatılmalı;
 - Interactive Mode
 - Sistem kullanıcıyı çeşitli sorular ile yönlendirecektir
 - Nuke Mode
 - Tüm sistemi siler ve herşeyi yedekten yükler
 - Expert Mode
 - Kullanıcı gerekli ayarları ve kurtarma işlemini el ile arayüzü kullanarak yapar
-

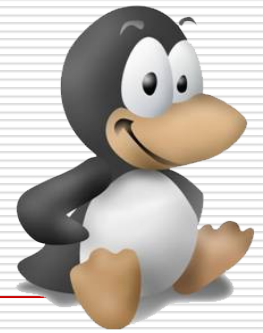
Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



```
W E L C O M E   T O   M O N D O   R E S C U E

Restoring OS and data from streaming media

Please Wait

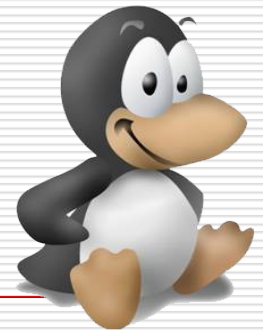
Skipping data disks on stream

0:32 taken      0:54 remaining
37% done        63% to go

Loading filelist
Editing filelist
Saving filelist
Freeing memory formerly occupied by filelist
Reading stream
Skipping data disks on stream
Skipping data disks on stream
```

Mondo ile Yedekleme

<http://www.mondorescue.org/>



```
W E L C O M E   T O   M O N D O   R E S C U E

Restoring
Restoring

Restoring from archives

Restoring data from the archives.
Please wait. This may take some time.

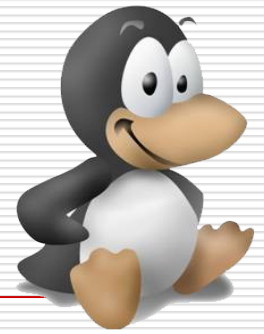
Restoring from fileset #46 on media #1

3:20 taken          26:18 remaining
11% done            89% to go

Editing filelist
Saving filelist
Freeing memory formerly occupied by filelist
Reading stream
Skipping data disks on stream
Restoring from media #1
Restoring data from the archives.
```

Bacula ile Yedekleme

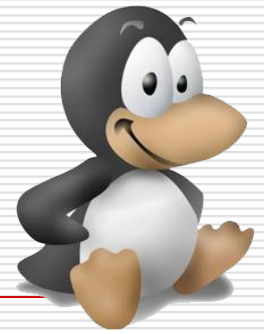
<http://www.bacula.org/>



- ❑ Çeşitli yazılımlar ile sunucu/istemci mimarisinde çalışan gelişmiş yedekleme yazılımıdır..
- ❑ Dağıtık sistemleri yedeklemek için uygun bir çözümdür...
- ❑ Geniş işletim sistemi desteği [istemci]

Bacula ile Yedekleme

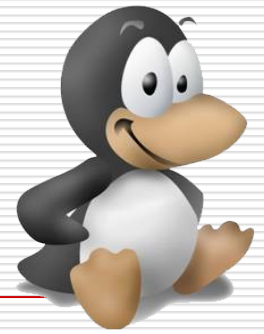
<http://www.bacula.org/>



- Çok sayıda teyp ve robot [DLT AutoChanger] desteği...
 - Alınan yedeklerden kaatlog oluşturma özelliği...
 - Sistem bütünlüğü inceleme özelliği...
-

