

A Clonezilla használata

Dokumentum kontroll
Dokumentum verzió:

Dátum	Verzió	Módosítás rövid leírása	Név	Állapot
2009.10.08	1.0	Első változat	Joubert Attila	Induló verzió
2010.01.18.	1.1	Hálózati mentés	Zahalka Bence	Kiegészítés, pontosítás
2010.01.26.	1.2	Expert mode, recovery DVD/USB	Zahalka Bence	Kiegészítés, pontosítás

Tartalomjegyzék

<u>ÁLTALÁNOS ISMERTETŐ.....</u>	<u>3</u>
<u>A Boot-CD elkészítése:.....</u>	<u>3</u>
<u>A boot-pendrive elkészítése.....</u>	<u>3</u>
<u>A PROGRAM HASZNÁLATA.....</u>	<u>5</u>
<u>A program indítása.....</u>	<u>5</u>
<u>Lemezkep / partíciókép (Image) készítése.....</u>	<u>5</u>
<u>Az image helyének meghatározása.....</u>	<u>6</u>
Mentés helyi eszközre.....	6
Mentés megosztott hálózati (Windows) mappába.....	6
Mentés megosztott hálózati (Windows) mappába, kézi konfigurálással.....	7
<u>A mentés módjának kiválasztása</u>	<u>8</u>
Beginner mode (Kezdőknek).....	8
Expert mode (Szakértő mód).....	8
<u>Az elvégzendő feladat kiválasztása</u>	<u>8</u>
Expert mode választásakor beállítandó egyéb paraméterek.....	9
<u>Visszatöltés képfájlból.....</u>	<u>10</u>
<u>Vészvisszaállító eszköz készítése.....</u>	<u>11</u>
<u>Expert mode választásakor beállítandó egyéb paraméterek.....</u>	<u>11</u>

Általános ismertető

A Clonezilla egy ingyenesen letölthető és használható PC-mentő és helyreállító program. Hasonló, mint a Northon Ghost. A legfrissebb rendszer mindig a <http://www.clonezilla.org> honlapról tölthető le.

Két fajtája tölthető le, az egyik ISO amit azonnal CD-re is írhatunk és használhatunk, a másik pedig ZIP, amit USB-s tárolókra telepíthetünk.

A Clonezilla Linuxon futtatható. A két letölthető változat a Live CD és Live USB néven nevezett.

A Boot-CD elkészítése:

A már említett helyről letöltött iso fájlt tartalmát írj ki egy CD-re!

Megjegyzés: Célszerű a kicsi 8cm-es CD-t használnod (ha van)... :-)

A boot-pendrive elkészítése

A FAT32-re formázott USB drive-ra ki kell csomagolni a zip-fájl tartalmát úgy, hogy a zip-ben lévő mappák rögtön a gyökérben legyenek!

Ezek után kitallózzuk és elindítjuk az USB Drive-on (ez nagyon fontos, hogy onnan indítsuk és ne máshonnan!) a **utils/win32/makeboot.bat** fájlt.

Kész is a boot-olós pendrive! Már használható is...

Megjegyzés: Érdekes ezt egy régi, működőképes, de kicsi pendrive-ra telepíteni (pl. 512MB)...

A program használata

A program indítása

Az első, legfontosabb teendő, hogy a már elkészített Boot-eszközzel indítsuk el a menteni, ill. visszatölteni kívánt számítógépet. Ezt a Boot-menüen keresztül (indításkor sok géptípusnál F8, de F9, F12, ... is előfordul) tehetjük meg, vagy előre beállítjuk a BIOS-ban.

A boot-olás után érdemes a RAM-ba töltő módot választani (új verziónál elrejtették az Other Modes of Clonezilla menüpont mögé)! Ekkor a Clonezilla indulása után az USB egységet/CD-t ki is vehetjük a gépből... (ez például hasznos lehet több géppel folytatott munka esetén).

Indulás után kérdezi a használt nyelvet. Itt üssünk enter az első (en_US.UTF-8 English) soron, magyart ne is keressünk!

