

Clonezilla - prebacivanje preslike na hardverski drugačiji poslužitelj



Kako uštediti što više vremena, prebaciti sve dokumente i konfiguracijske datoteke sa starog na novi poslužitelj, bez dodatne instalacije osnovnog operacijskog sustava i k tomu još na posve novi hardware i da sve to zajedno proradi iz prve?

Na gore navedena pitanja pokušao sam pronaći odgovor s programom Clonezilla. Clonezilla je program za kloniranje diska, o kojem je već bilo spomena na ovom Portalu, a više informacija možete pronaći na sljedećim linkovima (<http://clonezilla.org/>, <https://sysportal.carnet.hr/search/node/clonezilla>).

"Donor" za kloniranje je stari Dell server nabavljen davne 2005. godine. Server i dalje radi, no problem je, naravno, prostor na disku. Budući da mi je u ruke došao potpuno novi Dell PowerEdge, pružila se prilika isprobati kloniranje diska na novi server, a time i zadovoljiti znatiželja da će sve raditi bez ikakvih problema. U nastavku ćemo opisati proceduru kloniranja i prijenosa na novi poslužitelj. Naglasak ovog članka je kloniranje na server s potpuno drugaćijim hardwareom. Nažalost, ne možemo garantirati da će baš svaka kombinacija starog i novog hardwarea funkcionirati bez potrebe za dodatnim intervencijama.

Prvo treba napraviti klon od starog poslužitelja. Dok se radi kloniranje, na novom poslužitelju napravit ćemo particije točno kako su i na starom poslužitelju. Prilikom kreiranja particija na novom poslužitelju one mogu biti veće nego postojeće (uostalom, to nam je i bio cilj), a ukoliko želite iste veličine particija, novi poslužitelj ne morate ni particionarati. Za kreiranje particija poslužit ćemo se s Gparted editorom (<http://gparted.org/>).

Da vidimo koji je CPU na starom poslužitelju (da bi kasnije mogli usporediti s novim poslužiteljem)

```
server:~# lscpu
Architecture: i686
CPU op-mode(s): 32-bit, 64-bit
Byte Order: Little Endian
CPU(s): 2
On-line CPU(s) list: 0,1
Thread(s) per core: 2
Core(s) per socket: 1
Socket(s): 1
Vendor ID: GenuineIntel
CPU family: 15
Model: 4
Model name: Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.00GHz
Stepping: 1
CPU MHz: 2992.428
BogoMIPS: 5984.85
L1d cache: 16K
L2 cache: 1024K
```

Pogledajmo kako izgledaju particije na starom poslužitelju:

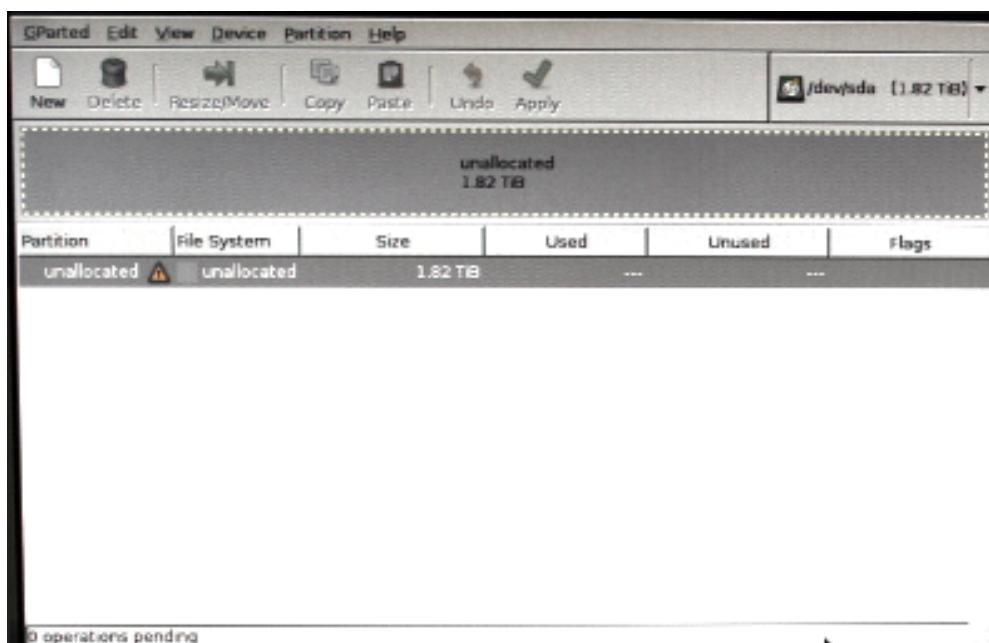
```
server:~# fdisk -l
```

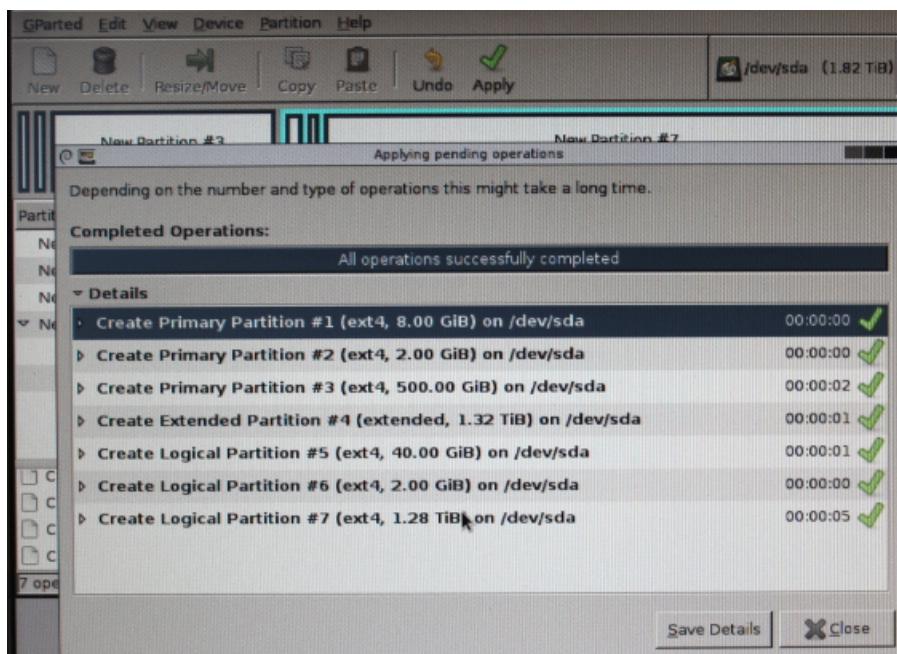
Disk /dev/sda: 204.7 GiB, 219823472640 bytes, 429342720 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x5f374a7c

Device	Boot	Start	End	Sectors	Size	Id	Type
/dev/sda1		63	3148739	3148677	1.5G	82	Linux swap / Solaris
/dev/sda2	*	3148740	4192964	1044225	509.9M	83	Linux
/dev/sda3		4192965	29366819	25173855	12G	83	Linux
/dev/sda4		29366820	429337124	399970305	190.7G	f	W95 Ext'd (LBA)
/dev/sda5		29366883	39841199	10474317	5G	83	Linux
/dev/sda6		39841263	42989939	3148677	1.5G	83	Linux
/dev/sda7		42990003	429337124	386347122	184.2G	83	Linux

Iste ćemo napraviti na novom poslužitelju, samo znatno znatno većeg kapaciteta.

S Gparted pokrećemo poslužitelj i kreiramo sedam particija od sda1-sda7. Particije u ovom postupku ne treba mountati.

