

Ḑāçāḑāīīā ēīīēḑīāāīēā è āīññōāīīāēāīēā ā Linux

Ḑāçāāē : Nāēḑāōū è Nīāāōū

īīōāēēēīāāīī Āēōāēēē [20/10/2009]

Ḑāçāḑāīīā ēīīēḑīāāīēā è āīññōāīīāēāīēā ā Linux

Ēḑāōēēē īāçīḑ.

Āāçīīāñīīñōū è īāāāēīīñōū ñāḑāāḑā āīēīōīōp ñāyçāīā ñ īḑīōāāōḑīē ḑāāōēyḑīīāī ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy. Ēīīāāā īīāōō āīçīēēāōū ḑāçēē-īūā īīāḑāāēāīēy. Īīē īīāōō āūōū ñēāāñōāēāī àōāē, īḑēāīē āīīāḑāōīīāī īāāñīā-āīēy, ēpāñēēō īḑēāīē, īāḑāīāāīā īāīḑyāēāīēy è īḑ. Nāīūē īāāāēīūē īāōīā ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy yōī çāīēñāōū āāīīūā ā īāñōī, īāçāāēñēīīā īō Āāḑāāī Linux ñāḑāāḑā, īāīḑēīāḑ, -āḑāç ñāōū, īā ñḑēīāḑ, ñīāīīūē īīñēōāēū, çāīēñūāāīūē CD-ROM è īḑ.

Ā Linux ñōūāñōāōāō īīīāī īāōīāīā āūīīēīēōū ḑāçāḑāīīā ēīīēḑīāāīēā, ñḑāāē īēḑ àēēā, ēāē dump, tar, cpio è dd. Ōāēāē āīñōōīīū ḑōēēēōū, āāçēḑōpūēāñy īā ḑāēñōīāūō ḑāēēāō, īāīḑēīāḑ, Amanda, ēīōīḑāy ḑāçḑāāīḑāīā, -ōīāū āīāāēōū āḑōāñōāāīīūē īīēūçīāāōāēūñēēē ēīōāḑōāēñ ē īḑīōāāōḑā ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy è āīññōāīīāēāīēy āāīīūō. Ē īāēīīāō, āñōū ēīīīāḑ-āñēēā īāēāōū ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy, īāīḑēīāḑ, BRU.

īḑīōāāōḑū āūīīēīāīēy ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy è āīññōāīīāēāīēy āāīīūō āōāōō īḑēē-āōūñy ā çāāēñēīīñōē īō āūāḑāīīāī Āāīē ḑāḑāīēy. Ēç yōēō ñīīāḑāāēāīēē, īū āōāāī īāñōāēāōū çāāñū īḑīōāāōḑō ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy īḑē īīīūē ḑḑāēēōēīīīūō āēy UNIX ḑōēēēō: tar è dump.

xōī òāēīā ḑāçāḑāīīā ēīīēḑīāāīēā

īñīīāīāy ēāāy ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy yōī ñīçāāīēā ēīīēē āñāāī, -ōī ḑñōāīīāēāīī īā Āāḑāē ñēñōāīā, īī ñ īāēīōīḑūīē ēñēēp-āīēyīē, ī ēīōīḑūō īū īāīḑāī īēāā. Āōāāō īāēīāē-īūī āēēp-āōū ēō ā Āāḑē ḑāçāḑāīīā ēīīēē, ḑāē ēāē yōī āōāāō īāīḑāñīāy ḑḑāōā āḑāīāīē è īḑīñḑāīñōāā īā īīñēōāēā. Īñīīāīūīē ēñēēp-āīēyīē, īā āēēp-āāīūīē ā Āāḑē ḑāçāḑāīīā ēīīēē, yāēyḑñy:

- * Ōāēēīāāy ñēñōāīā /proc, ḑāē ēāē īīā ñīāāḑāēō ḑīēūēī āāīīūā, ēīōīḑūā yāḑī āāīāḑēḑōāō āāōīīāōē-āñēē, è īāō īēēāēīāī ñīūñēā ñīḑāīyōū ēō.
- * Ōāēēīāīē ñēñōāīū /mnt, īīḑīō -ōī ā īāā Āū īīōēḑōāōā Āāḑē ñīāīīūā īīñēōāēē, īīāīāīūā CD-ROM, āēāēēī āēñēāī è īḑ.
- * Ēāōāēīāē è īīñēōāēē, ñīāāḑāēāūēā ḑāçāḑāīīā ēīīēē, ḑāēēā ēāē ñḑēīāḑū, CD-ROM, ñīīōēḑīāāīāy ḑāēēīāāy ñēñōāīā NFS, ḑāāēāīīūā/ēīēāēūīūā ēāōāēīāē è īḑī-ēā āēāū īīñēōāēāē.
- * īḑīāḑāīīāī īāāñīā-āīēā, ēīōīḑīā īīāāō āūōū ēāāēī īīāḑīī ḑñōāīīāēāīī, ḑīōy īīī īīāāō ēīāōū ēīīōēāōḑāōēīīīūā ḑāēēū, ēīōīḑūā īāīāḑīāēīī ēīīēḑīāāōū, -ōīāū īā āūīīēīyōū ḑāāīōū īī ēō īāñōḑīēā īīçāā. ß ḑāēīīāīāōp ñīḑāīyōū ēō (ēīīōēāōḑāōēīīīūā ḑāēēū īḑīāḑāīīāī īāāñīā-āīēy) īā āēñēāōā.

īḑīāḑāīīā ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy tar
īīēñāīēā.

īḑīāḑāīīā ḑāçāḑāīīāī ēīīēḑīāāīēy tar yōī īḑīāḑāīīā āḑōēāēḑīāāīēy, ēīōīḑāy āūēā ñīçāāīā āēy ḑḑāīāīēy

è èçáèá-áíèý òàééíá èç àððèèá, èçááñòííáí èàè òàð-òàéé. Òàð-òàéé ïíæáò áúòù ñíçááí íà èáíòííðíòýæíí òñòðíéñòáá, íáíáéí, -àùá áñááí òàð-òàééú çàìèñúáàðòñý èàé íáú-íúá òàééú. Ìðíñòàý ñòáíà ðáçáðáííáí éííèðíááíèý

Éíááà Áú ðáðèèè ñíçáááàòù ðáçáðáííáí éííèè Áàðèð òàééíá, Áú áíèæáíú áúáðáòù ñòáíò ðáçáðáííáí éííèðíááíèý áí íá-àèà ýòíé ïðíòááòðú. Ñóúáñòáòáò ïííæáñòáí ñòáí ðáçáðáííáí éííèðíááíèý, çááèñýèð ïò ïíèèòèèè ðáçáðáííáí éííèðíááíèý, èíòíðòð Áú òíòèòá èñííèúçíáàòù. Á ààèúíáéøáí, ý ïíèàæò Áàí íáíò èç ñòáí, èíòíðòð Áú ïíæáòá èñííèúçíáàòù, èíòíðáý èñííèúçóáò ïðáèíóúáñòááííí áíçííæííñòè ïðíáðáííù tar. Ýòà ñòáíà áúáèýáèò òàè: ñíðááà éííèðíááòù áñá, -òí áíçííæíí, à á ààèúíáéøáí áñá, -òí èçííáèèíñú ñí áðáíáíé ñíçááíèý ïííèááíáé ðáçáðáííé éííèè. Íáðááý ðáçáðáííáý éííèý íáçúááàòñý ïíèíé, à ïñòáèúíúá áíááí-íúíè.