Ezek után a billentyűzet kódlapját kérdezi, itt válasszuk a második (Don't touch keymap) sort. Ekkor angol billentyűzetet használunk, azaz nincsen ékezetes karakterünk, **y-z fel van cserélve, és pár fontos karakter máshol van**, mint megszokhattuk (pl. ü helyett -, ó helyett =, stb...). Ez különösen jelszóbevitelnél lehet érdekes és mindenképpen oda kell rá figyelni!

Most válasszuk az első (Start Clonezilla) sort!

Most két választásunk lehet. Az első a mentendő eszköz és lemezkép közt végez másolást, a második pedig eszközzel közvetlenül eszközre másol. Mi leginkább mentésre használjuk az eszközöket, így a képek készítését fogjuk kitárgyalni.

Lemezkép / partíciókép (Image) készítése

Válasszuk a **Device-image** menüpontot.

Ekkor hat lehetőség közül választhatunk:

- local_dev: Helyi merevlemez, csatlakoztatott külső hordozható lemez (USB-n)
- ssh_server: Scp protokollt használó titkosított adatátvitelt megvalósító lehetőség. Kell hozzá a hálózaton működni egy SSH-szervernek. Ezt a lehetőséget lehetőleg csak végszükség esetén válasszuk, mert így a mentés szinte biztos, hogy rettentően lassú lesz.
- samba_server: A Linuxban a Microsoft Network-öt nevezik Samba-nak (smb). Ekkor egy másik számítógép megosztott mappáját használhatjuk a mentés célhelyeként. Az a használat feltétele, hogy a megosztott mappa legyen autentikációhoz kötve! A program a mindenki mappáját nem éri el rendesen.
- nfs_server: A mentés célhelyének a Linux-os Network File System szolgáltatást futtató számítógépet használja. Ez ritka. A célgépen futnia kell az NFS szolgáltatásnak, és a megfelelő jogokat be kell állítanunk a mappára.
- enter_shell: Command ablakot nyit.
- skip: A /home/partimag mappába ment. Feltétlenül legyen előtte felcsatolva egy eszköz (mappa) ide, különben a memóriába ment!

Az image helyének meghatározása

Mentés helyi eszközre

Most csatlakoztassuk a külső eszközt, ha arra akarunk menteni!

A **local_dev** pontot választva kéri, hogy nyomjunk entert és ezt tegyük is meg!

A Linux a lemezegységeket hda, hdb, hdc...stb. azonosítókkal nevezi. A nevek utáni sorszám a partíciók sorszáma. Pl. ha egy merevlemezen két partíció van, akkor azok nevei rendre hda1 és hda2, SCSI esetén sda1 és sda2.

A program tehát most kilistázza a partíciókat. Itt azt kell kiválasztanunk, AHOVÁ a mentést készíteni szándékozunk. A választás (nyilakkal) után üssünk entert!

Ekkor kilistázza a rendelkezésre álló mappákat. Itt kell kiválasztanunk a mentés helyét. Üres partíció esetén / Top_directory_in_the_local_device jelenik meg, válasszuk ezt!

Mentés megosztott hálózati (Windows) mappába

Ebben az esetben szinte minden ugyanúgy zajlik, mint az előző esetben, így csak a különbségeket tárgyaljuk.

A különbség annyi csupán, hogy local_dev helyett **samba_server**-t kell választanunk!

Ekkor megkérdezi, hogy milyen módon akarunk a Clonezilla futtató gépnek IP-címet adni. Négy választásunk van:

- dhcp: DHCP kiszolgálótól automatikusan kér címet.
- static: kézzel adunk meg címet neki mi magunk.
- pppoe: ADSL-en keresztül kap címet (távoli mentés lassú és veszélyes lehet). Kizárt, hogy valaki nagy adatmennyiséghez használná ezt, mi se tegyük!
- enter_shell: parancssort kapunk, ahonnan mi magunk konfigurálhatjuk a hálózati csatlakozást (kezdőknek nem ajánlott)

Válasszuk a **nekünk megfelelőt**. Statikus esetén minden adatot adjunk meg. Dinamikus (DHCP) esetben ő felismeri a hálózati kártyákat (remélhetőleg a Wi-Fi-t is!).

Ezek után kell megadnunk (Mount Samba Server) a megosztott mappát felkínáló szerver IP-címét.