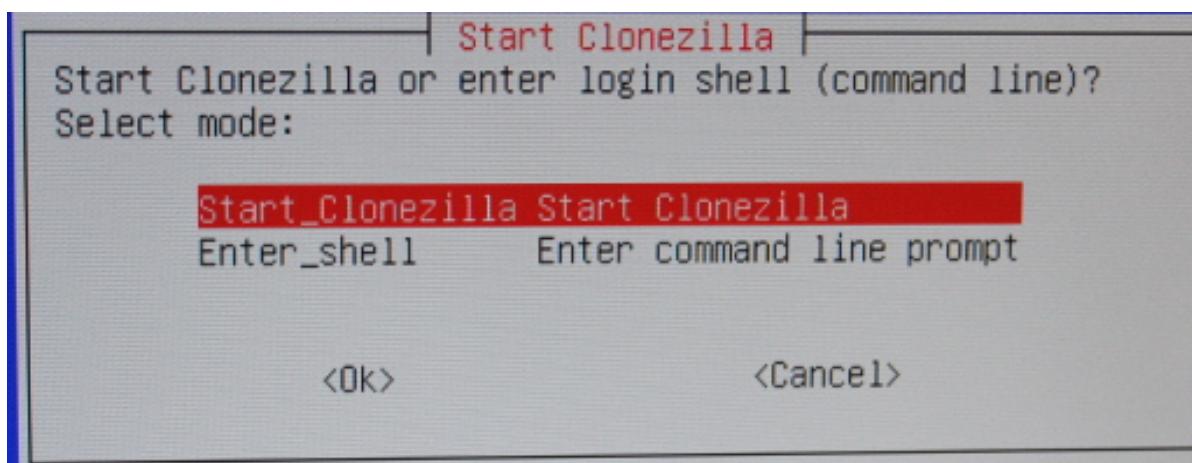


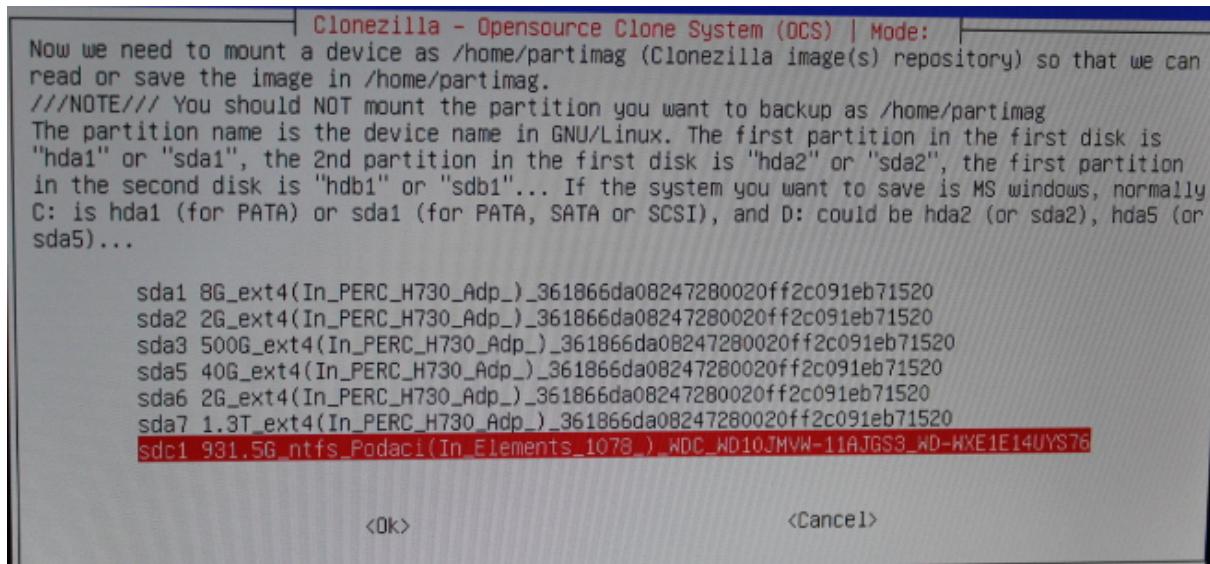


Prilikom kreiranja particija nije nam važan odabir datotečnog sustava ext3 ili ext4 iz razloga što će nakon vraćanja klona (image starog računala) datotečni sustav biti onaj sa starog poslužitelja, a to je u ovom slučaju ext3.