Bacula ile Yedekleme

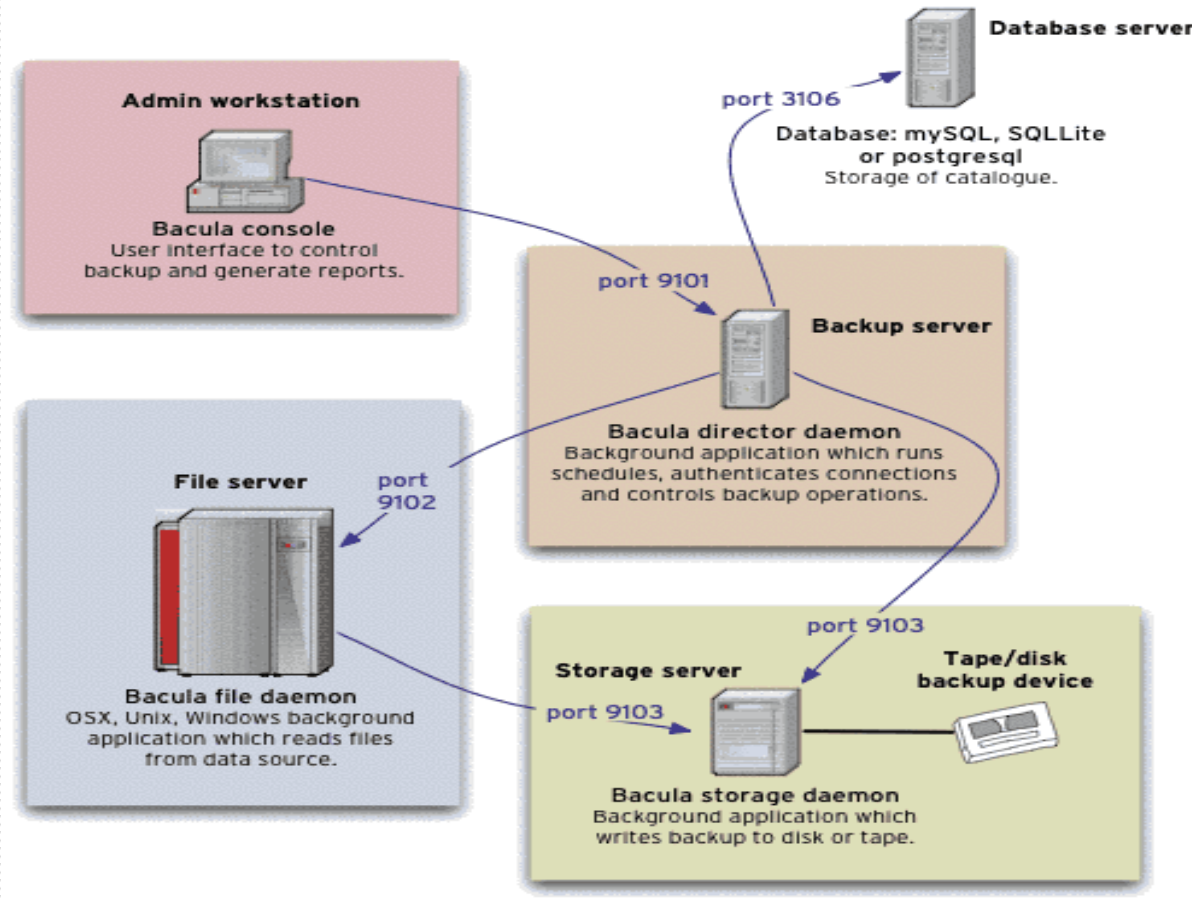
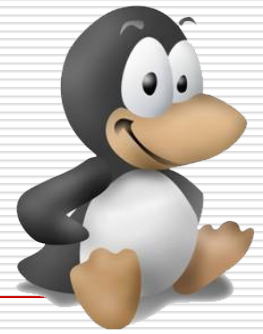
<http://www.bacula.org/>



- Tek medyaya birden fazla istemcinin yazabilmesi özelliği
 - Linux, Unix, Sun, ve Windows makinalar aynı medyaya yedeklenebilir
 - Barkod desteği...
 - Erişim kontrol listeleri özelliği...
-

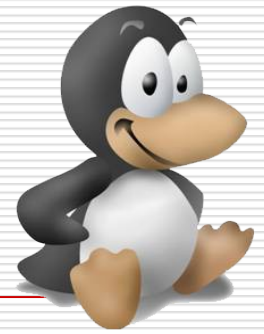
Bacula ile Yedekleme

<http://www.bacula.org/>



Bacula ile Yedekleme

<http://www.bacula.org/>



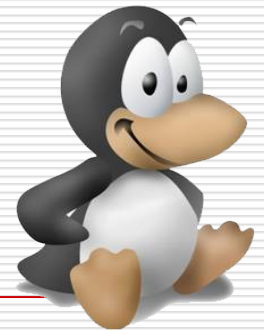
- Bacula Director
 - Yedekleme, Kurtarma işlemleri sorumlusu