Ekkor válasszuk ki (ha megtalálta a szervert) a használni kívánt megosztott mappát. Kéri a felhasználói nevet és jelszót is. Ezeket adjuk meg!

Innentől fogva minden ugyanúgy zajlik, mint a lokális meghajtóra történő mentés során.

Figyelem: Vegyük figyelembe, ha több gépet is mentünk hálózaton ugyanarra a szerverre, akkor a Clonezillának osztozniuk kell a hálózati sáv szélességen, valamint a (cél-) merevlemezen!

Mentés megosztott hálózati (Windows) mappába, kézi konfigurálással

Sok esetben előfordult, hogy a hálózati megosztott mappát ugyan képes felcsatolni a rendszer, azonban az használhatatlan, mivel nem kap rá írási jogot. Ilyen esetekben a **Permission Denied** felirat fogad minket és kénytelenek vagyunk kézzel felkonfigurálni a kapcsolatot.

Ehhez több lépésben vezet az út, főként, ha kihagytuk a hálózati konfigurálást és először az **enter_shell**-re megyünk, azaz azt mondtuk a rendszernek, mi fogjuk felcsatolni a **/home/partimag** mappát.

Első lépésként meg kell győződnünk róla, hogy **super user** jogunk van-e (#-et látunk a promptban, ha igen, akkor jó), ha nem, akkor a

sudo su -

parancsot kiadva kapunk super user jogokat.

Ha előtte már próbálkoztunk a hálózati eléréssel, akkor bekonfiguráltuk a hálózatot, így nem kell megtennünk még egyszer. Azonban, ha nem, akkor ki kell adnunk az

ocs-live-netcfg

parancsot, majd a GUI segítségével, az előző részben leírtak szerint konfigurálnunk a hálózatot.

Miután sikerült hálózati kapcsolathoz jutnunk, be kell csatolnunk a megosztott hálózati mappát a lokális mappába a következő paranccsal:

**mount -t cifs //célgép ip címe/mappa elérési útja /home/partimag -o
username=felhasználó, akinek joga van a mappához**

Miután ezt megtettük, kérni fog egy jelszót és ha minden jól ment, akkor becsatolta a mappát a megfelelő helyre.

Ezt leellenőrizendő érdemes kilistázni a mappa tartalmát:

ls -al /home/partimag/

Miután megjelent a megosztott mappa tartalma, ismét indíthatjuk a clonezilla-t (simán **clonezilla** parancs), majd **skip** és értelem szerűen kövessük a lépéseket.

A mentés módjának kiválasztása

Beginner mode (Kezdőknek)

Minden alapértelmezett beállítást elfogadunk, nem törődünk a kézi állítgatással. Sok esetben ez a jó, hiszen nem kell bajlódni, nem kell semmit gondolkozni, hogy szükségünk van-e az adott opcióra, vagy sem.

Expert mode (Szakértő mód)

Ezt a módot csak akkor válasszuk, ha speciális igényeink vannak, mi akarunk olyan dolgokat is beállítani, amit alapértelmezettként a Clonezilla nem tenne meg. Többek közt így van lehetőségünk mentéskor CheckSum (ellenőrző összeg) generáltatására is (amit olvasáskor szintén így tudunk leellenőriztetni), ami sok esetben igen hasznos lehet.

Az elvégzendő feladat kiválasztása

Most kiválaszthatjuk, hogy mit szándékozunk végezni:

- savedisk: Komplet lemezegységet ment le képfájlba.

- **saveparts:** Egy általunk megadott partíciót ment le képfájlba.
- **restoredisk:** Egy komplett lemezzel készült képet tölt vissza egy teljes lemezegységre.
- **restoreparts:** partíciókra tölti vissza a korábban elkészített képfájlt.
- **recovery-iso-zip:** Egy mentést tartalmazó DVD-képfájlt hoz létre (iso), amit bármilyen DVD-író szoftverrel kiírhatunk DVD-re. Szükség esetén erről „bebootolva” a helyreállítás automatikusan lezajlik (!).
- **exit:** Kilép a program parancssori módba.

Megjegyzés: Ez a program Linux alatt fut, ezért másik ablakra váltva (alt+F2) van mc (Midnight Commander ami Norton Commander klón) is! Visszalépés ekkor Alt+F1. A kezdők ezen a lehetőségek használatát kerüljék!