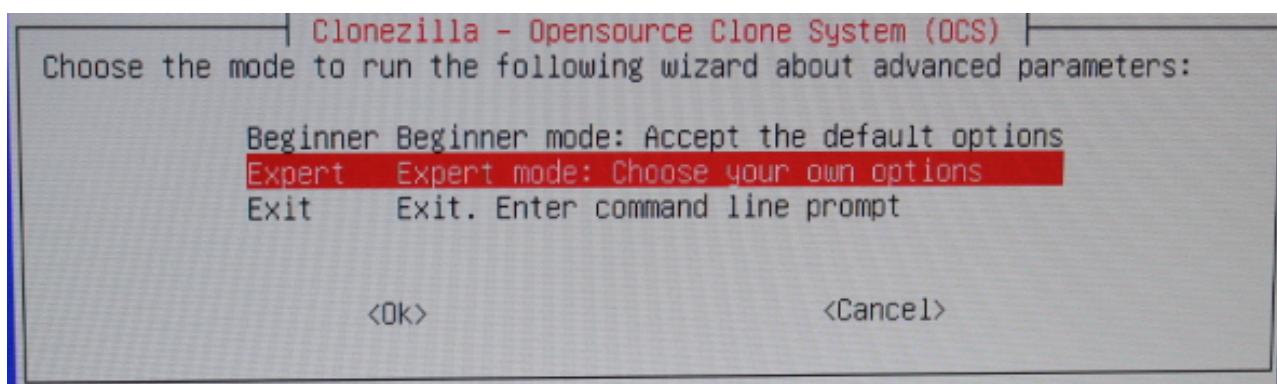
Nakon pripreme particija na novom poslužitelju i završetka procesa kloniranja starog poslužitelja slijedi prijenos kloniranih podataka (preslike) na novi poslužitelj.

Poslužitelj pokrećemo s izmjenjivog medija kako bi pokrenuli program Clonezilla.