Ñíçááíèá ðáçáðáííúò éííèé ñ ïííúùð tar

Ñ øáñòùð èáíòáíè Áú ïíæáòá ààèàòù ðáçáðáííáí éííèè èàæáúé ááíú; ïðíòááòðá èñííèúçóáò èáíòó 1 áèý ïíèíáí ðáçáðáííáí éííèðíááíèý (íýòíèòá 1), è èáíòù ñí 2 ïí 5 áèý áíáááí-ííáí ðáçáðáííáí éííèðíááíèý (ñ ïííáááèúíèèá ïí -áòááðá). Çàòáí, íú áàèááí ïíáòð ïíèíòð ðáçáðáííòð éííèð íà èáíòó 6 (áòíðáý ïýòíèòá), è áàèáá ààèááí áíáááí-íúá éííèè íà èáíòáð ñí 2 ïí 5. Áàæíí ñíððáíèòù 1 á íáíðèèíííááíííñòè, ïíèá íú íá ïíèò-èí ïíèíòð ðáçáðáííòð éííèð íà èáíòá 6. Á ñèááòðùáí ïðèíáðá íú ïíáðáçóíááááí, -òí çàìèñúáááí ðáçáðáííáí éííèè íà èáíòí-ííá òñòðíéñòáí SCSI ñ èíáíáí /dev/st0, è ñíçáááí ðáçáðáííòð éííèð áííáèíáí èàòáèíá (home) íáðáé ñèñòáíú.

Íáðáíá, íú áíèæáíú ïáðáíáñòèòùñý á èíðíááíé ðáçááé. Éíááà tar ñíçáááò àððèèáíúá òàééú, ïí óáàèýáò íá-àèúíúé ñèíáíé / (ñéýø) èç íóòè è òàééó. Ýòí çíá-èò, -òí ïííèá áíñòáííáèáíèý òàééú ïíáóò íèàçáòùñý íá íá ñáíáí íáñòá. xòíáú ðáðèòù ýòó ïðíáèáíò, íáíáðíáèíí áí èçáíðíáèáíèý ðáçáðáííúò éííèé è áíñòáííáèáíèý ááííúò ïáðáðíáèòù á èíðíááíé ðáçááé Áàðáé òàééíáíé ñèñòáíú.

Íáðáíáñòèòáñú á èíðíááíé ðáçááé:

```
[root@deep]# cd /
```

Áàæíí áñáááà íá-èíáòù ñ èçáíðíáèáíèý ïíèíé ðáçáðáííé éííèè, íáíðèíáð, á ïýòíèòó:

* ïýòíèòá 1 (èñííèúçóèòá èáíòó 1 áèý ïáðáíé ïíèíé ðáçáðáííé éííèè).

```
[root@deep /]# cd /  
[root@deep /]# tar cpf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+%d-%B-%Y'`." --directory / home
```

* ïííáááèúíèè (èñííèúçóáòñý èáíòá 2 áèý áíáááí-ííé ðáçáðáííé éííèè).

```
[root@deep /]# cd /  
[root@deep /]# tar cpNf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+%d-%B-%Y'`." --directory / home
```

* Áòíðíèè (èñííèúçóáòñý èáíòá 3 áèý áíáááí-ííé ðáçáðáííé éííèè).

```
[root@deep /]# cd /  
[root@deep /]# tar cpNf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+
```

```
%d-%B-%Y`" --directory / home
```

* Νδάαα (ενημερώσεις ερίοα 4 äëÿ αίάαί-ίίε δαδαίίε είίεε).

```
[root@deep /]# cd /
[root@deep /]# tar cpNf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+
%d-%B-%Y`" --directory / home
```

* xάάάδā (ενημερώσεις ερίοα 5 äëÿ αίάαί-ίίε δαδαίίε είίεε).

```
[root@deep /]# cd /
[root@deep /]# tar cpNf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+
%d-%B-%Y`" --directory / home
```

* İÿοίεòà 2 (ενημερώσεις ερίοα 6 äëÿ ίίίίίε δαδαίίε είίεε).

```
[root@deep /]# cd /
[root@deep /]# tar cpf /dev/st0 --label=" full-backup created on `date '+
%d-%B-%Y`" --directory / home
```

Ääëää, ääëääì αίάαί-ίίú δαδαίίú είίεε íà ερίοαò ñí 2 ïí 5 è òàè ääëää.

Ííòëÿ c ïíðááäëÿàò, ÷òí ìú ñíçááái àððëáíúé òàéé. Ííòëÿ p ñíððáíÿàò ïðááà áíñòóíà. Ííòëÿ N ääëääò αίάαί-ίίò δαδαίίò éííèò è çàííéíááò òàééú ííááá, ÷àí DATE. Ííòëÿ f αίáíðèò, ÷òí ñëääòòùéé àððóíáíò áóááò èëáí èíáíáí àððëáííáí òàééà, èëáí èíáíáí òñòðíéñòáà, íà èíòíðíà ïðíεçáíäèòñÿ çáíèñú.

Íáúÿñíèì, èàè ìú ïíéò-èèè èìÿ òàééà, èíòíðúé ñíääðæèò òàéòóòò ìú: ïðíñòí ïíáñòèòà èííáíáó date íáæáò íáððóíúíε èááú-èáíε. É ñííáíííó èíáíε αίάáäëÿàòñÿ ñóóòèèñ tar äëÿ íáñæàòúò àððëáíá, è ñóóòèèñ tar.gz äëÿ ñæàòúò. Õàè èàè ìú íà ïíðááäëÿáí éííéðáííá èìÿ äëÿ òàééà δαδαίίε είίεε, òí αίñííéüçáíñÿ ïíòèáé --label, èíòíðäÿ ïíçáíéÿàò çáíèñàòú íáèíòíðòò éíòíðíàòèòò á àððëáíúé òàéé. Á çàèèò-áíéá ìú ïíðááäëÿáí, ÷òí òíèúéí òàééú εç èàðàéíáà /home áóááò çáíèñáíú íà εáíòó.

Õàè èàè εáíòà ÿòí òñòðíéñòáí ïíñéíáíéüííáí ááíáà, ìú íà ïíæáí ïíðááäëèòú èìÿ òàééà. Ííÿòííó, á èà-áñòáá àððóíáíòà äëÿ ïíòèè "èìÿ òàééà" ïðíáðáíú tar εñííéüçáíñÿ ïðíñòí èìÿ òñòðíéñòáà /dev/st0. Õñòðíéñòáí /dev/st0 íà ïáðáíàòúáááòñÿ ïíñéá ñíçáááéÿ δαδαίίε είίεε, ïíÿòííó ìú èíááí áíçííáíñòú çáíèñàòú íà íáíó εáíòó íáñéíéüéí ñáññéé. Áú ïíæáòà òàéæá ñéàçàòú òñòðíéñòáó /dev/st0 àáòííàòè-áñéè ïáðáíòàòú éáíòó ïíñéá íéíí-áíéÿ çáíèñé δαδαίίε είίεε. Íðè ðááíòú ñ éáíòíé, Áú ïíæáòà εñííéüçíááòú ñëääòòùéé èííáíáú äëÿ ïáðáíàòúáááéÿ è εçáèá-áíéÿ éáíòú εç òñòðíéñòáà:

```
[root@deep /]# mt -f /dev/st0 rewind
[root@deep /]# mt -f /dev/st0 offline
```

