

Gentoo Linux-telepítés: „végigjátszás”



A Gentoo Linux első korongját előző számunkban már kézhez vehették kedves olvasóink, most a második lemezt adjuk közre. A kíváncsiak, türelmetlenek és egyben hozzáértők már bizonyára kipróbálták, mire is képes a Gentoo Live CD – lehet, hogy már a gépükön csücsül, és ezt használják eddig megszokott Linuxuk helyett. Amennyiben még nem volt idejük, bátorságuk, kedvük hozzáfogni a nem grafikus sallangokkal teletűzdelt telepítési folyamatnak, ennek az útmutatónak a segítségével remélhetőleg mindenki számára elérhető közelségbe kerül egy olyan Linux telepítése, amit nem mindennapi emberek készítenek nem mindennapi embereknek...

A rendszerkövetelmények

Általánosságban elmondható a Gentoo Linuxról is, hogy 486+ processzor, 64 MB memória és 64 MB csereterület (swap) szükséges a telepítéséhez. Ez azonban tényleg annyira minimum, hogy csak a mazochisták próbálkozzanak meg vele, mivel egy ilyen gépen szörnyen lassú lesz a telepítés, de maga a rendszer is. A CD-n közreadott változat i686-os gépeken működik.

A rendszerindítás

Az első korongot a CD-ROM meghajtójába helyezve elindíthatjuk a Gentoo Linuxot – biztosan van olyan olvasóink között, aki ezt már meg is tette.

A rendszerindítást a különböző jellemzőkkel, illetve a rendszermagváltozat kiválasztásával nagymértékben testre tudjuk szabni; 1. és 2. táblázatunkban ezeket láthatjuk felsorolva.

Ha nem csinálunk semmit, csak elindítjuk a gépünket a CD-ről, akkor a `gentoo` rendszermag fog elindulni, ami az alapértelmezett választási lehetőség, és a legtöbb rendszer tulajdonosának ez a választás tökéletesen meg is felel. Ha esetleg csak egy sötét képernyőt látnánk, akkor indítsuk újra a gépen a `nofb` maggal – ekkor a rendszermag kerettár-támogatás (framebuffer) nélkül indul majd, ami régi vagy különleges grafikus eszköz esetén jelenthet „menekülési” utat. Az `smp` rendszermag többprocesszoros rendszerekhez kínál remek támogatást, az `acpi` mag pedig rendszerünk energiateljesítményének takarékosági támogatásában lehet a segítségünkre. Végül a `memtest` egy memóriatesztelő program, ami akkor segít, ha memóriamoduljaink megfelelőségéről szeretnénk megbizonyosodni.

A rendszermagok finomhangolására a 2. táblázatban találhatunk különféle megoldásokat. Ezek közül az, ami számomra szükségesnek bizonyult, a `doscsi` kapcsoló volt, mivel egy

régebbi gépen nem volt hajlandó felismerni az SCSI kártyát; illetve használtam még a `nofb` rendszermagot egy régi S3-as VGA kártyához is.

A tényleges folyamat: berakjuk az első CD-t a meghajtóba (a BIOS-ban remélhetőleg be van állítva a CD-ről történő rendszerindítás).

Ha lenyomjuk az F2 billentyűt, akkor a 2. táblázatban leírtakat olvashatjuk angolul, ugyanez a helyzet az F3-as billentyűvel, ennek a lenyomásával a 1. táblázatban leírtakhoz juthatunk hozzá, szintén angol nyelven.



