1. Clonezilla letöltése, kiírása:

http://clonezilla.org/downloads/download.php?branch=stable

64 bites rendszeren az amd64, az iskolai 32bites Windowsokon pedig az i686 iso (vagy zip) fájlokat érdemes letölteni. Ha pen-drivera akarjuk írni, akkor az iso (vagy zip) tartalmát rá kell másolni, majd a meghajtóra kell váltani (pl 4-es laborban j:) és ott rendszergazdaként (pl. cmd-t rendszergazdaként indítva) a \utils\win32\makeboot.bat fájlt kell lefuttatni. Ekkor az eszközön (pen-drive) bootolhatóvá válik a clonezilla.

2. Partíció mentése (a 'la backup) Virtualbox alatt helyi meghajtóra

- Először készítsünk, majd formattáljunk egy üres virtuális merevlemezt, ahova majd menthetjük a partíciót.
- Ezt követően a Clonezilláról bootolva válasszuk az alapértelmezett Clonezilla live menüt. Nyelv- és billentyűzet megadása után indítsuk a Clonezillát:

Választott	mód:	
	<mark>Start_Clonezil</mark> Enter_shell	la Clonezilla Indítása Parancssor megnyitása
	<0k>	<cancel></cancel>

• A legtöbb esetben device-image mentést készítünk:

Clonezilla – Opensouro *A Clonezilla egy ingyenes (GPL) szoftver, így SE ///Tipp! Ezután, amikor több választási lehetőség Egy csillag (*) mutatja a kijelőlést/// Az alábbi két üzemmód elérhető: (1) merevlemez, vagy partíció klónozása/visszaáll (2) lemez lemezre vagy partíció partícióra klónoz Választott mód:	e Clone System (OCS) MMIFÉLE GARANCIA NINCS RÁ* is van, a szóközzel jelölhető ki a választás. lítása lemezkép használatával ása/visszaállítása.
<mark>device–image lemezek, vagy partíciók</mark> device–device közvetlen műveletek lem	<mark>kezelése, lemezképek alkalmazásával</mark> mezek, vagy partíciók között
<0k>	<cancel></cancel>

A partícióról (vagy teljes merevlemezről) készített image fájlokat valahol tárolni kell (vagy valahonnan be kell tudni olvasni visszaállításkor). A "Clonezilla-kép könyvtár előkészítése" ablakban meg kell adni ezt a helyet. Bár a meghajtó lehetne hálózati (pl. ssh-, samba-, nfs- (stb.) szerver is, elsőként válasszuk a local_dev opciót, amivel korábban előkészített második merevlemezen, egy partíciót jelölünk ki erre a célra:

local_devHelyi eszköz használata (P1.: merevlemez, USB eszköz)ssh_serverSSH szerver alkalmazásasamba_serverSAMBA szerver alkalmazása (Network Neighborhood szerver)nfs_serverNFS szerver használatawebdav_serverWebDAV_szerver_használatas3_serverAWS_S3_szerver_használataswift_serverOpenStack_swift_szerver_használataenter_shellParancssor megnyitása. Manuális megoldás	Klónozás előtt meg kell h Ezt az eszközt, vagy távo kép tehát a /home/partima Választott mód:	Clonezilla–kép könyvtár elő atározni, hova mentsük, illetve li erőforrást /home/partimag név g –ba kerül mentésre, vagy onnan	<mark>készítése</mark> honnan olvassuk be a Clonezilla képet. en fogjuk előkészíteni. A Clonezilla olvassuk be.
SKIP LETEZO /home/partimag aikaimazasa (Memoria! *NEM JHVHSULI*)	local_dev ssh_server samba_server nfs_server webdav_server s3_server swift_server enter_shell skip	Helyi eszköz használata (P1.: m SSH szerver alkalmazása SAMBA szerver alkalmazása (Netw NFS szerver használata WebDAV_szerver_használata AWS_S3_szerver_használata OpenStack_swift_szerver_használ Parancssor megnyitása. Manuális Létező /home/partimag alkalmazá	erevlemez, USB eszköz) ork Neighborhood szerver) ata megoldás sa (Memória! *NEM JAVASOLT*)
<ok> <cancel></cancel></ok>		<0k>	<cancel></cancel>

• Most lenne lehetőség külső USB eszköz csatlakoztatására is, de nekünk elég az Entert megnyomni (újabb Clonezillában ez után ctrl-c is kell):