ÍÐÁÁÍÑÒÐÐÁÆÁÍÉÁ. Äëÿ óíáíúòáíéÿ ïðíñòðáíñòáà, çáíèíáííáí tar-àððëáíí, δαδαίίáÿ éííéÿ ïíæáò áúòú ñæàòà ïðè ïííúε ïíòèè z ïðíáðáíú tar. É ñíæáéáíèò, εñííéüçíáíéá ÿóíé ïíòèè ïíæáò ñíçááòú ðÿá ïðíáéáí. Éç ïðèðíáú ðááíòú ñæàòéÿ ñëääóáò, ÷òí áñéè òíòÿ áú íáéí áéò áóááò èñííð-áí, òí è áñá ááííúá, íóæíúá äëÿ αίññòáííáéáíéÿ áóááò ïíðáðÿíú. Ííÿòííó ðáéñíáíáóáòñÿ íà εñííéüçíááòú ñæàòéá (ííòëÿ z) äëÿ ñíçáááéÿ δαδαίίε είίεε ïðè ïííúε èííáíáú tar.

Άνεε Άαα δαααααίε έίεέ íà ïïàùààòñý íà εάíοά, οí Άάí íαάí έñïëùçíààòù ïïεε --multi-volume (-M)
αέý ñíçáàíεý ïíäìòïïúó àððεãáí:

```
[root@deep /]# cd /  
[root@deep /]# tar cMpf /dev/st0 /home  
Prepare volume #2 for /dev/st0 and hit return:
```

Ίñεά οíáí, εαε Άù ñíçáàεε δαααααίόε έίεε, Άù άíεαéíú óááαεòúñý, ÷òí áñά OK, έñïëùçóý ïïεε
--compare (-d):

```
[root@deep /]# cd /  
[root@deep /]# tar dvf /dev/st0
```

Άέý δαααααίíáí έíïεðíàáíεý áñάε ñεñòáíú έñïëùçóεά ñεááóεúε έííáíá:

```
[root@deep /]# cd /
```

```
[root@deep /]# tar cpf /archive/full-backup-`date +%d-%B-%Y`.tar  
--directory / --exclude=proc --exclude=mnt  
--exclude=archive --exclude=cache --exclude=*/lost+found .
```

Ίïεé --directory áíáíðεò tar, ÷òí áí íà-αεά δαααααίíáí έíïεðíàáíεý íαάí íáðáεòε á ñεááóεúεε εαòεííá
(á íαáί ïðεíáðá /). Ίïεé --exclude áíáíðεò tar íá ñíçááααòù δαααααίúά έíïεε çáááíúó εαòεííá é
òáεéíá. Ñεíáíε ., íαðíäýεééñý á έííóá έííáíáíε ñòðíεε áíáíðεò tar, ÷òí ίí άíεαáí έñïεðíààòù áñά á
òáεóúáí εαòεííá.

**ΊΔΆΑΌΙΔΑ/ΕΆΑÍΕÁ. Έííáá Άù ñíçááααòά δαααααίόε έίεε Άααε ñεñòáíú, íá áεεε-αεόά á íáá
íñááííááεéíáόε ñεñòáíó /proc! Όáεéú á /proc íá íαñòíýεá óáεéú, ýοí ïðíñoí óáεéííáíáíúά
ññúεεε é ñòðóεóόðά ýäðá. Όáεεά íá áεεε-αεόά εαòεéíáε /mnt, /archive é áñά lost+found.**

Άαòííαòεçàεεý çááα-ε δαααααίíáí έíïεðíàáíεý ïðε ïïúε tar

Άñááαά εíοáðáñíí áαòííαòεçεðíààòù çááα-ó δαααααίíáí έíïεðíàáíεý. Άαòííαòεçàεεý ïðááεááαò
íáðííúά áíçíεάíñòε έñïëùçíàáíεý Άααάí Linux-ñáðááðá αέý óáεáε, εíòíðúά Άù ïñóααεεε.
Ñεááóεúεε ïðεíáð ïðááñòááεýάò εç ñááy ñεðεíò αέý δαααααίíáí έíïεðíàáíεý, íαçúáááíúε
backup.cron. Ýòíò ñεðεíò íáíεñáí αέý çáíóñεá íá επáíí έííúεòáðá, ïðε ýòíí Άù άíεαéíú ïïáíýòù οíεúεí
÷άòúðá íáðáíáíúά: COMPUTER, DIRECTORIES, BACKUPDIR é TIMEDIR. Íú ñ÷εòάáí, ÷òí Άù
óñòáíááεεáααòά ýòíò ñεðεíò αέý çáíóñεá ááí á íα-αεά íáñýòá αέý ïïεó-áíεý ïíείíε δαααααίíε έíïεε,
à çáòáí έñïëùçóáòά ááí á óá-áíεε íáñýòá αέý ïïεó-áíεý áíáááí-íúó έíïεε. Ά íαáí ïðεíáðά íú ñíçáááí
δαααααίόε έίεε á εαòεéíáá íá εíεáεúííí ñáðááðá (BACKUPDIR), ίí Άù íæáòά εçíáíεòù ýòí αέý
έñïëùçíàáíεý εάíòù íá εíεáεúííí ñáðááðά εεε ñííòεðíàáííε óáεéíáíε ñεñòáíú NFS.