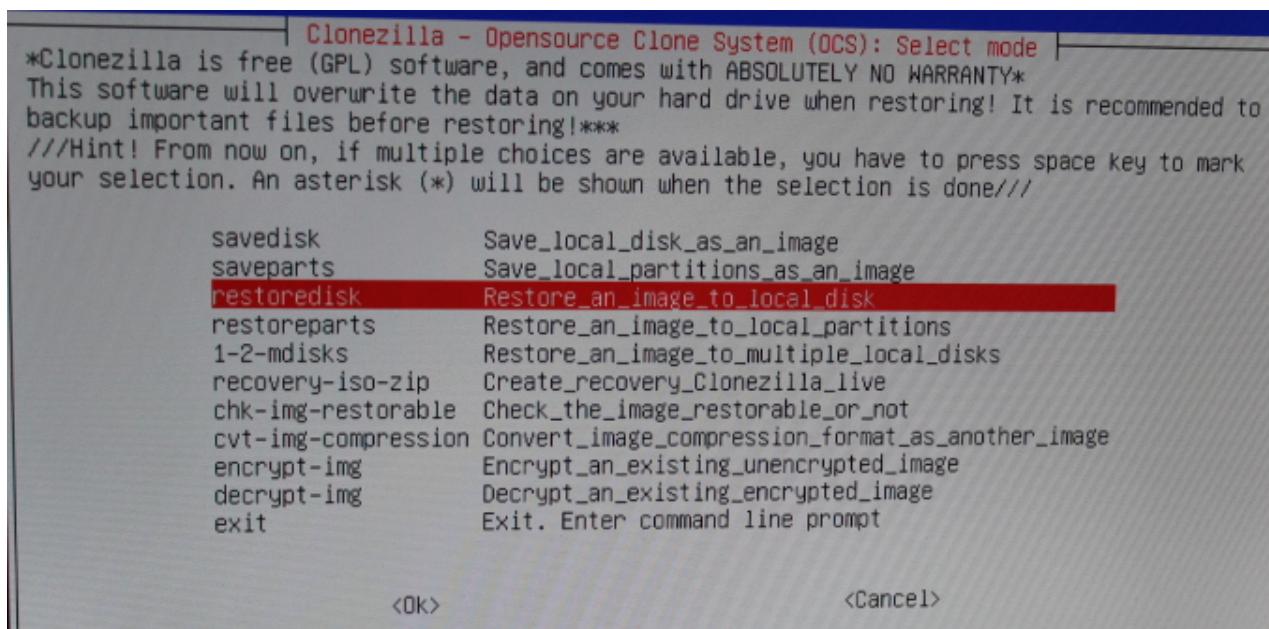


Važno je napomenuti da, prije samog procesa restauracije preslike, Clonezillu treba pokrenuti u "Expert mode" načinu rada, kako bi mogli odabratи dodatne opcije koje su nam potrebne da bi mogli iskoristiti cijeli kapacitet pojedinih particija (podsjetimo se, napravili smo veće particije nego one na donorskem serveru).