Válasszuk a **savedisk**, vagy a **saveparts** lehetőséget! Célszerűbb a savedisk opciót választani, hiszen az elmentett partíció visszaírásakor előfordulhat olyan eset, hogy a rendszer nem megfelelően ismeri fel a partíciót, esetleg nem képes bootolni róla. Azonban ha tudjuk, hogy később kisebb merevlemezre szeretnénk visszaklónozni a rendszert, mint amekkora eredetileg volt, akkor először akkorára kell méreteznünk a partíciót (pl. GParted használatával), amekkora már elfér a klónon, majd a saveparts opcióval a partíciót menteni.

A nekünk tetsző opció után meg kell adnunk a klónkép nevét. A Clonezilla nem egyetlen képfájlt készít, hanem egy mappát, ahova különböző fájlokat helyez el. Ezt azért fontos megemlíteni, mivel ha ezt a mappát klónozás után átnevezzük, akkor nem lesz képes visszaolvasni belőle az adatokat, így az a klón mindaddig elveszett, míg vissza nem nevezzük a mappáját eredeti nevére.

Most kell kiválasztanunk (space gombbal és a nyilakkal) azokat a partíciókat, vagy azt a merevlemez, amik lementésre fognak kerülni a képfájlba. Nem adhatunk meg mentendő partíciónak olyat, ahová maga a mentés készül majd! Ezt szerencsénkre nem is kínálja fel...

Üssünk entert, majd megint entert. Ezek után kérdezi, hogy valóban akarjuk-e a mentést elkezdni. Adjunk y-t!

Ezek után látható a képernyő alsó sorában, hogy mennyi idő telt el a mentésből és mennyi van még hátra. Nincs más dolgunk, csak türelmesen kivárni a mentés végét.

Expert mode választásakor beállítandó egyéb paraméterek

Ha úgy döntöttünk, hogy magunk szeretnénk beállítani néhány paramétert, nem elégszünk meg az alapértelmezett beállításokkal, akkor néhány további lépés vár még ránk.

Elsőként be kell állítanunk a klónozáshoz használt programok prioritását, azaz ki kell választanunk melyikkel próbálkozzon először, és ha nem sikerült azzal elvégezni a klónozást, akkor mi következzen. Célszerű ntfs fájlrendszer esetén az **ntfsclone**-t választani, mint elsődleges klónozó.

Következő lépésként jönnek az érdekesebb paraméterek, amelyek azon kívül, hogy igen hasznosak lehetnek, a klónozásra szánt idő és a végleges klón mérete tekintetében.

- **-c:** ha kiszedjük, akkor nem kell y-t nyomnunk
- **-j2:** nagyon fontos, hogy a bootoláshoz szükséges rejtett adatok lehetnek az MBR és az első partíció között, így ezt az opciót célszerű bekapcsolni!

- -nogui: itt sok változást nem tapasztaltam, elvileg a grafikus felületet kapcsolja ki (de én grafikus felületet nem láttam benne, így teljesen irreleváns, hogy bekapcsoljuk, vagy sem)
- -a: ha gondunk van a DMA vezérléssel, akkor legyen csak bekapcsolva, de a DMA vezérlés kihagyása jelentős lassulással jár!
- -rm-win-swap-hib: ha bekapcsoljuk, akkor a swap-, és hibernációs fájlokat nem rakja be a klónba, ezzel jelentős méretcsökkenést lehet elérni
- -ntfs-ok: ha kihagyjuk az ntfs rendszer ellenőrzését, akkor időt takaríthatunk meg, azonban hibás fájlrendszer esetén gondot jelenthet a kihagyása (pl. nem tudja leklónozni a rendszert)
- -rescue: a hibás blokkok kihagyása
- -sck-src-part: a klónozendó fájlrendszer hibáinak javítása mentés előtt. Ez az opció jelentősen képes megnövelni a klónozás idejét, és nem is mindig jár sikerrel, én nem szoktam használni, csak ha már amúgy is nagy gond van a klónozendó rendszerrel.
- -gm: egyik legfontosabb kapcsoló, ezzel generálhatunk MD5 ellenőrző összeget. Használata jelentős időtöbblettel jár, azonban, biztonságot nyújt visszaklónozáskor, hiszen így csakis olyat állíthatunk vissza, amilyen az eredeti is volt, hibás képfájl esetén röögőtn látjuk, ha gond van.
- -gs: SHA1 ellenőrző összeg. Hasonló szépeket lehet leírni róla, mint a másik számról, én mindkettőt be szoktam kapcsolni, az SHA1-et valamivel gyorsabban generálja a program.