Øáá 1,

Ñíçááεεά ñεðεíò δαααααίíáí έíïεðíàáíεý backup.cron (touch /etc/cron.daily/backup.cron) é áíááúóά
á íááí ñεááóεúεε ñòðíεε:

```
#!/bin/sh  
# Ñεðεíò ïíεíáí é áíáááí-ííáí δαααααίíáí έíïεðíàáíεý ñíçááí 07 óááðáεý 2000
```

```

# Ààçèðóáòñÿ ìà ñèðèìòà Daniel O'Callaghan
# è ììàèèèèèèðìáàì Gerhard Mourani
# Èçìáíèèðà ñèááòpueá ÿyòù ìáðàìáííúò ñìà Ààøó ñèñòáìó
COMPUTER=deep # èìÿ ýòìáì èìììùpòáðà
DIRECTORIES="/home" # èàòàèìã äèÿ ðáçáðáííáì èììèðìáàìèÿ
BACKUPDIR=/backups # ááá òðáíèì ðáçáðáííúá èììèè
TIMEDIR=/backups/last-full # ááá ñìððáíÿáì áðáìÿ ñìèííè ðáçáðáííè èììè
TAR=/bin/tar # èìÿ è ðàñììèìæáíèá tar
#Áú ìá áìèæíú ìáìÿòù òì, ÷òì ìáìèñáì ìèæá
PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin
DOW=`date +%a` # Ááíú ìáááèè, ìáìðèìáð Mon
DOM=`date +%d` # Áàòà, ìáìðèìáð 27
DM=`date +%d%b` # Áàòà è ìáñÿò, ìáìðèìáð 27Sep
# 1-áì ÷èñèá èàæáíáì ìáñÿòà ñìòìÿííí ááèááì ñìèíóð ðáçáðáííóð èììèp
# Èàæáíá áìñèðáñáíúá ááèááì ñìèíóð èììèp ìáðáìèñúáááì èììèp
# ìò ñìèááíááì áìñèðáñáíúÿ
# Á ñòàèèííá áðáìÿ ááèááì áìáááì÷íóð ðáçáðáííóð èììèp. Èàæááÿ áìáááì÷íáÿ
# ðáçáðáííáÿ èììèÿ ìáðáìèñúáááò áìáááì÷íóð èììèp ñ ñðááúáóúáé ìáááèè, ñ
# òáì æá èìáíáì.
#
# Áñèè NEWER = "", òìááà tar ñìçáááò ðáçáðáííúá èììèè áñáð òàééìá á èàòàèìáá,
# èìá÷á òìèüèì ìááá, ÷áì áàòà á NEWER. NEWER ááðáò áàòò èç òàééá,
# çáìèñúáááìáì èàæáíá áìñèðáñáíúá.
# Áæáìáñÿ÷íáÿ ñìèíáÿ ðáçáðáííáÿ èììèÿ
if [ $DOM = "01" ]; then
    NEWER=""
    $TAR $NEWER -cf $BACKUPDIR/$COMPUTER-$DM.tar $DIRECTORIES
fi
# Áæáíáááèüíáÿ ñìèíáÿ ðáçáðáííáÿ èììèÿ
if [ $DOW = "Sun" ]; then
    NEWER=""
    NOW=`date +%d-%b`
    # Íáííáèáíèá áàòù áæáíáááèüííè ñìèííè ðáçáðáííè èììèè
    echo $NOW > $TIMEDIR/$COMPUTER-full-date
    $TAR $NEWER -cf $BACKUPDIR/$COMPUTER-$DOW.tar $DIRECTORIES
    # Ñìçááíèá áìáááì÷íè ðáçáðáííè èììèè &#8730; ìáðáìèñúááìèá àìáèìáè÷íè ñ
    # ñìèááíáé ìáááèè
else
    # Ááðáì áàòò ñìèááíáé ñìèííè ðáçáðáííè èììèè
    NEWER="--newer `cat $TIMEDIR/$COMPUTER-full-date`"
    $TAR $NEWER -cf $BACKUPDIR/$COMPUTER-$DOW.tar $DIRECTORIES
fi

```

Çááñú ìðèáíáèòñÿ ñìèñíè òàééìá ñìçáááííúò ñìñèá ìáááèè ðááíòù ááìííáì ñèðèìòà:

```

[root@deep /]# ls -l /backups
total 22217
-rw-r--r-- 1 root root 10731288 Feb 7 11:24 deep-01Feb.tar
-rw-r--r-- 1 root root 6879 Feb 7 11:24 deep-Fri.tar

```

```
-rw-r--r-- 1 root root 2831 Feb 7 11:24 deep-Mon.tar
-rw-r--r-- 1 root root 7924 Feb 7 11:25 deep-Sat.tar
-rw-r--r-- 1 root root 11923013 Feb 7 11:24 deep-Sun.tar
-rw-r--r-- 1 root root 5643 Feb 7 11:25 deep-Thu.tar
-rw-r--r-- 1 root root 3152 Feb 7 11:25 deep-Tue.tar
-rw-r--r-- 1 root root 4567 Feb 7 11:25 deep-Wed.tar
drwxr-xr-x 2 root root 1024 Feb 7 11:20 last-full
```

ÇÀÌÁ×ÀÌËÁ. Èàòàèíã à èíòíðíí Áú ðèàíèðóáòá òðàíèòù ðàçáðáíúá èííèè (BACKUPDIR) è èàòàèíã, ááá çàííèíááòá áðáíý (TIMEDIR) áíèæíú áúòù ñíçääáíú áí çàíóñèà ýòíáí ñèðèòà, èíá÷á Áú ðèò÷èòá ñííáúáíèá íá íðèáéá.

Øää 2.

Áñèè Áú íá çàíóñèèèè ýòíò ñèðèò à íá÷áéá íáñýòà (1 ááíú íáñýòà), áíáááí÷íúí ðàçáðáíúí èííèèí áèý èíððáèòííé ðááíòù áóááò íóæíí áðáíý ðèííé áíñèðáñííé ðàçáðáííé èííèè. Áñèè Áú çàíóñèèèèè ñèðèò à ñáðáèíá íáááèè, Áàí íóæíí ñíçääòù òáéé ñí áðáíáíáí à TIMEDIR. Áèý ýòíáí áúííèíèòá ñèááòðóò èííáíáó:

```
[root@deep /]# date +%d%b > /backups/last-full/myserver-full-date
```

ááá /backups/last-full Áàð à ðááíáíáíý TIMEDIR, ðèññúáàðùáý íáñòí òðáíáíèý áàòù ðèñèááíáé ðèííé ðàçáðáííé èííèè, à myserver-full-date ýòí èíý Áàðááí ñáðááðá (íáíðèíáð, deep), íàð òáéé áðáíáíè ñíñòíèò èç íáííé ñòðíèè, ñíááðæàùéé áàòò (íáíðèíáð 15-Feb).

Øää 3.

Ñááèèèèèè ñèðèò èííèííýáíúí è èçíáíèòá ððááà áíñòóíá è íáíó (755):

```
[root@deep /]# chmod 755 /etc/cron.daily/backup.cron
```

ÇÀÌÁ×ÀÌËÁ. Òáè èàé ýòíò ñèðèò ðáñííèíæáí á èàòàèíã /etc/cron.daily, ðí áóááò ááòíáòè÷áñèè áúííèíýòùñý á ÷áñ ðèè èèæáúé ááíú.

Áíññòáííáèáíèá òáééíá ñ tar

Áíèèá áàæíúí, ÷áí áúííèíáíèá ðááòèýðíúò ðàçáðáíúò èííèè, ýáèýáòñý èò áíñòóííñòù á ðíáíó, èíááá íááí áíññòáííáèòù èíðíðíáòèð! Çááñú íú ðáñííòðèí íáòíáú áíññòáííáèáíèý òáééíá, èíòíðùá áúèè ñèííèðíááíú èííáíáé tar.

Ñèááòðóòù èííáíáà áóááò áíññòáíáèèèèèèèèè áñá òáééú èç áððèèáà full-backup-Day-Month-Year.tar, èíòíðúé ýáèýáòñý ððèíáðíí ðàçáðáííé èííèè íáðááí èàòàèíãà home è áúè ñíçääá íáðáí ððèíáðá, ðèñáíííí áúðá. Áèý áíññòáííáèáíèý ðèííé ðàçáðáííé èííèè èàòàèíãà home èííèèúçóéòá ñèááòðóò èííáíáó:

```
[root@deep /]# cd /
[root@deep /]# tar xpf /dev/st0/full-backup-Day-Month-Year.tar
```

Áúðáíðèèáááíáíý èííáíáà èçáèèèèèèè áñá òáééú, ñíááðæàùééáñý á áððèèáà, ñíððáíýý ððèèíáèíúúá

çà-áíëÿ áëääëüöää òàééíà è ìðàà áñòóíà é íèì.