• A rendszer körbenéz, megkeresi a meghajtókat és egy listában felkínálja őket. Válasszuk az (új) sdb1 partíciót az image állományok helyeként:

Clonezilla – Opensource Clone Syst Most csatlakoztatnunk kell egy eszközt úgy, mint /home/pa a /home/partimag szolgál a lemezképek olvasására és menté ///MEGJEGYZÉS/// Semmiképp SE csatlakoztassa a menteni kí Az eszköz neve GNU/Linux alatt, egyben a partícióé is. Íg "hda1", vagy "sda1", a második partíció az első lemezen " második lemezen pedig "hdb1", vagy "sdb1" Amennyiben a alapesetben a C: meghajtó megfelelője hda1 (PATA-nál), av esetén), így tehát a D: hda2 (vagy sda2), hda5 (vagy sda5	em (OCS) Mód: rtimag (Clonezilla kép(ek) helye), mert sére. vánt partíciót /home/partimag –ként y az első partíció az első lemezen hda2", vagy "sda2", az első partíció a menteni kívánt rendszer MS Windows, agy sda1 (PATA, SATA, vagy SCSI) lehet
sda1 100M_ntfs_Rendszer_sz sda2 24.9G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDI sdb1 25G_ntfs_Uj_kötet(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX	SK_VB8a34f790-558c3091 _HARDDISK_V856973acc-2a3d0d87
<0k>	<cancel></cancel>

• A kiválasztott meghajtón meg kell adni annak a könyvtárnak (mappának) a helyét, ahol az image fájlokat tároljuk (mentésre, visszatöltésre). Most elég nekünk a főkönyvtár:

Clonezilla – Openso Mely könyvtárat jelöli ki a Clonezilla képhez de maga a Clonezilla kép (azaz könyvtár) rejtv _NEM_ jelenik meg)?:	p <mark>urce Clone System (OCS)</mark> (csak az első szint látszik a könyvtárrendszerből, ve marad. A könyvtárak nevében szereplő szóköz
/ Helyi_megh	ajtó_főkönyvtára
<0k>	<cancel></cancel>

• Linuxos szokás szerint a kiválasztott (sdb1) partíciót felcsatolja a /home/partimage mappába. A lista végén erről magunk is meggyőződhetünk:

081.000	~	~	~		
cgroup	0	0	Ö		/sys/fs/cgroup/perf_event
cgroup	0	0	0		/sys/fs/cgroup/cpuset
systemd–1	0	Ö	Ö		/proc/sys/fs/binfmt_misc
mqueue	0	Ö	Ö		/dev/mqueue
debugfs	Ŏ	Ö	Ö		/sys/kernel/debug
huget1bfs	ŏ	Ö	Ö		/dev/hugepages
fusect1	ŏ	0	Ö		/sys/fs/fuse/connections
tmpfs	2,0G	Ö	2,0G	0%	/tmp
rpc_pipefs	0	Ö	0		/run/rpc_pipefs
tmpfs	396M	Ö	396M	0%	/run/user/1000
/dev/sdb1	25G	87M	25G	1%	/tmp/local-dev
/dev/sdb1	25G	87M	25G	1%	/home/partimag
жжжжжжжжж	***	кжжжж	****	****	*****
A folytatásho	oz nyomjor	n "Ent	er"-t.		*_

• Ezek után választhatunk, hogy Egyszerű módon vagy Haladóknak szánt beállításokkal folytassuk a munkát. Válasszuk most a Beginner opciót:

Beginn	∩er Egyszerű mód∶ A	lapértelmezések használata	8
Expert	t Haladó mód: Beá	llítások személyre szabása	a
	<0k>	<cancel></cancel>	
	<0K>	<cancel></cancel>	

• Ezek után el kell döntenünk, hogy a teljes merevlemez tartalmát akarjuk menteni vagy csak egy partíciót. Partíciót mentéséhez, válasszuk a saveparts menüt:



• Az image fájl nevét kell megadnunk, ami alapértelmezés szerint az aktuális dátum és az óra kombinációját jelenti (de természetesen eltérhetünk ettől):

Clonezilla – Opensource Cl Nevezze el a mentendő képet	one System (OCS) Mod: savepar
<u>2017-05-12-10_img</u> <ok></ok>	<cancel></cancel>

- A mentendő partíciót ezek után kell megadni. Az sdal a Windows boot partíciót jelenti (100 MB), az sdal pedig a Windows rendszerpartíciót.
- Mentés előtt fájlrendszer ellenőrzést is végezhetünk, de nem NTFS partíción így ezt most kihagyjuk (figyelem, sérült fájlrendszerű partíciót nem tud menteni a program!):