2. táblázat

Indítási kapcsolók	Leírás
<code>doataraid</code>	IDE RAID-vezérlők betöltése.
<code>dofirewire</code>	Firewire-vezérlők betöltése.
<code>dokeymap</code>	Billentyűzetkiosztás-választó.
<code>dopcmcia</code>	PCMCIA-vezérlők betöltése.
<code>doscsi</code>	SCSI eszközök keresése (néhány hálózati kártya nem működik vele).
<code>noapm</code>	Letiltja az <code>apm</code> modult.
<code>nodetect</code>	A <code>hwsetup/kudzu</code> és a <code>hotplug</code> programok nem futnak le a rendszerindulásnál.
<code>nodhcp</code>	Nincs önműködő DHCP-kérés indulásnál nohotplug nincs hotplug támogatás (pl. USB).
<code>noraid</code>	Letiltja az <code>evms</code> modult.
<code>nousb</code>	Nincs USB-támogatás.
<code>ide=nodma</code>	DMA tiltása, néhány nem teljesen szabványos IDE eszköznél használjuk.
<code>cdcache</code>	A teljes rendszert a memóriába tölti, ez kb. 40 MB memóriát foglal el, a segítségével lehetőség nyílik a CD-k cseréjére.

1. táblázat

Rendszermagok	leírás
<code>gentoo</code>	A „normál” <code>gentoo</code> -rendszermag (alapértelmezett).
<code>nofb</code>	Kikapcsolt kerettár (framebuffer) mód.
<code>smp</code>	<code>smp</code> rendszermag kikapcsolt kerettármód.
<code>acpi</code>	Engedélyezi az <code>acpi</code> -t, és betölti az <code>acpi</code> modulokat.
<code>memtest</code>	A memóriatesztelő program indul el.

3. táblázat

Lemezrész	Méret	Típus	Lehetséges eszköz
Indítás (boot), tartalmazza a rendszermagot és a rendszerindítási adatokat.	32 MB	ext2, illetve ext3 a javasolt fájlrendszertípus, ha ReiserFS-t akarunk használni, akkor a <code>-o notail</code> kapcsolóval kell befűzni (mount) a rendszerbe. Ha ext3 vagy ReiserFS mellett döntünk, akkor számolnunk kell a naplóállomány méretével is, így inkább 64 MB-ot adjunk neki.	/dev/hda1
Csereterület (swap) (most már 2 GB a mérethatár a régebbi 128 MB-tal szemben).	memóriánk méretének az 1–2×-esét válasszuk	Linux swap	/dev/hda2
A / lemezrész a /usr, /home, /etc stb. könyvtárakat tartalmazza.	>= 1,5 GB	ReiserFS, ext3 ajánlott, ext2 elfogadható	/dev/hda3



Nyomjunk ENTER-t, ha minél előbb bele szeretnénk kezdeni a rendszer felfedezésébe. Ha valami az első indulásnál nem jól sikerült, akkor a megadott beállításokat kombinálva próbáljuk meg a rendszert szóra bírni. Én személy szerint csak a fentebb említett SCSI- és kerettárhíába ütköztem bele.

Miután a rendszer felállt, az 1. képen látható képernyő fogad bennünket.

Mint látható, rendszergazdaként vagyunk bejelentkezve, jelszavunk nincsen, hiszen úgysem tudnánk tárolni a CD-n. Beállíthatunk ugyan jelszót, de az minden újraindításkor elvész, ha CD-ről indítjuk a rendszert.

A merevlemez felosztása

A Gentoo Linux leírásában az `fdisk` programot ajánlják erre a feladatra, én azonban jobban szeretem a `cdisk`-et, mivel jóval felhasználóbarátabb és gyorsabban használható (igaz, néha csak az `fdisk` segíthet). Én egy 2 GB-os merevlemezre telepítettem a Gentoót, ennek a felosztása látható a 2. képen. Készítettem egy megközelítőleg 50 MB-os indítólemezrész, egy 256 MB-os csereterületet (swap), a maradékot pedig megkapta a rendszer maga. Természetesen ez csak útmutatás, ettől nyugodtan el lehet térni, bár az indítórészt nem érdemes nagyobbra hagyni.

Az elsődleges IDE merevlemez a `/dev/hda`, az első SCSI merevlemez pedig a `/dev/sda`, így a `cdisk /dev/a merevlemezünk eszközneve` paranccsal tudjuk a felosztását elkezdni. A lemezrészek méretére nézve néhány irányelvet tartalmaz a 3. táblázat.