Ìróëÿ x íáíçíà-ààò èçàéä-áíèà òàééíà. Ìróëÿ p ñíððáíÿàò ìðààà áñòóíà. Ìróëÿ f óéàçúàààò íà òí, ÷òí ñëääòðùè àððáíáíòí ÿàëÿàðñÿ èíÿ àððèàà èèè òñòðíéñòàà.

Áñèè Ààì íà íàáí èçàéäèàòü àñà èàòàéíàè è òàééü èç àððèàà, Áü ìæàòà óéàçàòü, ÷òí Ààì íóæíí.

Äëÿ çàääáíëÿ íáííáí èèè áíèàà òàééíà, èíòíðúà Áü òíðèòà èçàéä-ü èç àððèàà èñííëüçóéòà ñëääòðùòð èííàíàó:

```
[root@deep]# cd /
[root@deep]# tar xpf /dev/st0/full-backup-Day-Month-Year.tar
home/wahib/Personal/Contents.doc home/quota.use
```

Áüðáíðèääááíáÿ èííàíàà èçàéäèàò òàééü /home/wahib/Personal/Contents.doc è /home/quota.user èç àððèàà. Áñèè Áü òíðèòà ññííòðàòü, èàèèà òàééü íáòíäíÿòñÿ á àððèàà, òí èñííëüçóéòà ìíèòð --list (-t):

```
[root@deep /]# tar tf /dev/st0
```

ÌÐÀÁÓÍÐÀÆÄÁÍÉÄ. Áñèè Áü èíàòà á ñáíáé ñèñòáíà òàééü ñ òñòáííæáííüí àéòí ìíñòíÿíòàà, òí èñííëüçóéòà èííàíàó chattr +i, òàè èàè ÿòíò àéò íà ñíððáíÿàðñÿ ìðè ðàçàðáíí èííèðíàíèè ìðè ìííùè èííàíáü tar.

Òáñòèðíàíèà è áíçííæííòè áññòàííæáíëÿ èç ðàçàðáííüò èííèé

Äëÿ ìííæò ñèñòáííüò ààíèíèñòðàòíðá, áññòàííæáíèà òàééíà èç ðàçàðáííè èííèè ðàáèíà àáèñòàèà. Ìàðèíàè-áñèíà áñíèíáíèà ìðíàáðèè áíçííæííòè áññòàííæáíëÿ òàééíà èç ðàçàðáííüò èííèè ìííæò Ààì áüÿàèò ìðíàèáíü ñ ìðíàáòðáíè ðàçàðáííáí èííèðíàíëÿ, ÷òíáü Áü ìíæè ñèíððáèèèðíàòü èò áí òíáí, èàè ìòðáðÿàòà àáííüá. Íáèíòíðá ìðíàòáííá íááñíá-áíèà áññòàííæáíëÿ òàééíà íáèíððáèòíí áññòàííæáíèèàò ìðààà áñòóíà è àëääëüöà òàééíà. Ìðíàáðüòà àððèàòü áññòàííæáííüò òàééíà, ÷òíáü ìíè áüèè òñòáííæáííüò ìðààèèüíí. Ìàðèíàè-áñèè òáñòèðòéòà áíçííæííòü ìííáí áññòàííæáíëÿ ñèñòáíü èç Ààèèò ðàçàðáííüò èííèé.

Áñíèíèòàèèüíáÿ áíèóíáíòàèèÿ

Äëÿ ìíèò-áíëÿ áíèüèèò ààòàééé Áü ìæàòà ìðí-èòàòü ñëääòðùòð ñòðáíèòò ðóéíáííñòàà (man):

Ìðíàòáíà ðàçàðáííáí èííèðíàíëÿ dump
Ìíèñáíèà.

Dump ìíííñòüòð ìèèè-ààòñÿ ìò tar: ÿòà ìðíàòáíà ìðááíçíà-áíà äëÿ ðàçàðáííáí èííèðíàíëÿ è áññòàííæáíëÿ òàééíáíè ñèñòáíü. Ííà ñíçáààò ðàçàðáííüá èííèè ÿéáíáíòá òàééíáíè ñèñòáíü, à íà òàééíà. Dump ìðíàáðÿàò òàééü íà òàééíáíè ñèñòáíà ext2, ìðáááëÿàò ðàçàðáííüá èííèè èàèèò èç ìèò íáíáòíàèíí áñíèíèòü è èííèðòàò ÿòè òàééü íà çàääáííùè àèñè, èáíòó, òàéè èèè àððáíè ìíèòàèü. ÿòí ìíçáíëÿàò ìíèò-èòü àáíí ìáíèè òàééíáíè ñèñòáíü áññòðí è ÿòðáèèèáíí. È ñíæàèáíèò, àáí íáèüçÿ ìðèíáíèòü è ìòààèüíüí èàòàéíàà, ìíÿòíò àððèàü ìòðááëÿòð áíèüòà íáñòà íà òñòðíéñòàà òðáíáíëÿ. Dump áüè íáíèñáí ñíàòèàèèíí äëÿ ðàçàðáííáí èííèðíàíëÿ. Èííáíàà restore áñíèíáíò òóíèòèòð íáòáíòð dump, ìíà áññòàííæáíèèàò ìíèíòð ðàçàðáííòð èííèòð òàééíáíè ñèñòáíü. Ìííèääòðùèà áíáááí-íüá ðàçàðáííüá èííèè ìíáòó áñòüò íáèíæáíü ñèíÿíè íà àáððèóí ìííèè èííèè. Ìòààèüíüá òàééü è èàòàéíàè ìíáòó áñòüò òàèèà áññòàííæáííü èç ìííèè èèè ÷áñòè-ííè ðàçàðáííè èííèè. Áü ìæàòà èñííëüçíààòü

dump, áñèè íóæääàòáñü á ïðíòääóðá ðáçáðáííáí êííèðíááíèý è áíññòáííáèáíèý óàèéíáüð ñèñòáí.

Óðíáíè Dump.

Dump èíááò íáñéíèüèí óðíáíáé ðáçáðáííáí êííèðíááíèý. Óðíáíè áðíäýò á àèàíàçíí ïò 0 áí 9, ááá óðíááíü ïíáð 0 ýòí ïíèíáý ðáçáðáííáý êííèý ñèñòáíü, èíðíðáý áàðáíòèðóáò, ÷òí áñá ýèáíáíòü óàèéíáíè ñèñòáíü áóáóò ñèííèðíááíü. Óðíáíè áüðá 0 áíáááí-íüá ðáçáðáííáí èííèè, èíðíðüá áíáíðýò dump êííèðíááòü áñá óàèéü ííááá èèè ííèèðèèðíááííüá ïíñèá ïíñèááíáí áàííà èç íáèíðíðüò èèè áíèáá íèçèíáí óðíáíý. ×òíáü áüòü áíèáá òí-íüí, íá èàæáíí óðíáíá áíáááí-ííáí ðáçáðáííáí êííèðíááíèý Áü ñíððáíýáòá áñá èçíáíáíèý, ïðíèçíðááèèá ïíñèá ñíçááíèý ïíñèááíáé ðáçáðáííè èííèè íá òíí æá èèè ïðááüáóüáí óðíáíá. Èàèíáü ïðáèíóüáñòáà è ïðè-èíü èñíèèçíáíèý íííáíðíáíáíáí ðáçáðáííáí êííèðíááíèý? ß ïíðíáóð íáúýñíèòü ýòí ïðè ïííüè ñèááóðüèð ñòáí:

0 3 2 5 4 7 6 9 8 9

| | | | | | | | | |

0 ïíèíáý ðáçáðáííáý êííèý | | |

| | | | | | | | | |

3 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0 è 3.

| | | | | | | | | |

2 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0 è 2.

| | | | | | | | | |

5 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3 è 5.

| | | | | | | | | |

4 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3 è 4.

| | | | | | | | | |

7 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3, 4 è 7.

| | | | | | | | | |

6 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3, 4 è 6.

| | | | | | | | | |

9 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3, 4, 6 è 9.

| | | | | | | | | |

8 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3, 4, 6 è 8.

| | | | | | | | | |

9 êííèðóáò áñá ííááá èèè èçíáíáííá ïíñèá óðíáíáé 0, 3, 4, 6, 8 è 9.