A paraméterek beállítása után kell kiválasztanunk milyen tömörítési módszert használjon a képfájl elkészítésekor. Itt a **bzip** opciót ajánlott használni, mivel ez eredményezi a legkisebb klónméretet. Cserébe az elérhető módok közül ez a leglassabb tömörítési mód (visszaklónozás USB-ről egy ilyen bzipes 4.66GB-os képméretű 160GB-os klón ~16perc volt).

Miután ezt is beállítottuk, meg kell adnunk, mekkora méretűre darabolja fel a képet. Az alapértelmezett érték 2000MB, itt gondolni kell az egyes fájlrendszerek korlátaira (pl. FAT32-re 4GB-nál nagyobb fájl nem írható), így ez alapján válasszunk méretet (0=korlátlan, nincs darabolás). Másik szempont lehet a hordozhatóság, ugyanis ha esetleg CD/DVD-re akarjuk kiírni a képfájlt, akkor annak megfelelően kell választani.

Fontos megjegyezni, hogy **jelenleg nincs rá lehetőség, hogy több lemezen legyen a klón, visszaklónozás előtt újra egyetlen mappába kell helyezni az összes fájlt!**

Végső lépés, hogy beállítjuk mit tegyen a program a képfájl elkészítése után, én itt legtöbbször azt kérem tőle, hogy maradjon konzol módban, így biztosan le tudom ellenőrizni, hogy minden rendben volt-e.

Visszatöltés képfájlból

Ebben az esetben is a kezdeti lépések ugyanúgy zajlanak, mint eddig, kivéve azt, mikor a művelet módját kérdezi (savedisk, saveparts, restoredisk, restoreparts).

Most nekünk a **restore disk/parts-ot** kell választanunk (másfajta klónt nem lehet ráerőltetni, mint amit itt kiválasztunk).

Ezek után minden ugyanúgy zajlik, mint az előbbieken. Meg kell adnunk a mentés célhelyét (local_dev, ssh_server...stb.), és minden egyebet, mint az előzőekben olvasható. Ha mindent rendben beállítottunk, a visszatöltés elindul és a kívánt állapot előáll a cél-partíción.

Vészvisszaállító eszköz készítése

A Clonezilla segítségével készíthetünk ún. LiveMedia eszközt, ahhoz hasonló, mint amiről futtatjuk magát a programot. Ebbe a médiába, viszont előre beültethetünk egy klónképet, amit automatikusan használ helyreállításakor az eszközünk. Ha akarjuk, akkor természetesen használhatjuk az így elkészített eszközt sima Clonezillaként is, nem kell az automata visszaállítóként dolgoztatnunk.

Ehhez pár logikus lépést kell megtenni, azonban vigyáznunk kell rá, hogy ha memóriába indítottuk a Clonezillát, akkor a livemedia külön betöltendő a megfelelő könyvtárba, így célszerűbb inkább az alapbeállításokkal indítani (cd-ről/pendriveről), akkor nem kell külön bajlódni a másolgatással.

Elsőként el kell jutnunk az eddigiekhez hasonlóan az elvégzendő feladat kiválasztásáig, majd elvégzendő feladatként a **recovery-iso-zip** pontot kell választanunk.

Ezután ki kell választanunk a /home/partimag mappában található képek közül azt, amelyiket használni szeretnénk az eszköz elkészítéséhez.

A következő lépésben kell beállítanunk, hogy hova fogja visszaállítani a klónt, figyeljünk rá, hogy mit mentettük el, célszerű ugyan azt beállítani. Példának okáért klónoztunk egy **PATA** meghajtót a **savedisk** segítségével és a visszaállítandó gépen ez az első helyen van, akkor a **hda** (fontos, hogy kisbetű, nagybetű számít!) helyre fogja visszaállítani. SATA esetében sda, sdb, ... Ha több merevlemez van a gépben, akkor erre különösen oda kell figyelni, nehogy rossz helyre írjunk!