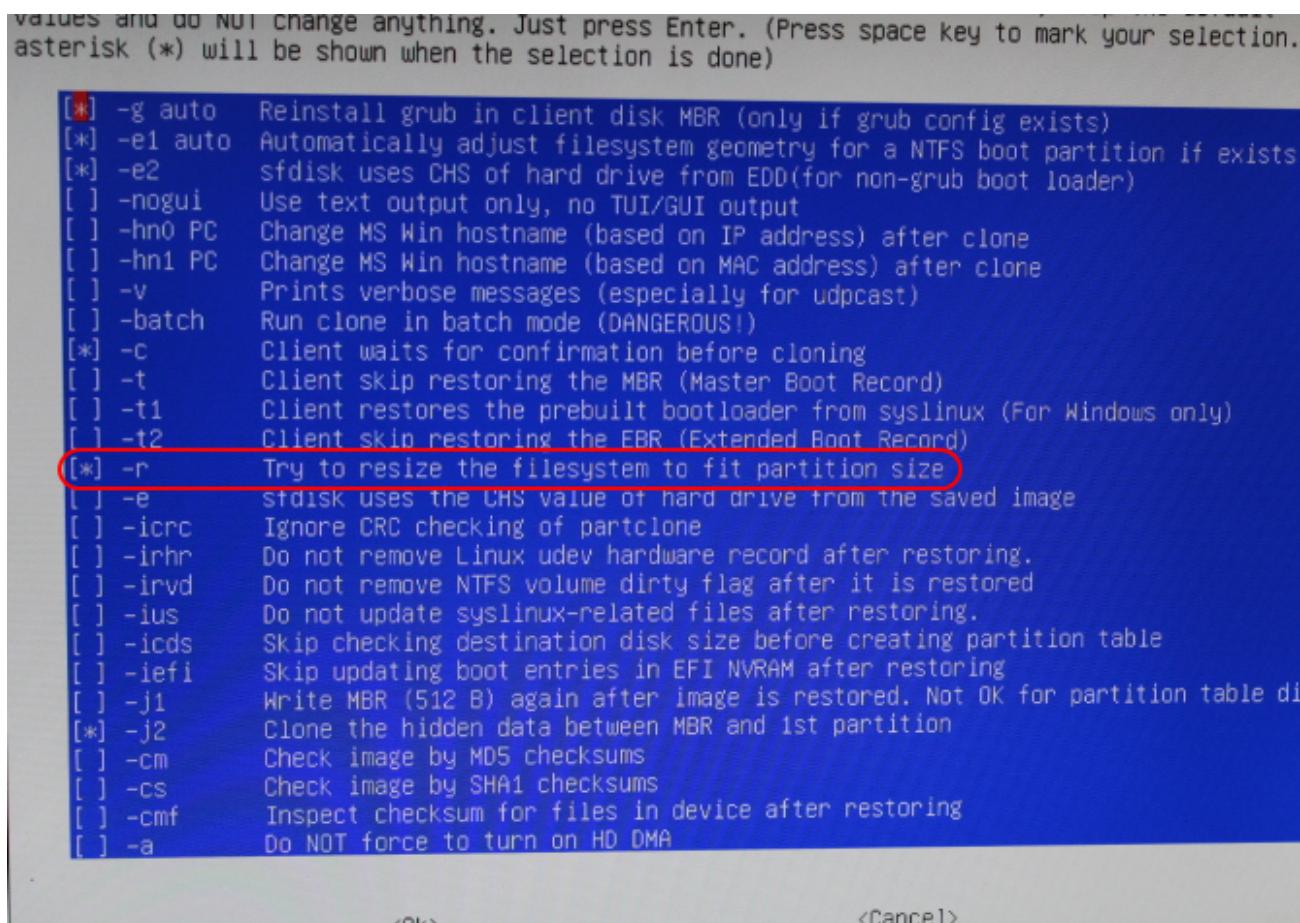


Ako ostavimo osnovne vrijednosti i pokrenemo restauraciju preslike, prenijet će se i smanjeni kapacitet particija, a to nam nije cilj.

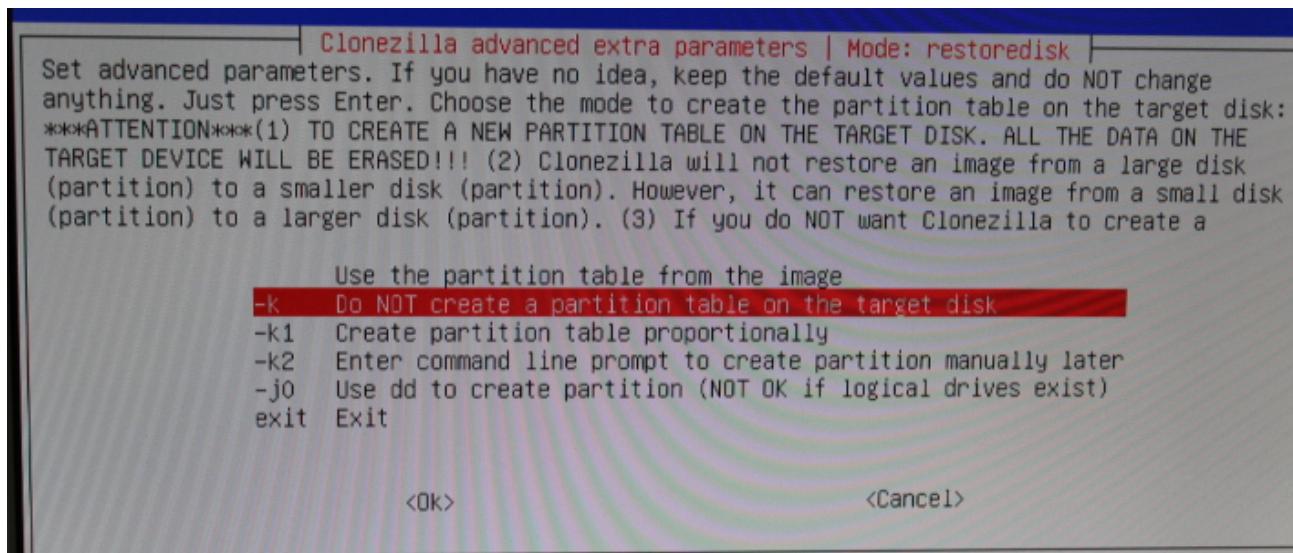
Odabiremo opciju "restoredisk":



U načinu "Expert mode" provjerimo da li je uključena opcija "r". Trebala bi biti, a ako slučajno nije odaberite tu opciju:



Na sljedećem upitu odaberite opciju "**-k**".



