

# ***GNU/Linux sur PDA***

CASABLANCA GNU/Linux Days 2003

BAZZAOUI Aissam  
Association OSIM  
[aissam@linux-maroc.org](mailto:aissam@linux-maroc.org)



# *Sommaire*

- ◆ Quelques PDA populaires
- ◆ Exemple d'implémentation :  
Compaq iPAQ 3800
- ◆ Développement d'application pour  
Opie
- ◆ Moyen de connexion à un réseau :  
Série, USB, IrDA, Bluetooth, CF/Ethernet



# *Quelques PDA populaires*

- ◆ Palm
- ◆ Pocket PC
- ◆ Zaurus
- ◆ Autres :  
Yopy, Simputer, LineaLX...



# Quelques PDA populaires: Palm



- ◆ OS : PalmOS
- ◆ Developpement d'un OS alternatif: performance, diffusion des spec. d'architecture
- ◆ Version commercial existe : LinuxDA  
Demo sur : [www.linuxda.com](http://www.linuxda.com)



# *Qlqs PDA populaires : PocketPC*



- ◆ Fourni avec Window\$ CE
- ◆ Possibilité de changer d'OS ;)
- ◆ Distribution linux spécifique pour l'iPAQ existent :
  - ◆ Familiar
  - ◆ Intimate (Familiar avec gestion avancés de package debian arm), destiné aux périphériques de stockage de grande taille > 140 Mo)



## *Qlqs PDA populaires : Zaurus*

- ◆ Fourni de base avec la distribution Lineo Embedix Linux
- ◆ Interface Graphique : Qtopia développée par TrollTech
- ◆ Autre alternatif : OpenZaurus
  - ◆ 100% libre
  - ◆ GUI au choix : Opie, PicoGUI, GPE
  - ◆ Màj plus souvent, plus fonctionnel
  - ◆ Supporte plus de matériels



# *Qlqs PDA populaires: Autres*

- ◆ Yopi :  
Linupy, X11, Gnome/GTK (:-( prix)
- ◆ Simputer :  
principe PDA for everyone 1998  
Après 3 ans, vielle histoire :-)
- ◆ Royal Linea :  
Compatible Zaurus, PIXIL +  
microwindows
- ◆ Autres : [www.linuxdevices.com](http://www.linuxdevices.com)



# *Exemple d'implémentation (1)*

## *Caractéristiques*

- ◆ Compaq iPAQ : modèle H3870
  - ◆ Livré avec Window\$ CE
  - ◆ 64 Mo de mémoire SDRAM
  - ◆ 32 Mo en ROM
  - ◆ LCD Couleur 240x320
  - ◆ Supporte l'IR et BlueTooth
  - ◆ Lecteur SmartDisk/MMD
  - ◆ Processeur StrongARM 296 Mhz
  - ◆ Liaison au PC par port série ou USB
  - ◆ Prix : environ 4500 DH
  - ◆ Extensions : GSM, GPRS, Lecteur CF, ...



# *Exemple d'implémentation (2)*

## *Pré-requis*

- ◆ Un PC Linux avec port série ou USB.
- ◆ Un iPAQ ([www.handhelds.org](http://www.handhelds.org))
- ◆ Un câble série pour connecter l'iPAQ.  
(généralement fournis avec l'iPAQ)
- ◆ Programmes et Images  
(récupérer sur Internet)



# *Exemple d'implémentation (3)*

## *Sauvegarde*

- ◆ Récupération du programme BootBlaster  
<http://www.handhelds.org/feeds/BootBlaster/>
- ◆ Sauvegarde du chargeur Boot : Parrot
- ◆ Sauvegarde de M\$ PocketPC
  - ◆ Récupération du binaire du BootLoader  
<http://www.handhelds.org/feeds/bootldr/>
- ◆ Flashage du boot
- ◆ Redémarrage et accès à l'invite du boot du PDA par liaison série (par ex: en utilisant le programme minicom sous Linux)



# *Exemple d'implémentation (4)*

## *Installation*

- ◆ Récupération de l'image correspondante à l'iPAQ (ou une compatible) et au GUI souhaité :