A lemezrészek formázása

A Gentoo Linux támogatja az ext2, ext3, XFS, JFS és ReiserFS fájlrendszereket. Ezek közül mindenki kiválaszthatja, hogy melyiket akarja használni; természetesen érdemes naplózott fájlrendszert használni, ezzel is bebiztosítva magunkat az adatvesztés ellen.

A különböző parancsok különböző fájlrendszereket hoznak létre az adott eszközön:

```
ext2: mke2fs /dev/hda1
swap: mkswap /dev/hda2
ReiserFS: mkreiserfs /dev/hda3
```

Mint látható, az előbb felosztott merevlemezben az indítólemezrész ext2-re, a csereterületet swap-ra, a / lemezrész pedig ReiserFS-re formáztuk. Ha ext3-ra akarjuk valamelyiket formázni, akkor használjuk a `mke2fs -j /dev/hda3` parancsot, ugyanez a parancs, ha xfs-t szeretnénk:

```
mkfs.xfs /dev/hda3
```

A lemezrészek életrekelte

Először keltsük életre a csereterületet (swap) a `swapon /dev/hda2` paranccsal. Ha most kiadjuk a `top` vagy `free` parancsot, a visszakapott adatok között virtuális memóriának is meg kell jelennie. Ezután a / (root) lemezrész fűzzük be (mount) a `/mnt/gentoo` könyvtárba:

```
mount /dev/hda3 /mnt/gentoo
```

hozzunk létre egy `boot` nevű könyvtárat:

```
mkdir /mnt/gentoo/boot
```

és fűzzük be ide az indítólemezrész:

```
mount /dev/hda1 /mnt/gentoo/boot
```

A telepítés

Mi most a legegyszerűbb telepítési folyamatot mutatjuk be, nem fordítunk csomagokat, hanem az előre elkészített csomagokból fogjuk a rendszert összeállítani. Ehhez szükségünk lesz a `stage3-i686-20030910.tar.bz2` csomagra, ezt a korongon a `stages` könyvtárban találjuk. Lépünk be a `/mnt/gentoo` könyvtárba, és adjuk ki a `tar -xvjpgf /mnt/cdrom/stages/stage3-i686-20030910.tar.bz2` parancsot. Ennek következményeképpen ez a közel 140 MB-os tarlabda

kicsomagolódik a merevlemezre. Ezután a *snapshot* könyvtárban lévő *portage-20030911.tar.bz2* fájl kicsomagolása következik a */mnt/gentoo/usr* könyvtárba, ezt a feladatot nagyon remekül megoldja a `tar -xvjf /mnt/cdrom/snapshots/portage-20030911.tar.bz2 -C /mnt/gentoo/usr` utasítás. Most már csak két parancsnyira vagyunk a csomagok másolásának a végétől:

```
cp -R /mnt/cdrom/distfiles
  /mnt/gentoo/usr/portage/distfiles
cp -a /mnt/cdrom/packages
  /mnt/gentoo/usr/portage/packages
```

Chroot

Ezennel elérkeztünk a telepítés legizgalmasabb részéhez: bemegyünk a „kaptárba”.

Ahhoz, hogy chroot környezetben tudjunk dolgozni, a következő dolgokra lesz szükségünk:

- először is felélesztjük a */proc* fájlrendszert:
`mount -t proc proc /mnt/gentoo/proc`
- átmásoljuk a *resolv.conf* fájlt az új rendszerre:
`cp /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/resolv.conf`
- chrootolunk az új rendszerbe:
`chroot /mnt/gentoo /bin/bash`
- frissítjük a környezetünket:
`env-update`
- végül beolvastatjuk a profájl:
`source /etc/profile`

Alapvető beállítások

Az időzónát az `ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Budapest /etc/localtime` paranccsal állíthatjuk be.

