

iPAQ amb GNU/LINUX

Qué cal fer per instal.lar GNU/Linux a una iPAQ Versió h5550

I Prerrequisits.

Un HostPC. En el meu cas és un laptop amb GNU/Linux i Win (en el meu cas win98, és margalló). Aquest PC ha de tenir un port sèrie i un USB. També ha de tenir connexió Internet.

Parteixo de tenir WinCE a la iPAQ perquè totes hi venen.

Abans de començar cal localitzar amb el Google algú que hagi instal.lat Linux a iPAQ en el model CONCRET que tens. Jo he fet "BootBlaster problem h5550" i m'ha sortit al 4t. lloc el que volia. He provat dues opcions: HostPC amb Win (he provat Win ME i Win 98) o bé HostPC amb Linux.

He gastat unes 8 hores en la versió Linux i no ho he lograt perquè anava amb una versió de BootBlaster que no rutlla bé a la h5550. . En 10 minuts amb la versió Win era fet.

II Webs.

1- http://mstempin.free.fr/linux-ipaq/html_nochunks/Linux-iPAQ-HOWTO-1.1.html

2- <http://umbrella.sourceforge.net/article.php?story=20040311042139896&mode=print>

III Passos.

III.1 Previ

Per tenir internet a margalló en Linux

1- `/etc/init.d/networking start`

2- `ifup eth0`

3- `ifconfig`

4- En linux, baixar-se
<http://familiar.handhelds.org/releases/v0.7/install/files/BootBlaster3900-2.6.exe>
i el seu md5sum
i
<http://handhelds.org/download/bootldr/pxa/bootldr-pxa-2.21.10.bin.gz>
i el seu md5sum

gunzip bootldr...
juntament amb les corresponents md5sum
i, després,

<http://handhelds.org/pb/unstable/>
baixar-se
bootgpe2-v0.7.2+unstable16-h3900.jffs2
o be, jo m'he posat
bootgpe2-0.7.2+unstable3-h3900.jffs2

això posar-ho en el /root de margallo, des d'on s'engegara el minicom.
(Per què aquestes versions? Perque la web de umbrella diu que és el que ha posat a una h5550 i la combinació de model de ipaq amb soft és CRÍTICA).

(per justificar-ho, veure
<http://www.handhelds.org/hypermail/h5400-port/current/1012.html>)

5- MOLTO IMPORTANTE.

Correr les instruccions md5sum -c bootldr-pxa-2.21.10.bin.md5sum
md5sum -c BootBlaster3900-2.6.exe.md5sum
Perque han d'estar PERFECTES.

6- A l'iPAQ no li agraden gens arxius que portin més d'un punt, com ara BB.2.6.exe.

Solució: Ara renomem, i p.ex. BootBlaster3900-2.6.exe. passa a dir-se bobl26.exe.

7- Ara cal fer un tripijoc per lograr passar els tres des de Linux de margalló a Windows de margalló. Una possibilitat fora tenir samba i veure's un des de l'altre. Com que no era el cas, he fet scp des de linux-margallo a linux-icac; i, després, des de Win98-margallo he fet ftp amb get sobre linux-icac. ALERTA: posar binary; i verificar que els tamanys són idèntics (Una fallada aquí i podem tenir un ipaq totxo, verificar tres cops).

- 8- A margallo. Posar a la safata el CD de Active Sync que ve amb la iPAQ i instal·lar-hi el Outlook i ActiveSync (en l'ordre que digui el CD).

A margalló i a iPAQ

- 1- engegar ActiveSync.
- 2- Des de margallo es veu el dispositiu mobil.
- 3- Col·locar els tres arxius a dins el dispositiu mobil. (No recordo a quina carpeta: el millor es posar-los a My Documents, o sigui Mybackslash-blancDocuments).
- 4- A ipaq, Inicio, Buscar, (falta per completar: cal trobar on son el bootldr i Bootblaster bobl26)

III.2 El rovell de l'ou

Obrir un minicom al GNU/Linux host (apartat 3.2 de la web d'en Stempin). Això es fa teclejant minicom. Si no funciona, potser encara no tenies minicom a la teva màquina: vas a dselect i te l'instal·les.

“Flash”ejar el bootloader (apartat 4.2 de Stempin).

verificar el botldr.

pflash (exactament amb els params de Stempin).

partition reset

NO facis set ymodem 1

load root (segons Stempin).