Ova opcija nam je jako važna jer omogućuje programu da iskoristi puni kapacitet particije.
Nakon odabira pokrenimo restauriranje.

```
/tmp/2017-04-20-Debian-img-tmp-cnvted/sdpt3.ext3-ptcl-img.gz.ak' -> '/tmp/2017-04-20-Debian-img-tmp-cnvted/sda7.ext3-ptcl-img.gz.ak'  
'/tmp/2017-04-20-Debian-img-tmp-cnvted/swappt-sdb1.info' -> '/tmp/2017-04-20-Debian-img-wappt-sda1.info'  
The created image is "/tmp/2017-04-20-Debian-img-tmp-cnvted".  
Activating the partition info in /proc... done!  
Getting /dev/sda1 info...  
Getting /dev/sda2 info...  
Getting /dev/sda3 info...  
Getting /dev/sda4 info...  
Getting /dev/sda5 info...  
Getting /dev/sda6 info...  
Getting /dev/sda7 info...  
*****  
The following step is to restore an image to the hard disk/partition(s) on this machine:  
"04-20-Debian-img-tmp-cnvted" -> "sda sda2 sda3 sda5 sda6 sda7"  
The image was created at: 2017-0420-1957  
WARNING!!! WARNING!!! WARNING!!!  
WARNING. THE EXISTING DATA IN THIS HARDDISK/PARTITION(S) WILL BE OVERWRITTEN! ALL EXISTING DATA  
BE LOST:  
*****  
Machine: PowerEdge T430  
sda (1999GB_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda1 (8G_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda2 (2G_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda3 (500G_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda5 (40G_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda6 (2G_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
sda7 (1.3T_ext4(In_PERC_H730_Adp_..._361866da08247280020ff2c091eb71520)  
*****  
Are you sure you want to continue? (y/n) -
```

Nakon završetka procesa vraćanja preslike, slijedi proces finog podešavanja i prilagodba veličinama particija:

```
Device size: 534.6 MB = 522112 Blocks
Space in use: 270.9 MB = 264530 Blocks
Free Space: 263.8 MB = 257582 Blocks
Block size: 1024 Byte
Syncing... OK!
Partclone successfully restored the image (-) to the device
(/dev/sda2)

Total Time: 00:00:08 Remaining: 00:00:00
Ave. Rate: 2.03GB/min

Data Block Process:  100.00%
Total Block Process:  100.00%
```

```
Cloned successfully.
>>> Time elapsed: 12.52 secs (~ .208 mins)
Finished unicast restoring image 2017-04-20-Debian-img-tmp-cnvted to /dev/sda2.
Informing the OS of partition table changes.... done!
*****  
Restoring partition /dev/sda3...
*****  
*****  
*****
```

```
Pass 5: Checking group summary information
resize2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
tmp: 16/196992 files (6.3% non-contiguous), 14409/393216 blocks
Resizing the filesystem on /dev/sda6 to 524288 (4k) blocks.
Begin pass 1 (max = 4)
Extending the inode table      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
The filesystem on /dev/sda6 is now 524288 (4k) blocks long.

*****.
Now tuning the file system size on partition /dev/sda7 to fit the partit
Running: ocs-resize-part --batch /dev/sda7
e2fsck -f -y /dev/sda7; resize2fs -p -f /dev/sda7
e2fsck 1.43.4 (31-Jan-2017)
Pass 1: Checking inodes, blocks, and sizes
Pass 2: Checking directory structure
Pass 3: Checking directory connectivity
Pass 4: Checking reference counts
Pass 5: Checking group summary information
home: 67353/24150016 files (5.8% non-contiguous), 15615206/48293390 bloc
resize2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Resizing the filesystem on /dev/sda7 to 343407616 (4k) blocks.
Begin pass 1 (max = 9006)
Extending the inode table      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Begin pass 2 (max = 3837)
Relocating blocks              XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Begin pass 3 (max = 1474)
Scanning inode table          XXXXXXXXXXXXXXXXX-----
```

I napokon - "The moment of truth" - da vidimo što smo napravili.