Expert mode választásakor beállítandó egyéb paraméterek

Ha mi az expert módot választottuk, akkor kénytelenek vagyunk olyan dolgokat felülbírálni, amiket a beginner mód esetén automatikusan elfogadnánk.

Ez egyfelől biztonságot is adhat (pl. ellenőrző kód vizsgálata), de cserébe lassíthatja is a klónozás idejét. **Ha mi DVD-t/pendrive-ot akarunk így készíteni, akkor mindenképpen javaslom az expert mode használatát már a képfájl elkészítésekor is és az ellenőrző kódok bekapcsolását.**

Nézzük sorjában a beállítható kapcsolókat.

- -g: ha volt GRUB bootloader bejegyzés, akkor automatikusan visszaállítja (windows rendszer esetén elenyésző rá az esély, hogy lett volna GRUB)
- -e1: automatikusan igazítsa az NTFS fájlrendszert a klónozendó merevlemezhez
- -e2: nem GRUB bootloader esetén lehet jelentősége, a bootbejegyzést igazítja a klónnak megfelelően
- -hn0: a windows gépnevét változtatja meg az IP cím alapján
- -hn1: a MAC cím alapján változtatja meg a gépnevet
- -v: szöveges üzeneteket írjon ki
- -nogui: grafikus felület tiltása
- -b: batch módban futtassa a klónozást, elvileg ha leválasztjuk a meghajtót klónozás után és másikat rakunk a helyére, akkor egy gombnyomással arra is ráklónozhatjuk a képünket, de ez az opció nem biztonságos!

- -c: megerősítésre vár klónozás előtt (ennek kikapcsolásával mindössze egyetlen y-t úszunk meg, azaz egyszer azért rákérdez, hogy indíthatja-e)
- -t: nem állítja vissza az MBR tartalmát a klónból
- -t1: új MBR-t állít vissza a Clonezilla linux shell alapján (linuxos rendszertöltőt készít windowshoz)
- -r: megpróbálja a fájlrendszert összenyomni, hogy elférjen a partícióban, csak partícióklón esetén van jelentősége
- -e: a képen lévő ellenőrzőt használja az sfdisk
- -icrc: hagyja figyelmen kívül a partclone segédprogram ellenőrzőszám ellenőrzését
- -j1: ismét írja be az MBR tartalmát a klónozás után (partíció-klón esetén ne legyen bekapcsolva, mert partícióvesztést okozhat)
- -j2: a rejtett adatokat is klónozza vissza az MBR és az első partíció között
- -cm: MD5-ös ellenőrzőkód vizsgálata
- -cs: SHA1-es ellenőrzőkód vizsgálata

Az alapértelmezett beállításokon felül az ellenőrzőkód vizsgálatokat érdemes bekapcsolni, hogy biztosan jó adatokat írjon fel a program a lemezre, ne fordulhasson elő, hogy egy megsérült lemez miatt hibás lesz a frissen klónozott rendszerünk.

Miután ezeket beállítottuk, még ki kell választanunk milyen partíciós táblát használjon visszaklónozáskor, itt célszerű a képfájlban eltároltat választani, majd kiválasztani, hogy dolga végeztével mit csináljon.

Ezután következik pár alapbeállítás, amivel majd az eszköz indulni fog (nyelv és billentyűkiosztás). Ha nincs saját billentyűkiosztásunk, akkor a NONE legyen beállítva.

Majd utolsó lépésként megkérdezi mit szeretnénk készíteni. Lehetőségünk van DVD ISO, ZIP (pendrive) és mindkettő készítésére.

Fontos megjegyezni, hogy a program által használt segédprogram **csak az egyoldalas DVD-nek megfelelő méretű ISO elkészítésére képes**, így nagyobb képfájlt nem készíthetünk vele! Másik fontos megjegyzés, hogy a készített fájlokat a /home/partimag mappában fogjuk megtalálni, és a legelső (a képfájl helyének meghatározása) pontban ismertetett módon lehet őket használni.