No es veritat que root tingui el passwd rootme, porque el demana la primera vegada que carregues el sistema operatiu.

6.1.2 On el Stempin posa

PC_ADDR=192.168.1.100

IPAQ_ADDR=192.168.1.101

GW_ADDR=192.168.1.100

jo poso

PC_ADDR=192.168.0.200

IPAQ_ADDR=192.168.0.202

GW_ADDR=192.168.0.200

A 6.1.3 a ipaqnet idem de substituir nombres 1.100 per 0.200, i 1.101 per 0.202

III.3 Recompilar el kernel

El punt 6.2 de Stempin origina una feinada de por:

Cal recompilar el kernel.

Aqui cal seguir

<http://www.fagotten.org/daniele/acer-tm630/>

per baixar-se el font del kernel.

I pels passos concrets, he seguit

<http://www.faqs.org/docs/Linux-HOWTO/Kernel-HOWTO.html>

- 1- Anar a `/usr/src` i fer `rm linux` (si ja hi era)
- 2- Anar a `/usr/local/src/kernel-source-2.6.8` i posar a lloc segur `.config`, p.ex. `cp .config ../araconfig`
- 3- Anar a `/usr/local/src/kernel-source-2.6.8` i fer `rm -r *` de tot
- 4- pujar `..` i fer `rmdir kernel-source-2.6.8`
- 5- `tar xvf kernel-source-2.6.8.tar`
- 6- Anar a `/usr/src` i fer `ln -s /usr/local/src/kernel-source-2.6.8 linux`
- 7- `cd linux`
- 8- Recuperar `cp ../araconfig .config`
- 9- `make clean; make mrproper`
- 10- `make menuconfig`. Aquí ve al gran "jaleo". Cal anar a Device Drivers -- > Networking support -- > Networking options -- > Aquí poso M a `pcket sockets`, `Netlink device emulation` i `Unix domain sockets` * a `TCPIP networking` * `Network packet filtering` -- > `IP Netfilter configuration` i aquí dintre tot M (o * on no es pugui M)
* a `network device support`.
- 11- editar `Makefile`, a la tercera línia on diu `EXTRAVERSIONS` posar-hi ,p.ex., `24nov2004`
- 12- `O be nohup make bzImage &`
`o be make bzImage`
Això triga de 20 a 40 minuts.

13- O be

```
nohup make modules 1> modules.out 2> modules.err &
```

O be make modules

14- make modules_install

15- cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/bzImage /boot/bzImage.meuker.24nov2004

16- cp /usr/src/linux/.config /boot/config-2.6.8-24nov2004

17- cp /usr/src/linux/System.map /boot/System.map-24nov2004

18- Amb emacs edito /etc/lilo.conf i afegeixo per la zona on hi han els semblants

```
image=/boot/bzImage.meuker.24nov2004
label=prova24nov
read-only
```

19- lilo -t

20- lilo

21- lilo -q

22- TATXAN !!!! A rebotar.

23- Després de rebotar anem a veure que hi ha: lsmod.

24- Com que em surten molts que no vull i fan MOLTA nosa:

```
rmmod ipt_LOG
rmmod iptable_mangle
rmmod iptable_filter
rmmod iptable_nat
rmmod ip_conntrack
rmmod ip_tables
```

i després

```
modprobe ip_tables
modprobe iptable_filter
```

<http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1140>

Activar el reenviament de paquets:

```
25- echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

```
cat /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

```
1
```

Imposem les regles del iptables:

```
iptables --flush
iptables --table nat --flush
```

```
iptables -P INPUT ACCEPT
iptables -P FORWARD ACCEPT
iptables -P OUTPUT ACCEPT
```

```
iptables --table nat --append POSTROUTING --out-interface eth0 -j MASQUERADE
iptables --append FORWARD --in-interface usb0 -j ACCEPT
```

```
iptables -L
```

```
iptables -L -n --table nat
```

Resolució de les adreces IP

```
echo "nameserver 147.83.29.75" >> /etc/resolv.conf
echo "nameserver 147.83.2.3" >> /etc/resolv.conf
```

Han ajudat molt Jordi Campos, Ramon Navarro, Josep Vilaplana i Toni Soto.

Lluís Pérez Vidal,
Despatx 8-61 planta 8, ETSEIB
telèfon: 93 401 6670
e-mail: lpv@lsi.upc.es
1a. versió : 14-Maig-2004