Ezután bármit csinálunk, legalább a pontos időt nyomon tudjuk követni. Létre kell hoznunk a */etc/fstab* fájlt is, ami a rendszerben található eszközök csatolási pontjait adja meg a rendszer indulásakor. A fentebbi példáknál maradva, a */dev/hda* merevlemez és a fentebbi felosztást feltételezve a 4. táblázatban látható állapot a megfelelő.

A rendszermag telepítése

Adjuk ki az `emerge -k sys-kernel/gentoo-sources` parancsot a rendszermagforrás feltelepítéséhez, majd a rendszermag önműködő létrehozásához használjuk a *genkernel* eszközt. Természetesen nem ez az egyedüli útja rendszermagunk elkészítésének, de hely hiányában most csak a legegyszerűbb és leggyorsabb változatot vesszük szemügyre. Ahhoz, hogy a *genkernel*-t használni tudjuk, először telepítenünk kell:

```
emerge -k genkernel
```

(biztosan feltűnt már a kedves olvasóknak, hogy egy csomag telepítését az `emerge` paranccsal tehetjük meg).

A *genkernel* futtatása után egy rendszermagot, modulokat és egy *initrd*-t (initial root disk) kapunk.

Fontos programok telepítése

Rendszerünk egészségés életéért szükségünk lehet néhány olyan programra, ami átségit a nehéz napokon. Ilyen program például a *syslog*, ennek telepítése és élesítése az `emerge -k app-admin/sysklogd; rc-update add sysklogd default` parancsokkal lehetséges. Szükség lehet még fájlrendszer-karbantartó és segédprogramokra: `emerge -k reiserfsprogs`.

4. táblázat

/dev/hda1	/boot	ext2	noauto,noatime	1 2
/dev/hda3	/	reiserfs	noatime	0 1
/dev/hda2	none	swap	sw	0 0
/dev/cdroms/cdrom0	/mnt/cdrom	iso9660	noauto,ro,user	0 0
none	/proc	proc	defaults	0 0

A rendszerindító program telepítése és beállítása

Telepítsük a GRUB-ot – én azért részesítem előnyben ezt a programot a LILO-val szemben, mert ezzel a laptopom is kiválóan működik, tehát elég sok időt töltöttem el vele ahhoz, hogy megszokjam és megszeressem. Adjuk ki a `emerge -k grub`, majd a `grub` parancsot. Most a GRUB parancsértelmezőjében találjuk magunkat, itt az előző merevlemez kiosztásnál maradván a következő parancsokkal telepíthetjük a rendszerindító programot.

A rendszerindítási lemezrész, ahová a GRUB fájljai is kerülnek:

```
root (hd0,0)
```

A merevlemez rendszerindító lemezrészébe (MBR) írjuk be magunkat: `setup (hd0)`, majd kilépünk a `quit`-tel.

Most hozzunk létre egy */boot/grub/menu.lst* fájlt a következő tartalommal:

```
default 0
timeout 30
splashimage=(hd0,0)/boot/grub/splash.xpm.gz

title=Gentoo Linux (genkernel)
root (hd0,0)
kernel (hd0,0)/boot/kernel-KV root=/dev/hda3
initrd (hd0,0)/boot/initrd-KV
```

Ha eddig mindennel elkészültünk, rendszerünk remélhetőleg használható állapotba került. Akkor most adjuk ki a következő parancsokat:

```
etc-update
exit
cd /
umount /mnt/gentoo/boot
umount /mnt/gentoo/proc
umount /mnt/gentoo
reboot
```

Ezután távolítsuk el a korongot a meghajtóból, és lássuk, mi is történik.

A Gentoo Linux csomagtelepítési módjáról a 6. oldalon Programválasztás című írásunkban olvashatnak az érdeklődők.



Csontos Gyula (Csontos.Gyula@linuxvilag.hu)

A Linuxvilág szakmai és CD-szerkesztője. Szabadidejében szívesen mászik hegyet és kerékpározik.