Ïðáèíóüáñòáíí ýòíáí íáòíáá ýáèýáòñý òí, ÷òí áíèáá ááðááüí ñíñíáííí óáááòñý ïðíáèèòü òðííèíáèð ðáçáðáííüò êííèè. Áèèíáý òðííèíáèý ïíèáçíá òáí, ÷òí ÷áñòí á òá-áíèá áíèáíáí áðáíáíè íá íáíáðæèáááòñý óááèáíèá èèè ïð-à íóæíüð óàèéíá. Ááæá íá ñáíüá ííáüá ááðñèè óàèéíá èó-ðá, ÷áí ïíèíáý èò ïðáðý. Óàèæá, óðíáíè ðáçáðáèèðíááíèý èñíèèçíóðòñý, ÷òíáü ñááñòè áðáíý áüííèíáíèý ðáçáðáííüò êííèè è áíññòáííáèáíèý è íèíèíóíó. Ñòðáíèòü ðóéíáíáñòáà dump ïðááèáááò òíðíðòð ñòáíó, ÷òíáü èñíèèçíááòü áñá ïðáèíóüáñòáà óðíáíáé ðáçáðáííáí êííèðíááíèý: 3, 2, 5, 4, 7, 6, 9, 8, 9 è òàè ááèáá, èàè ïíèñáíí íèæá á òááèèòá. ×èñèí èáíò, íáíáðíáèíüò áèý áíññòáííáèáíèý, çààèñòè ïò èíèè-áñòáà áðáíáíè, ïðíèááèáííá íáæáò ááóíý ïíèíüè ðáçáðáííüè êííèýíè.

Èáíòá Óðíááíü ðáçáðáííáý êííèý (áíáé) Èáíòü áèý áíññòáííáèáíèý

1	0	Íáò	1
2	3	1	1,2
3	2	2	1,3

4	5	1	1,2,4
5	4	2	1,2,5
6	7	1	1,2,3,6
7	6	2	1,2,5,7
8	9	1	1,2,5,7,8
9	8	2	1,2,5,7,9
10	9	1	1,2,5,7,9,10

Ñiçãàíëá ðãçãðáíúó êííëë ñ ìííùùþ dump

Áñëë Áú òíðëðá èñííëüçíáàòü ìííáíóðíáíááóþ ìðíòááóðó ðãçãðáííáí êííëðíááíëý, òí Ááñ çàëíòáðáñóáð èàè èñííëüçíáàòü ìðíáðáìíó dump. Íèæá ÿ ìðèáááó ìðíòááóðó, èíáþóþ æèéíóþ èñòíðèþ ðãçãðáííáí êííëðíááíëý, è ìíááðæèááþóþ áðáíý ðãçãðáííáí êííëðíááíëý è áíññòáííáéáíëý ááííúó íà ìèíèííá. Á ñèááóþúáí ìðèíáðá ìù ìíáðáçóíááááí, ðòí çáíèñúáááí ðãçãðáíóþ êííèþ èàðàéíáà /home íà èáíòí-ííá óñòðíèñòáí /dev/st0. Áàæíí áñáááà íà-èíáòü ñ 0 óðíáíý ðãçãðáííáí êííëðíááíëý, íáíðèíáð:

* Ýòíèòà 1 (èñííëüçóáòñý èáíòà 1 äëý ìáðáíé ìíííé ðãçãðáííé êííëë).

```
[root@deep /]# dump -0u -f /dev/st0 /home
DUMP: Date of this level 0 dump: Fri Jan 28 21:25:12 2000
DUMP: Date of last level 0 dump: the epoch
DUMP: Dumping /dev/sda6 (/home) to /dev/st0
DUMP: mapping (Pass I) [regular files]
DUMP: mapping (Pass II) [directories]
DUMP: estimated 18582 tape blocks on 0.48 tape(s).
DUMP: Volume 1 started at: Fri Jan 28 21:25:14 2000
DUMP: dumping (Pass III) [directories]
DUMP: dumping (Pass IV) [regular files]
DUMP: DUMP: 18580 tape blocks on 1 volumes(s)
DUMP: finished in 4 seconds, throughput 4645 KBytes/sec
DUMP: Volume 1 completed at: Fri Jan 28 21:25:18 2000
DUMP: Volume 1 took 0:00:04
```

```
DUMP: Volume 1 transfer rate: 4645 KB/s
DUMP: level 0 dump on Fri Jan 28 21:25:12 2000
DUMP: DUMP: Date of this level 0 dump: Fri Jan 28 21:25:12 2000
DUMP: DUMP: Date this dump completed: Fri Jan 28 21:25:18 2000
DUMP: DUMP: Average transfer rate: 4645 KB/s
DUMP: Closing /dev/st0
DUMP: DUMP IS DONE
```

* Ííáááèüíèè (èñííëüçóáòñý èáíòà 2 äëý áíáááí-ííé ðãçãðáííé êííëë).

```
[root@deep /]# dump -3u -f /dev/st0 /home
```

* Áòíóíèè (èñííëüçóáòñý èáíòà 3 äëý áíáááí-ííé ðãçãðáííé êííëë).

```
[root@deep /]# dump -2u -f /dev/st0 /home
```

* Ñðáää (èññïëüçóáðñý éáíòà 4 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -5u -f /dev/st0 /home
```

* xàòääðã (èññïëüçóáðñý éáíòà 5 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -4u -f /dev/st0 /home
```

* Ìýòíèòà 2 (èññïëüçóáðñý éáíòà 6 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -7u -f /dev/st0 /home
```

* Ìííáääèüíèè (èññïëüçóáðñý éáíòà 2 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -3u -f /dev/st0 /home
```

* Âòíðíèè (èññïëüçóáðñý éáíòà 3 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -2u -f /dev/st0 /home
```

* Ñðáää (èññïëüçóáðñý éáíòà 4 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -5u -f /dev/st0 /home
```

* xàòääðã (èññïëüçóáðñý éáíòà 5 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -4u -f /dev/st0 /home
```

* Ìýòíèòà 3 (èññïëüçóáðñý éáíòà 7 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -6u -f /dev/st0 /home
```

* Ìííáääèüíèè (èññïëüçóáðñý éáíòà 2 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -3u -f /dev/st0 /home /pre>
```

* Âòíðíèè (èññïëüçóáðñý éáíòà 3 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -2u -f /dev/st0 /home
```

* Ñðáää (èññïëüçóáðñý éáíòà 4 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -5u -f /dev/st0 /home
```

* xàòääðã (èññïëüçóáðñý éáíòà 5 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè).