Boot proces prolazi normalno, prijava na sustav je prošla uspješno, servisi su se podignuli.

Pogledajmo što je s procesorom:

```
mojserver:# lscpu
CPU op-mode(s): 32-bit, 64-bit
```

.

.

.

Thread(s) per core: 2

Core(s) per socket: 8

Socket(s): 1

Vendor ID: GenuineIntel

CPU family: 6

Model: 79

```
Model name:           Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v4 @ 2.10GHz Model:    79
```

Stepping: 1

CPU MHz: 2097.873

BogoMIPS: 4195.02

Virtualization: VT-x

L1d cache: 32K

L1i cache: 32K

L2 cache: 256K
L3 cache: 20480K

Vidimo da je sustav pokrenut na novom CPU sa 16 jezgri, a prepoznati su i novi mrežni uređaji, kojih sada ima dva komada.

```
mojserver:# lspci | egrep -i --color 'network|ethernet'  
02:00.0 Ethernet controller: Broadcom Corporation NetXtreme BCM5720 Gigabit Ethernet  
PCIe  
02:00.1 Ethernet controller: Broadcom Corporation NetXtreme BCM5720 Gigabit Ethernet  
PCIe
```

I ona je prepoznata. Kako bi svi PCI uređaji bili prepoznati (u slučaju da imate takvih), instalirajte paket pciutils (ukoliko već nije instaliran). U njemu se nalazi naredba update-pciids, koja će skinuti najnovije ID oznake.

```
# update-pciids  
Downloaded daily snapshot dated 2017-07-15 03:15:02  
server:#
```

Ovo je prošlo u redu, a mi ćemo pregledati stanje na particijama:

```
mojserver: # fdisk -l  
  
Disk /dev/sda: 1999.3 GB, 1999307276288 bytes  
255 heads, 63 sectors/track, 243068 cylinders, total 3904897024 sectors  
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disk identifier: 0x5f374a7c  
  
Device Boot Start End Blocks Id System  
/dev/sda1 2048 16779263 8388608 83 Linux  
/dev/sda2 16779264 20973567 2097152 83 Linux  
/dev/sda3 20973568 1069549567 524288000 83 Linux  
/dev/sda4 1069549568 3904897023 1417673728 5 Extended  
/dev/sda5 1069551616 1153437695 41943040 83 Linux  
/dev/sda6 1153439744 1157634047 2097152 83 Linux  
/dev/sda7 1157636096 3904897023 1373630464 83 Linux
```

Možemo vidjeti da je Clonezilla uspješno uzela cijelu veličinu particija, što smo i htjeli jer smo koristili opciju "**-k**".

Proces kloniranja starog na novi poslužitelj s novim hardwareom prošao je bez ikakvih problema. Vjerovatno smo imali i malo dodatne sreće zato što su oba poslužitelja od proizvođača DELL. Hoće li tako biti i kod vas ne možemo odgovoriti sa velikom sigurnošću, ali svakako vrijedi pokušati jer stari server i dalje radi i nikakve žurbe nema.

uto, 2017-08-22 11:17 - Zdravko Rašić **Vijesti:** [Linux](#) [1]

Kategorije: [Operacijski sustavi](#) [2]

Vote: 5

Vaša ocjena: Nema Average: 5 (1 vote)

story_tag: [Clonezilla](#) [3]

Source URL: <https://sysportal.carnet.hr/node/1752?page=0>

Links

- [1] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/11>
- [2] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/26>
- [3] <https://sysportal.carnet.hr/taxonomy/term/113>