

Linux érintőképernyő HOGYAN

Christoph Baumann, cgb@debian.org

v3.1, 2002.11.06

Ez a dokumentum leírja, hogyan állítsunk be egy érintőképernyőt mint beviteli eszközt XFree86 alatt. A szerzőnek mindössze EloTouch® és MicroTouch® eszközökkel volt alkalma dolgozni, így ez a HOGYAN leginkább ezek beállításához használható. Az ebben a HOGYANban található példák a /dev/ttyS0 vagy /dev/ttyS1 soros porton keresztül csatlakoztatott eszközökre koncentrálnak. (Értékelnék ha valaki USB eszközzel is adna információt!) (c) 2002 by Christoph Baumann. Ez a dokumentáció szabadon terjeszthető a GNU Free Documentation License leírása szerint.

Contents

1	Az eszköz beállítása	1
2	Az eszköz beüzemelése	3
3	Érintőképernyő és egér párhuzamos használata	3
4	Beállítás XFree86 4.x alatt	3
4.1	Másik beállítási példa	4
4.2	Kiegészítés	4
5	Érintőképernyők Fujitsu LifeBooks gépeken	5
6	Ajánlott irodalom	5
7	Magyar fordítás	5

1 Az eszköz beállítása

Az érintőképernyő eszközök beállítása az XF86Config állomány (ált. /etc/X11/XF86Config vagy /etc/XF86Config) Xinput szakaszában szerepel. Először ellenőrizzük le, hogy az eszközmeghajtó modul létezik. Ezek az /usr/X11R6/lib/modules/ könyvtárban találhatóak (a fent említett eszközökhöz az xf86Elo.so és xf86MuTouch.so modulok tartoznak). Most vessünk egy pillantást az XF86Config állományra. Valahol szerepelni kell benne egy szakasznak, ami ehhez hasonlóan néz ki:

```
Section "Files"
...
ModulePath "/usr/X11R6/lib/modules"
...
EndSection
```

Ahhoz, hogy az X szerver betöltse a modult lennie kell egy hasonló szakasznak benne:

```
Section "Module"
Load "xf86Elo.so"
EndSection
```

Most egy még trükkösebb rész következik. Az X szervernek szüksége van az eszköz néhány paraméterére. Ennek a résznek valami hasonlóknak kell lenni (a "man XF86Config" parancs segítségével részletesebb információhoz juthatunk):

```
Section "Xinput"
  SubSection "Elographics"
#MicroTouch eszközök használatakor a következő alfejezetet
#kellene bejegyeznünk: SubSection "MicrotouchFinger"
  Port "/dev/ttyS1" # az eszköz a 2. soros portra csatlakozik
  DeviceName "TouchScreen" #itt egyértelmű azonosítót kötelező megadnunk
  MinimumXPosition 300
  MaximumXPosition 3700
  MinimumYPosition 300
  MaximumYPosition 3700
  UntouchDelay 10 #MuTouch eszközök nem támogatják
  ReportDelay 10 #MuTouch eszközök nem támogatják
  AlwaysCore #az eszköz induláskor aktiválódik
  EndSubSection
EndSection
```

A MinimumXPosition stb. bejegyzések értékei természetesen az érintőképernyő beállításai (úgy mint az érintőképernyő monitortól számított viszonylagos helyzete az adott síkban). Ezek az értékek határozzák meg a monitorunkon megjelenített (0,0) és (xmax,ymax) pontok hozzárendelését az érintőképernyőnkhez (az xmax és ymax értékek az X szerverben beállított felbontástól függenek, pl. 1024x768). Az érintőképernyő kiolvassa ezeket az értékeket és felhasználja a képpontok interpolálásához. Próbáljuk megérteni a következő szemléltető ábra alapján:

```
-----érintőképernyő-----
I                                     I
I #####látható kép területe##### I
I #x                                 # I
I # (0,0)                            # I
I # (MinimumXPosition,MinimumYPosition) # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I #                                  # I
I # (MaximumXPosition,MaximumYPosition)# I
I #                                  (xmax,ymax)# I
I #                                  x# I
I ##### I
I                                     I
-----
```

Ezt megtehetjük próbálgatással vagy az eszköz kimeneti jelének olvasásával (némelyik soros portnak programozásra van szüksége, erről a "The Linux Serial Programming HOWTO" ("A soros port programozása Linux alatt HOGYAN") leírásban olvashatunk. EloTouch és MicroTouch típusú eszközökhöz létezik egy kezdetleges beállító segédprogram, amit ezen leírás szerzője készített. Ezt a következő helyen találjuk meg:

<ftp://metalab.unc.edu/pub/linux/X11/xutils/touchcal-0.1.tar.gz> <<ftp://metalab.unc.edu/pub/linux/X11/xutils/touchcal-0.1.tar.gz>>).

2 Az eszköz beüzemelése

Az X szerver indítása után, egy Xterminal ablakba gépeljük be a következő parancsot:

```
xsetpointer <devicename>
```

ahol <devicename> az XF86Configban a következő sorral meghatározott név: DeviceName ".....", ebben a példában ennek "TouchScreen"-nek kell lennie.

Ha az eszközt az X szerver indulásával egyidejűleg szeretnénk indítani használjuk az "AlwaysCore" beállítást (lásd feljebb).

3 Érintőképernyő és egér párhuzamos használata

Az érintőképernyő és egér párhuzamos használatának beállításához lépünk be az Xinput szakasz egér beállítási részébe. A meghatározások ugyanazok mint a "pointer" szakaszban. Íme egy példa PS/2 egér beállításra:

```
Section "Xinput"
  SubSection "Mouse"
    Protocol "PS/2"
    Port "/dev/mouse" #ez lehet "/dev/psaux" is
    DeviceName "Mouse"
    AlwaysCore
  EndSubSection
...
EndSection
```

Néhány ember hívta fel a figyelmem erre, különösen az "AlwaysCore" beállítás használatára. Köszönet nekik érte.

