



Szórakozás szünetmentesen...

APC szünetmentes tápegységek: széles körű használat, kimagasló linuxos támogatás.

Röviden bemutatom, milyen egyszerű üzembe helyezni egy USB csatlakozóval ellátott változatot (APC Back-Ups CS 500VA) Debian GNU/Linux alatt. Ha van soros kapu a szünetmentes tápegységen, akkor elegendő csupán az apcupsd csomagot feltelepíteni, és egynéhány alapvető beállítás után már használhatjuk is. A beállításokra a cikk végén térek ki részletesen.

Az apcupsd program 3.9.2-esnél frissebb változatai rendelkeznek USB-támogatással, ezek viszont nem érthetők el csomag formájában, így magunknak kell őket fordítanunk. A rendszer-magnak támogatnia kell a következő eszközöket: usb-hub (ehci, uchi, ohci vagy amilyen van), hid (Human Interface Devices), hiddev, usbdevfs. A rendszermag beállításaiban az **USB support** menüpont alatt található. A modulok lefordítása után a következő parancsot adjuk ki:

```
modprobe usb-uchi hid
```

Érdekes a `/etc/modules` fájlba is beírni, hogy a rendszer elindulása során önműködően betöltődjenek. Ha mindezzel megvagyunk, a következő sorral kell kiegészítenünk a `/etc/fstab` állományt:

```
none /proc/bus/usb usbdevfs
defaults,auto 0 0
```

A befűzéshez adjuk a `ki a mount -a` parancsot. Amennyiben a szünetmentes tápegység eszközfájlja még nem létezik, a következő parancsokkal létre kell hoznunk:

```
mkdir -p /dev/usb/hid
mknod /dev/usb/hid/hiddev0 c 180 96
```

Még ennél is egyszerűbb, ha az `apcupsd` forrásában található `examples/make-hiddev` programmal hozzuk létre, ami eszközt is életre hív, mint amennyire szükségünk lehet. Másoljuk a `/usr/src/linux` könyvtárba a pillanatnyi rendszermag forrását vagy a `<rendszermag_forras>/include/linux/hiddev.h` állományt az elérési úttal együtt – természetesen megfelel egy közvetett hivatkozás (symbolic link) is.

Telepítés

A <http://www.apcupsd.com/> címről szereztem be a 3.10.6-os változatot. Csomagoljuk ki egy tetszőleges helyre, majd fűzzük be a szünetmentes tápegységet. Hogy megbizonyosodjunk róla, hogy vajon minden rendben lezajlott-e, indítsuk el a következő programokat a `<apcupsd_forras>/examples/` könyvtárban:

```
make hid-ups
./hid-ups
```

Ha hiba nélkül lefutott, az 1. listán (54. CD Magazin/Szünetmentes könyvtára) látható kimenethez hasonló eredményt kell látnunk. A `CTRL+C`-vel való leállítás után következhet a fordítás és a telepítés.

2. lista

```
doshutdown)
echo "UPS ${2} initiated Shutdown
Sequence" | wall
${SHUTDOWN} -h now "apcupsd UPS
${2} initiated shutdown"
```

3. lista

```
doshutdown)
echo "UPS ${2} initiated Shutdown
Sequence" | wall
(who;w;df;dmesg;ps aux;netstat)|mail
-s "`hostname` gép szünetmentes tápegysége
lassan lemerül, leállítás következik."
kpeter@sysconfig.hu
sleep 5
${SHUTDOWN} -h now "apcupsd UPS
${2} initiated shutdown"
;;
```

4. lista

```
~# /sbin/apcupsd
FATAL ERROR in linux-usb.c at line 615
Cannot open UPS device
```

```
./configure --enable-usb
make
make install && echo Hurrá mindjárt kész vagyunk!\
```

A `configure` parancsnak a fent láthatón kívül több különböző kapcsolót is megadhatunk, például megmondhatjuk, hogy a telepített fájlok hova kerüljenek:

```
--bindir=DIR,
--sbindir=DIR ...
```

Ha másodlagos (slave) kiszolgálókat is használni akarunk, az alábbi kapcsolót írjuk be:

```
--enable-net
```

A szünetmentes tápegység és a kábel típusát, valamint az eszköznevet már itt is megadhatjuk (de később a beállítás-fájlban bármikor megváltoztathatjuk):

```
--with-upstype=TYPE
--with-upscable=CABLE
--with-serial-dev=DEV
```

Beállítások

A helyes működés érdekében két fájlt kell testreszabnunk: az *apccontrol*-t és az *apcupsd.conf*-t. Mindkettő alapértelmezés szerint a */etc/apcupsd* könyvtárban található.

A szünetmentes tápegységgel kapcsolatos beállításokat az *apcupsd.conf* tartalmazza. A CD-mellékleten megtalálható az eredeti és egy beállított változata is. Most csak néhány lényeges kapcsolót említek meg:

- **BATTERYLEVEL** <töltés_%-ban>, **MINUTES** <minute>: ha az akkumulátor töltése az adott határ alá esik, vagy az adott percnél kevesebb számított idő van hátra, akkor leállítja a számítógépet. Elegendő az egyiknek teljesülnie.
- **WAKEUP** <másodperc>: ha visszatér az áram, az adott ideig csak az akkumulátort tölti, és nem ad áramot a számítógépnek. Mindenképpen nullánál nagyobb értéket érdemes megadni, mert lehet, hogy pár másodpercre jön csak vissza az áram, és akkor ki-bekapcsolgatná a gépet.
- **SELFTTEST** <óra>: megadott időközönként kipróbálja magát, hogy jól működik-e, tehát párszor átkapcsol akkumulátorra és vissza. Az alapértelmezett időtartam két hét (336).

Az *apccontrol* parancsfájl a démon által kiváltott események hatására meghívódik, és az eseménytől függően programokat indít el. Alapbeállításokként csak körüzeneteket küld (broadcast message), illetve ha az akkumulátor energiája lecsökkent arra szintre, amit előre megadtunk, a *shutdown* programmal

leállítja a számítógépet. Ez egy nagyon jól átlátható fájl, amit könnyen, a saját igényeinknek megfelelően át tudunk alakítani. Egy jellemző részlete a 2. listán látható, ami a 3. listán láthatóakhoz hasonlóan egészíthető ki. Miután testreszabtuk, adjuk ki a következő parancsot, hogy érvényessé váljanak a beállítások:

```
/etc/init.d/apcupsd restart
```

Amennyiben a 4. listához hasonló eredményt kapunk, akkor nincs jól beállítva az USB-támogatás. Érdemes kipróbálni, hogy minden úgy működik-e, ahogy gondoltuk.

A cikkhez tartozó listák megtalálhatóak az 54. CD Magazin/Szünetmentes könyvtárban.



Kolcza Péter (kpeter@sysconfig.hu)

Imádja a South Parkot. A Miskolci Egyetem informatika szakos hallgatója. Elvakult Linux-rajongó. Ha egyetemi elfoglaltságai engedik, Linuxszal és rendszerépítéssel foglalkozik.

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva

KAPCSOLÓDÓ CÍMEK

- <http://www.apcupsd.com/>
- <http://homepage1.nifty.com/Que/plamo/apc-ups/manual/usb.html>