 - Bacula Console
 - Yönetim konsolu

 - Bacula File
 - Yedeklenecek makinaya kurulan istemci
-

Bacula ile Yedekleme

<http://www.bacula.org/>

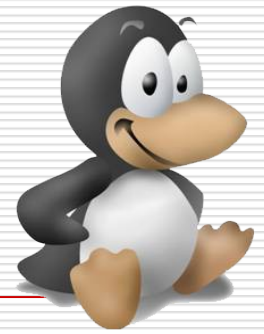


- Bacula Storage
 - Yedekleme ortamına yazma/okuma işlemleri sorumlusu

 - Catalog
 - Yedeklenen verinin kataloğunu tutan veritabanı sunucusu [MySQL, PostgreSQL, SqlLite]
-

Bacula ile Yedekleme

<http://www.bacula.org/>

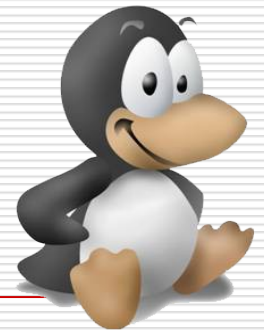


- Bacula tanımlanmış TCP/IP portlarını kullanır ...
 - [rpcs, NFS, Samba, shared memory v.s yok!]

 - Medyalara yazılan format çok geniş dökümente edilmiştir...
 - Basit C programları okuyup / yazabilir
-

Bacula ile Yedekleme

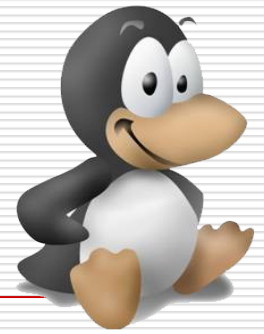
<http://www.bacula.org/>



- Bacula kurulması/kullanması en kolay çözümlerden biridir...
 - Kararlı, sağlam ve esnektir...
 - Katalog veritabanını otomatik optimize eder
 - Kolay veritabanı yöneticiliği...
-

Bacula ile Yedekleme

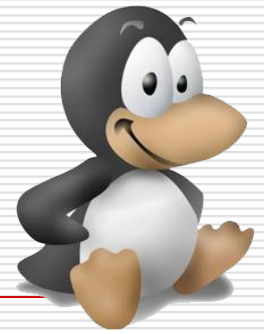
<http://www.bacula.org/>



- ❑ Grafik arabirimi henüz bebek...
 - ❑ Çince desteği yeterli değil !...
 - ❑ 4 milyar kayıt ve fazlası için veritabanı işlemleri yavaş...
-

Bacula ile Yedekleme

<http://www.bacula.org/>



- Yedekleme havuzu yok
 - Teyp A meşgul ise Teyp B'ye yaz..
 - Sunucu/İstemci veri değişimi şifreli değil...
 - Sadece IPv4 desteği var...
-

Seminer Çalışma Grubu



Tüm seminer notlarına

<http://seminer.linux.org.tr>

adresinden ulaşabilirsiniz!

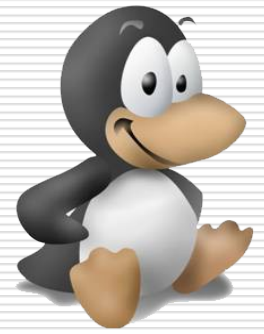
GNU Özgür Belgeleme Lisansı



Bu belgeyi, Free Software Foundation tarafından yayınlanmış bulunan GNU Özgür Belgeleme Lisansının 1.2 ya da daha sonraki sürümünün koşullarına bağlı kalarak kopyalayabilir, dağıtabilir ve/veya değiştirebilirsiniz.

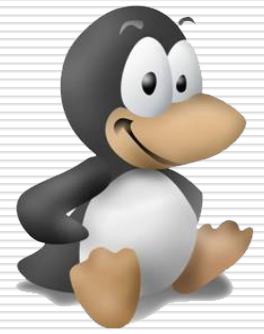
Lisans'ın bir kopyasını <http://www.gnu.org/copyleft/gfdl.html> adresinde bulabilirsiniz. Bu belgedeki bilgilerin kullanımından doğacak sorumluluklar ve olası zararlardan belge yazarı sorumlu tutulamaz.

Bu belgedeki bilgileri uygulama sorumluluğu uygulayana aittir. 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.



Yedekleme Sistemleri

Sorular ?



Yedekleme Sistemleri

Teşekkürler !

S.Çağlar ONUR

caglar.onur@tubitak.gov.tr