4 Beállítás XFree86 4.x alatt

(Lee Monamy készítette)

Példa egy ELO típusú érintőképernyő beállítására XF86Config-4.x alatt:

```
Section "InputDevice"
  Identifier "ELO touchscreen"
  Driver "elographics"
  Option "Device" "/dev/ttyS0"
  Option "MinimumXPosition" "300"
  Option "MaximumXPosition" "3700"
```

```

Option "MinimumYPosition"      "300"
Option "MaximumYPosition"      "3700"
Option "UntouchDelay"          "10"
Option "ReportDelay"           "10"
Option "SendCoreEvents"        "yes"
EndSection

```

Lényeges különbségek a 3.x változathoz képest, hogy egy eszközt kell megadnunk *..nem..* pedig egy portot, különben hibajelzést kapunk. Az *"AlwaysCore"* helyett *"SendCoreEvents"*-t kell használni.

Ki kell egészítenünk a *ServerLayout* szakaszt annak ellenére, hogy az X a következőt írja ki: *"(II) XINPUT: Adding extended input device "TOUCHSCREEN" (type: Elographics Touch Screen)"* magyarul: *"(II) XINPUT: Kibővített beviteli eszköz hozzáadva "ÉRINTŐKÉPERNYŐ" (típus: Elographics Touch Screen)"*

```

Section "ServerLayout"
    Identifier      "Default Layout"
    Screen          "Default Screen"
    InputDevice     "Generic Keyboard"
    ...
    InputDevice     "ELO touchscreen"
EndSection

```

4.1 Másik beállítási példa

Dirk Mueller-től (Microtouch SMT3 sorozat):

```

Section "InputDevice"
    Identifier      "MicroTouchFinger"
    Driver          "mutouch"
    Option          "Type" "finger"
    Option          "Device" "/dev/ttyS0"
    Option          "ScreenNo" "0"
    Option          "MinimumXPosition" "0"
    Option          "MaximumXPosition" "16383"
    Option          "MinimumYPosition" "0"
    Option          "MaximumYPosition" "16383"
EndSection

```

A *"Type"* beállítás lehet *"finger"* vagy *"stylus"* Mióta a Microtouch-ot felvásárolta a 3M-Touch támogatás az eszközökhöz a következő helyen található:

<http://www.3M.com/3MTouchSystems/downloads/legacy.jhtml#Linux>

<<http://www.3M.com/3MTouchSystems/downloads/legacy.jhtml##Linux>>

4.2 Kiegészítés

Wong Yeow Sen szerint a beállítási változók nevei megváltoztak az XFree86 4.2 változatában (legfeljebb a Red Hat 7.3 óta). Ha úgy néz ki, hogy a beállított kalibrációs értékeket nem dolgozza fel, próbáld meg a következőt:

```
...
    Option "MinX"      "100"
    Option "MaxX"      "4000"
    Option "MinY"      "100"
    Option "MaxY"      "4000"
...
```

5 Érintőképernyők Fujitsu LifeBooks gépeken

(Joerg Hau-tól)

Ezen eszközökről a következő helyeken találsz információt:

”...

Harald Hoyer Linux érintőpanel meghajtó programok Fujitsu Lifebooks gépekhez B112/B142/B2130,

<http://parzelle.de/Linux/Lifebook/> <<http://parzelle.de/Linux/Lifebook/>> . Sajnos ez csak az XFree 3.x változatával használható és úgy néz ki, hogy az itt lévő információ nem változik (halott?).

Kenan Esau Lifebook B sorozat érintőképernyő meghajtóprogram, amely Harald programjának átirata az XFree 4.x változatára.

<http://www.conan.de/lifebook/lifebook.html> <<http://www.conan.de/lifebook/lifebook.html>> .

Én [Joerg Hau] Kenan meghajtó programját használom a Fujitsu LifeBook B142 gépemen (a leírás ezen a helyen található:

<http://www.mysunrise.ch/users/joerg.hau/linux/b142.htm> <<http://www.mysunrise.ch/users/joerg.hau/linux/b142.htm>>), és tuti jól működik.

...”

6 Ajánlott irodalom

- Az XF86Config használati útmutatója (manual page - a ford.)
- <http://www.elotouch.com/Support/linux.asp> <<http://www.elotouch.com/support/linux.asp>>
- <http://www.3M.com/3MTouchSystems/downloads/legacy.jhtml#Linux> <<http://www.3M.com/3MTouchSystems/downloads/legacy.jhtml#Linux>>
- <http://www.hof-berlin.de/tablet/tablet.html> <<http://www.hof-berlin.de/tablet/tablet.html>>
(Köszönet Christer Olofssonnak amiért elküldte ezt az URL-t)
- Az érintőképernyőhöz mellékelte használati utasítás :-)

7 Magyar fordítás

A magyar fordítást *Daczi László* <mailto:dacas@freemail.hu_NO_SPAM> készítette (2002.07.18). Bármilyen fordítással kapcsolatos észrevételt a *linuxhowto@sch.bme.hu* <mailto:linuxhowto@sch.bme.hu_NO_SPAM> címre küldjétek. A lektorálást *Abrudán Attila* <mailto:abrudana@freemail.hu_NO_SPAM> végezte el (2002.09.06). Frissítve 2002.11.07.-én. A dokumentum legfrissebb változata megtalálható a *Magyar Linux Dokumentációs Projekt* <<http://tldp.fsf.hu/index.html>> honlapján.