Clonezilla ha. Eldöntheti, szeretné–e ellenőrizni é csak olyan fájlrendszereknél áll rer mint pl. ext2/3/4, reiserfs, xfs, j	ladó extra paraméterek Mód: saveparts és kijavítani a fájlrendszert a mentése előtt. Ez azonban ndelkezésre, melyek támogatottak fsck által GNU/Linux alatt, fs, vfat. Tehát NTFS, HFS+ kizárva
	Kihagyom az ellenőrzést/javítást
-fsck-src-part	Interaktív ellenőrzés és javítás
-fsck-src-part-y	Automata (Óvatosan!) ellenőrzés és javítás
20/2	(Paper 1)
SUK2	(Lailei)

• Mentés után kívánjuk-e ellenőrizni az image állományt, hogy tényleg visszaállítható-e róla a partíció? Éles rendszerben célszerű ezt választani, a virtuális környezetben most nem kell:

Clonezilla Szeretné megvizsgáltatni a lemez Ez a művelet csupán ellenőrzi, v merevlemezre.	haladó extra paraméterek Mód: saveparts ≪épet a mentése után, hogy visszaállítható–e? ///MEGJEGYZÉS/// isszaállítható–e a kép, de semmiféle adatot nem ír a
-s	Igen, ellenőrzöm a mentett képet Nem, Kihagyom az ellenőrzést
<ok></ok>	<cancel></cancel>

• Titkosítottan is menthetnénk az image fájlt - ezt most kihagyjuk:



• Egy összegzés a kiválasztott opciókról, és hamarosan kezdődhet a mentés:



• 25GB mentése, nagyjából 12 perc alatt kész:

Partclone	
Partclone v0.2.83 http://partclone.org	
Reading Super Block	
Calculating bitmap Please wait done!	
File system: NTFS	
Device size: 26.7 GB = 6527487 Blocks	
Space in use: 25.4 GB = 6198210 Blocks	
Pieck size: 1.3 GB = 329277 BIOCKS	
DIOCK SIZE. 4050 Dgte	
Elapsed: 00:11:51 Remaining: 00:00:39 Rate: 2.036B. Cupport Block: 6164E74 Tatal Block: 6E37487	(min
CURTER DIOCK. 0104374 TOTAL DIOCK. 0327407	
Data Block Process:	
9	4.76%
Total Block Process:	
94	4.44%

További lehetőségek:

• Leállítjuk a rendszert:

reboot Újraindtás cmd Parancssor megnyitása	nowerott Kikapcsolas reboot Újraindtás md Parancssor megnyitása reruni Újrakezdés (a kép belye /home/nartimag, le lesz választva)		
reboot Újraindtás cmd Parancssor megnyitása	reboot Újraindtás md Parancssor megnyitása rerun1 Úirakezdés (a kép belye ∕home/partimag, le lesz választva)	powerott	K1Kapcsolas
cmd Parancssor megnyitása	md Parancssor megnyitása rerun1 Úirakezdés (a kép belye ∕home/partimag, le lesz választva)	reboot	Újraindtás
	peruni – Úlirakezdés (a kép belye /home/partimag, le lesz választva)	cmd	Parancssor megnuitása
popupi Újpakozdác (a káp boluo (bomo(paptimag, lo locz uálacztua)	ELULE ULEGNEZHES LA NEU HELME ZHUWEZHALI HUGX, LE LESZ VALASZIVAZ	nonun1	(dipakazdás (a kás balus (bama/pantimag, la lacz uálacztus)

3. Partíció visszaállítása helyi meghajtóról

- Az Egyszerű mód választásig nincs eltérés a menükben a mentéshez képest...
- Ez után azonban a rendszer észleli, hogy van már mentett image az sdb1 partíción így felajánlja a visszaállítás lehetőségét is:

A Clonezilla egy ingyenes (GPL) A program a visszaállítás során fájlok mentése a művelet megkezd ///Tipp! Ezután, amikor több vá Egy csillag (*) mutatja a kijeld	Opensource Clone System (OCS): Valasztott mód) szoftver, így SEMMIFÉLE GARANCIA NINCS RÁ* felülírja a merevlemezen található adatokat! Ajánlott a fontos dése előtt!*** lasztási lehetőség is van, a szóközzel jelölhető ki a választás. ölést///
savedisk saveparts restoredisk <u>restoreparts</u> 1-2-mdisks recovery-iso-zip chk-img-restorable cvt-img-compression encrypt-img decrypt-img exit	Helyi_meghajtó_lemezképbe_mentése Helyi_partíciók_lemezképbe_mentése Lemezkép_visszaállítása_helyi_meghajtóra Lemezkép_visszaállítása_több_helyi_lemezre Helyreállító_Clonezilla_live_készítése Kép_visszaállíthatóságának_ellenőrzése Lemezkép_tömörítésének_konvertálása_másik_formátumba Meglévő_titkosítatlan_kép_titkosítása Meglévő_titkosított_kép_visszafejtése Kilépés. Parancssor megnyitása

• A megfelelő image kiválasztása után a benne található partíciót (sda2) is meg kell adni:

Clonezill: Válassza ki	a – Opensource Clone System a visszaállítandó képet:	(OCS) Mód: restoreparts 🛏	
	2017-05-12-10-img 2017-	0511-2241_sda2	
	<0k>	<cancel></cancel>	
Clonezili Válasszon partíció(ka)t a i ADAT ELVÉSZ ÉS FELÜLÍRÓDIK partíció az első lemezen " "sda2", az első partíció a kívánt rendszer MS Windows (PATA, SATA, vagy SCSI ese szóközzel jelölhető ki a va	a – Opensource Clone System Képből, a céllemezre történ !!) Az eszköz neve GNU/Linu hda1", vagy "sda1", a másod második lemezen pedig "hdb , alapesetben a C: meghajtó tén), így tehát a D: hda2 (álasztás. Egy csillag (*) m tition(2)	(OCS) Mód: restoreparts ő visszaállításhoz (A PARTÍCIÓN LÉVŐ ÖS x alatt, egyben a partícióé is. Így az ik partíció az első lemezen "hda2", vag 1", vagy "sdb1" Amennyiben a menten: megfelelője hda1 (PATA-nál), avagy sda vagy sda2), hda5 (vagy sda5) lehet u utatja a kijelőlést)	SSZES első gy i a1 (A
	<0k>	<cancel></cancel>	

• Ezek után a felülírni kívánt partíciót (sda2) kell kiválasztani:



• Egy összegzés a kiválasztott opciókról, és hamarosan kezdődhet a visszaállítás:



• Utolsó figyelmeztetések:



• A visszaállításhoz nagyjából fele annyi idő elég.

4. Partíció mentése Virtualbox alatt SSH szerverre

• Az első lépések ugyanazok, mint korábban, de most SSH szervert választunk az image-k helyének:

Clonezilla–kêp könyvtár előkêszítése Klónozás előtt meg kell határozni, hova mentsük, illetve honnan olvassuk be a Clonezilla képet. Ezt az eszközt, vagy távoli erőforrást /home/partimag néven fogjuk előkészíteni. A Clonezilla kép tehát a /home/partimag –ba kerül mentésre, vagy onnan olvassuk be. Választott mód:
local_dev Helyi eszköz használata (P1.: merevlemez, USB eszköz) sh_server SSH szerver alkalmazása samba_server SAMBA szerver alkalmazása (Network Neighborhood szerver) nfs_server NFS szerver használata webdav_server WebDAV_szerver_használata s3_server AWS_S3_szerver_használata swift_server OpenStack_swift_sserver_használata enter_shell Parancssor megnyitása. Manuális megoldás skip Létező /home/partimag alkalmazása (Memória! *NEM JAVASOLT*)
<ok> <cancel></cancel></ok>

• Ha eddig nem volt még hálózatunk beállítva, most tehetjük meg:

Hálózat Beállítása Válasszon módot a következő eszköz beállítására: eth0	
dhop DHCP alkalmazása <mark>static Statikus IP cím megadása</mark> pppoe PPPoE_protokoll_használata enter_shell Parancssor_megnyitásaManuális_megoldás	
<ok> <cancel></cancel></ok>	

Adjon IP Címet a következőnek: eth0	Adjon Alhálózati Maszkot a következőnek: etho 255.0.0.0
<ok> <cancel></cancel></ok>	<ok> <cancel></cancel></ok>
Adjon meg Névszerver(ek)et	Adjon meg Alapértelmezett Átjárót
Adjon meg Névszerver(ek)et 8.8.8.8	Adjon meg Alapértelmezett Átjárót D.O.O.O

• Meg kell adni az SSH szerver nevét vagy címét (a példában 10.1.1.1)...:

10.1.1.1	A szerver	IP címe, vagy FQDN. Pl. 19	Mount sshfs ⊨ 32.168.120.254 vagy hostnév.domainn	év.org:
	10.1.1.1	<0k>	<cancel></cancel>	

• ... az SSH szerver portját...:

<pre>22</pre> <pre><cancel></cancel></pre>	Kapcsolódási port a tá	──── Mount sshfs voli SSH kiszolgá	ilón (ez általában 22)	:
	22 <ok></ok>		<cancel></cancel>	

• ... és azt a mappát (a gyökértől kezdődően), ahova menteni szeretnénk:

Könyvtár, melybe a lemezképet ma Pl. /home/partimag	entjük, vagy amiből	Mount sshfs kiolvassuk. ///MEGJEGYZÉS///	abszolút útvonal s	zükséges az ssh szerveren,
	<ok></ok>		<cancel></cancel>	

• A fenti mappához kinek a nevében szeretnénk hozzáférni?

niete	nierych i asl (a lenezk	ep mentese erdekeben) vagy bivasasi jügükkai bir, Fi. Pout.
pista	2042	(Cancelly
	<uk></uk>	NUGHUE1/

• Persze, a felhasználó jelszava is kell:

Mount sshfs
Adja meg a következő jelszavát: pista@10.1.1.1:/home/pista (Amennyiben a Clonezilla live indulását követően ez az első, ssh szerverhez történő kapcsolódás, a biztonság érdekében, megerősítésre lesz szükség) ≮OK≫
Mounting sshfs by:
ssms pista elu.i.i.; /nome/pista/ /nome/pista/ 22 -u nomempity,noatime
The additionality of most fourier (control control con
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
pista@10.1.1.1's password:

• Ha mindent helyesen adtunk meg, akkor listát ad a felcsatolt megosztásokról:

A fájlrendszer kihasználtság	i álla	pota				
****	*****	****	*****	кжжжж	KKK.	
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on	
tmpfs	792M	8,6M	783M	2%	/run	
/dev/sr0	178M	178M		100%	/lib/live/mount/medium	
/dev/loop0	139M	139M		100%	/lib/live/mount/rootfs/filesystem.squashfs	
tmpfs	2,0G		2,0G	0%	/lib/live/mount/overlay	
overlay	2,0G	7,1M	2,0G	1%		
devtmpfs	10M		10M	0%	/dev	
tmpfs	2,0G		2,0G	0%	/dev/shm	
tmpfs	5,0M		5,0M	0%	/run/lock	
tmpfs	2,0G		2,0G	0%	/sys/fs/cgroup	
tmpfs	2,0G		2,0G	0%	/tmp	
tmpfs	396M		396M	0%	/run/user/1000	
pista@10.1.1.1:/home/pista/	7,8G	5,7G	1,7G	78%	/home/partimag	

A folytatáshoz nyomjon "Ente	∿"-t					

• Innentől minden ugyanaz, mint korábban, a helyi meghajtó használatakor. A végén, az SSH szerveren megnézhetjük, hogy létrejött a mappa (benne a mentett partícióval):

	me [root@arch]:/home/pista	
File Edit View Search Prefe	rences Tabs Help		
1. mc [rome/pista 🛛 🗶			4
Bal Fájl Parancs	Beállítások Jobb .[^]>- Méret Módosítás idej SZ-KVTR máj 16 00.28	rc- ~ .n Név /	Méret Módosítás idej SZ-KVTR máj 16 00.07
/.config /2017-05-15-22-img /Asztal /Dokumentumok /Képek /Letöltések /Nyilvános /Sablonok /Videók /Zenék .bash_logout .bash_profile .bashrc	4095 máj 16 00.30 4096 máj 16 00.31 4096 máj 16 00.30 21 febr 14 14.16 57 febr 14 14.16 141 febr 14 14.16	/.cache /.config /.dbus /.gnupg /.local .bash_history	4096 máj 15 23.55 4096 máj 15 23.55 4096 ápr 6 2016 4096 máj 16 00.11 4096 máj 15 23.55 459 máj 16 00.11
/2017-05-15-22-img	2113M/7934M (26%) —	SZ-KVTR	2113M/7934M (26%)
[root@arch pista]# Súgó 2Menü 3Megnéz	k van "man" (kezikonyv) (4 <mark>Szerk 5</mark> Másol	tapja 15. <mark>G</mark> Åthelyez 7 ÚjKvt 8 Töröl	9Főmenü 10 Kilép