```
[root@deep /]# dump -4u -f /dev/st0 /home
```

* Ìýòíèòà 4 (èññïëüçóáðñý éáíòà 8 äëý äíáääâí-ííé ðáçáððáííé êñíèè, òíèüèí àñèè à ìàñýòà ìýòü)

ēīēy ōāēēīāīē nēñōāīū, à çàòāī è óđīāīē āīāāāī-īūō đāçāđāīūō ēīīēē īīāāđō íāā. Ōāēæā èç īīēīē đāçāđāīīē ēīīēē ēēē èç ÷āñōē-īīē īīāóó áúòù āīññòāīīāēāīū īòāāēūīūā ōāēēū è èàòāēīāē. Āū ēīāāòā đyā āīçīīāēīūō ēīīāīā è īīōēē āēy āīññòāīīāēāīēy āāīīūō èç đāçāđāīūō ēīīēē, īīēó-āīīūō īđīāđāīīē dump. Íēæā īū īīēāæāī Āāī īđīōāāóđó, ēīōīđāy ēñīīēūçóāó āñā āīçīīāēīīñōē īđīāđāīūō restore ñ āīēūøēīñōāīī āīçīīāēīūō īīōēē. Āñā ýòī òāēæā ñāāēāīí ā àēāēīāīāī đāæēīā. Íđē àēāēīāīāī āīññòāīīāēāīēē òāēēīā èç āāīīā, īđīāđāīīā restore īđāāīñòāāēyāò shell-īīāīāīūē ēīōāđōāēñ, ēīōīđūē īīçāīēyāò īīēūçīāāòāēp īāđāīāúāòūñy īī āāđāāó èàòāēīāīā, āúāēđāy ōāēēū āēy èçāēā-āīēy, īīñēā ÷òāīēy ēīōīđāōēē í èàòāēīāāó èç āāīīā. Āēēāā īū īīēāæāī, ÷òī Āū ōāēāēòā, īđē āīññòāīīāēāīēē èàòāēīāā /home.

Īāđāīā, īū āīēæīū īāđāēōē ā đāçāāē ōāēēīāīē nēñōāīū, āāā īū ōīòēī āīññòāīāāēēāāòù íāø đāçāđāīōp ēīīēp. Ýòī òđāāóāòñy, òāē èāē ā àēāēīāīāī đāæēīā īđīāđāīīā restore āīññòāīāāēēāāāó āñā ōāēēū ñ đāçāāēā ōāēēīāīē nēñōāīū, èç ēīōīđīē īīā áúēā çāīóúāīā.

Īāđāēāēòā ā đāçāāē, ēīōīđūē ōīòēòā āīññòāīīāēòù (èàòāēīā /home ā íāøāī ñēó-āā) ēñīīēūçóy ñēāāòpópòp ēīīāīāó:

```
[root@deep /]# cd /home
```

Āēy āīññòāīīāēāīēy ōāēēīā èç āāīīā ā àēāēīāīāī đāæēīā ēñīīēūçóēòā ēīīāīāó:

```
[root@deep /home]# restore -i -f /dev/st0  
restore >
```

Íā Āāāī òāđīēīāēā Āū ōāēāēòā ēīīāīāīōp ñòđīēó, āēy īīēó-āīēy ñīēñēā ōāēēīā òāēóúāāī ēēē çāāāīīāī èàòāēīāā ēñīīēūçóēòā ēīīāīāó ls:

```
restore > ls  
.:  
admin/ lost+found/ named/ quota.group quota.user wahib/  
restore >
```

Āēy èçīāīāīēy òāēóúāāī đāāī-āāī èàòāēīāā íā çāāāīīūē ēñīīēūçóēòā ēīīāīāó cd (ā íāøāī īđēīāđā īū īāđāōīāēī ā èàòāēīā wahib):

```
restore > cd wahib  
restore > ls  
./wahib:  
.Xdefaults .bash_logout .bashrc  
.bash_history .bash_profile Personal/  
restore >
```

Āēy āīāñāīēy òāēóúāāī èàòāēīāā ēēē òāēēā ā ñīēñīē òāēēīā āēy èçāēā-āīēy ēñīīēūçóēòā ēīīāīāó add (āñēē çāāāī èàòāēīā, òī ā ñīēñīē āīññēòñy īī ē āñā āāī īīāēāòāēīāē):

```
restore > add Personal/  
restore >
```

Ōāēēū, ēīōīđūā āōīāyò ā ñīēñīē āēy èçāēā-āīēy, íāçīā-āpòñy ñēīāīēīī *, ēīāāā īīē āúāīāyòñy

êïàíáíé ls:

```
restore > ls
./wahib:
.Xdefaults .bash_logout .bashrc
.bash_history .bash_profile *Personal/
```

Äëý óààèáíèý òàéóúááí èàòàèíáà èèè çàááíííáí òàééà èç ñíèñèà òàééíá äëý èçàèá-áíèý èñíèüçóéòá êíàíáíó delete (áñèè çàááí èàòàèíá, òíááá áíáñòá ñ íèì áóáóò óààèáíú è áñá ááí ýèáíáíòù).

ÇÀÌ×ÀÌÈÁ íàèáíèáá ñáóíäýùèè ñíñíá äëý èçàèá-áíèý áíèüøéíñòáà òàééíá èç èàòàèíáà ýòí áíááàèèòù èàòàèíá á ñíèñíè äëý èçàèá-áíèý, à çàòáì óààèèèòù íáíóæíúá òàééü:

```
restore > cd Personal/
restore > ls
./wahib/Personal:
*Ad?le_Nakad.doc *Overview.doc
*BIMCOR/ *Resume/
*My Webs/ *SAMS/
*Contents.doc *Templates/
*Divers.doc *bruno universite.doc
*Linux/ *My Pictures/
restore > delete Resume/
restore > ls
./wahib/Personal:
*Ad?le_Nakad.doc *Overview.doc
*BIMCOR/ Resume/
*My Webs/ *SAMS/
*Contents.doc *Templates/
*Divers.doc *bruno universite.doc
*Linux/ *My Pictures/
```

Äëý áíññòáííáèáíèý áñáò òàééíá èç ñíèñèà äëý èçàèá-áíèý èñíèüçóéòá êíàíáíó extract (Restore ñíóíñèò, èàèíè òíì ñíèüçíáàòàèü òí-àò ñííòèðíáàòù. Íàèáíèáá áúñòòùé íóòù èçàèá-ú íáñèíèüèí òàééíá ýòí íà-àòù ñ ñíñèááíááí òíà è çàèíí-èòù íáðáúì):

```
restore > extract
You have not read any tapes yet.
Unless you know which volume your file(s) are on you should start
with the last volume and work towards the first.
Specify next volume #: 1
set owner/mode for '.'? [yn] y
```

Äëý áúóíáà èç èíòáðàèèèáííáí ðáæèèà íðíáðáííú restore ñíñèá çàááðøáíèý áíññòáííáèáíèý òàééíá èñíèüçóéòá êíàíáíó quit:

```
restore > quit
```

ÇÀÌÁ×ÀÌÉÁ. Í äðóàèò ìáðíààò àíññòàííàéáíèý èíðíðíàòèè èç ðáçáðáíúò èííèè, ñíçàáííúò ìðíäðàííèè dump ÷èðàèòá à ñòðáíèòáò ðóéíáíñòáà (man).

Ãííèíèòáèúíàý àíèòíáíòáòèý

Àèý ìíèò÷áíèý áíèúðáé èíðíðíàòèè ÷èðàèòá ñèááòðùèá ñòðáíèòá ðóéíáíñòáà:

\$ man dump (8) ìðíäðàííà ñíçàáíèý ðáçáðáíúò èííèè ðáééíáíè ñèñòáíú ext2.

\$ man restore (8) àíññòàííàéáíèá ðáééíá èèè ðáééíáíúò ñèñòáí èç ðáçáðáíúò èííèè, ñíçàáííúò ìðíäðàííèè dump.

Ñíçàáíèá ðáçáðáíúò èííèè è àíññòàííàéáíèá ÷áðáç ñáòù

Ðáçáðáííá èííèðíáàíèá ìçáíèýáò Ààì àíññòàííàèòù àíñòóíííñòù è ðáéíñòóííñòù èíðíðíàòèèííúò ðáñóðñíá ìííèá ìáðóðáíèè ááçííàñííòè è ìáñ÷àíòíúò ñèò÷ááá. Ááç ðáçáðáííá èííèðíáíèý Áú ìá ñííèáòá àíññòàííàèòù ááííúá ìá èííúðòáðá ìííèá ñèñòáííúò ñáíáá. Áàæíí ðáçðááíòáòù ìèáí, èíðíðíè áóááò ìðáàòùáàòù ñáà Áàèè ñáðááðù. Ìú àíèæíú ìðáááèèòù, ðáééú èáèíè èàòááíðèè ìóæíí ðáçáðáèèðíáàòù. Ìáíðèáð, Áú ìíèáòá ðáèòèòù ñíçàááàòù ðáçáðáíúá èííèè òíèúéí ðáééíá ìíèúçíáàòáèáé (/home), ìòííò ÷òí ìáðáæááííáý ñèñòáíà àíèæíá áúòù àíññòàííàéáíè ñ ìðèáèíèáèúííáí àèñòðèáóòèèá.

Çááñú ìðèáíáýòñý ìáùèá ðáóííèíáè÷áñèèá ìáðíáú è ðáçáðáííò èííèðíáíèèð ðáééíá. Àèý ñáòááúò ñáðááðíá áàòðèòáòíáý ááðñèý èíðíðíàòèèííáí ìáííèíáíèý ñíçàááòñý è ìíááðáèèááòñý ìá çàùèúáíííè. Áñèè ñáðááð ñèííðíáòèðíááí, è ááí ñíááðáèèíá ìáðáæááíí, ááí ìíèíí ìáðáçááðóçèòù ñ ááçííàñííè ñèñòáíú ìíááðáèèááòðùáè ááòðèòáòíòð ááðñèèð. Ýòíò ìáðíá ìáú÷í èñíèèúçóáòñý ìá ìóáèè÷íúò ñèñòáíàò, ðáéèò èáè ááá-ñáðááðù, ìòííò ÷òí ñíááðáèèíá èçíáíýáòñý á ìðááñèáçóáíúá èíðáðáèè.

Áàæíí áàðáíòèðíáàòù, ÷òí ðáçáðáíúá èííèè áúííèíáíú ááçííàñííú ñííñíáíí è ÷òí èò ñíááðáèèíá ìñòáòñý çàùèúáííú. Ìú ðáéííáíáòáí, ÷òíáú á ñáíáí ìèáíá Áú ìðáááèèèè:

- * Èñòíáíúá ááííúá øèòðòðòñý ìáðáá ìòðááèíè èò ìá òñòðíèñòáí ððáíáíèý.
- * Ááííúá òðáíýòñý ìá òñòðíèñòáá òðáíáíèý á çàèèòðíááííí àèáá.
- * Õðáíèòáèè èíðíðíàòèè ìáòíáýòñý á ðèçè÷áñèè ááçííàñííí òñòðíèñòáá, èíðíðíá çàùèúáíí ìò èñèóññòáííúò è áñòáñòááííúò áááñòáèè.

Ìáðáñúèèá Áàøáé ðáçáðáííè èííèè á ááçííàñííè ìáíáðá ÷áðáç ñáòù.

Á ìðááúáòùáé ñáèòèè ìú ìíèáçáèè Ààì èáè ñááèàòù ðáçáðáíòð èííèè ñííúð òèèèò tar è dump ìá èáíòò èèè á ðáéé ìá òíè æá ñèñòáíá, ááá áúííèíýèàñú ìðíòááòðá ðáçáðáííá èííèðíáíèý. Ýòè ìðíäðàííú ñííñíáíú ðáéæá ááèàòù ðáçáðáííá èííèðíáíèá ÷áðáç ñáòù. ÷òíáú ìñóúáñòáèýòù ðáçáðáííá èííèðíáíèá ìí ñáòè ìááí óáááèòùñý, ÷òí ó Ààñ òñòáííàéáíú ìáèáòù rmt è rsh. Óèèèèòá rmt ìðááíñòááèýáò óááèáííúé àíñòóí è èáíòí÷ííò òñòðíèñòáò ìðíäðàííá, ìíáíáíú ìáííáííú dump è tar. Ìáèáò rsh ñíááðáèèò ìááíð ìðíäðàíí, èíðíðíá ìíçáíèýòð ìíèúçíáàòáèýí áúííèíýòù èííáíáú ìá óááèáííèè ìáèèá, ìíáèèð÷áòùñý è óááèáííú ìáèèáí è èííèðíáàòù ðáééú ìáæáò ìáèèáíè (rsh, rlogin è rcp).

Óàè èáè rsh ìíèáò áúòù èááèí áçèíáíá, à rmt çááèñèò á ñáíáé ðááíòá ìò rsh, ìú ìá èíñòáèèèðíáàèè ýòè ìáèáòù (ñííòðèòá áèááò 2, "Èíñòáèèýòèý Áàøáíí Linux-ñáðááðá" áèý ìíèò÷áíèý áíèúðáè èíðíðíàòèè). Ìíýòíò ìú àíèæíú ìáèèè äðóáíè ìóòù áèý ìñóúáñòáèéáíèý ðáçáðáííáí èííèðíáíèý ÷áðáç ñáòù. Óáóííèíáèý SSH ìííèáò ðáèòèòù ýòò ìðíáéáíò (ñííòðèòá áèááò 11, "Ìðíäðàííú ìááñíá÷áíèý ááçííàñíííòè è ñáòááý ááçííàñíííòù"), ìòííò ÷òí ìá ìíçáíèýáò èííèðíáàòù ááííúá ÷áðáç ñáòù èííáíáíè

Àëùòáðíàòèáú tar è dump

AMANDA

Àñìàøíÿ ñòðàíèöà AMANDA: <http://www.cs.umd.edu/projects/amanda>.

BRU

Àñìàøíÿ ñòðàíèöà BRU: <http://www.bru.com>.

Ñòàòóÿ òíòù è ààáíèøíÿ, ïí àñíèíá ðàáí-àÿ! Ààèíòááííá ÷òí èáíóó íááí çàíáíèòù áðóáèì òñòðíèòáíí íà èíòíðíá áú ñíáèðááòáñü ñèèááúáàòù íáðàçú.