<ftp://handhelds.org/familiar/releases/v0.7.2/install/>

exemple :

bootopie-v0.7.2-h3600.tar.bz2 (Opie)

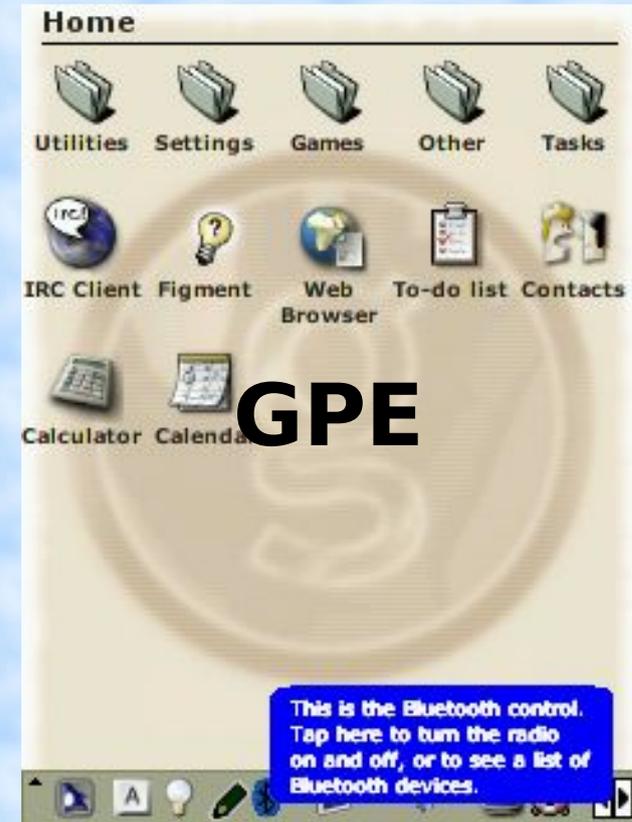
bootgpe2-v0.7.2-h3600.tar.bz2 (GPE)

- ◆ Stockage sur une Compact Flash ou transfert du fichier depuis l'invite boot du bootldr (avec Minicom).



# Exemple d'implémentation (5)

## Decouverte



Maintenance facile grâce à ipkg :

```
# ipkg update  
# ipkg upgrade  
# ipkg install opie-kbill
```



# *Dev. d'application pour Opie (1)*

- ◆ Environnement de développement constitué de :
  - ◆ Qt-Embedded  
<ftp://ftp.trolltech.com/qtopia/source>
  - ◆ Opie  
<cvs.handhelds.org>
- ◆ Compilation
  - ◆ Respect variable environnement
  - ◆ Certains versions nécessitent des patches (qu'on trouve dans les sources d'Opie)



# *Dev. d'application pour Opie*

## *DevProcess (2)*

- ◆ Développement sous environnement préféré (ex: Kdevelop)
- ◆ Compilateur et test dans un framebuffer (qvfb)
- ◆ Compilation croisé pour ARM
- ◆ Transfert sous PDA et test



# *Connexion à un réseau (1)*

- ◆ Liaison série :  
pppd sur /dev/ttySx
- ◆ Liaison USB :  
module usbnet (usb-eth ds Familiar)  
ifconfig
- ◆ Liaison IrDA  
pppd sur /dev/ircommx  
(package irda, irda-utils)



# *Connexion à un réseau (2)*

- ◆ Liaison BlueTooth :
  - ◆ Installation du support package bluez, openBT  
<http://bluez.sf.net>  
module hci\_usb/hci\_uart
  - ◆ Connexion
    - ◆ ppp over RfCOMM
    - ◆ PAN/BNEP (Officiel)
- ◆ Autre : Liaison CF/Ethernet



# ***Synthèse: GNU/Linux sur PDA***

- ◆ Sa place dans le marché des PDA ne cesse de grandir
- ◆ Dépasse largement les possibilités des autres S.E. actuels
- ◆ Transforme votre gadget en réel machine de travail
- ◆ Offre plus de liberté à l'utilisateur
- ◆ Les dernières technologies sont supportés
- ◆ Mise à jour très fréquentes
- ◆ Portage facile
  - ◆ Plus d'applications
  - ◆ réel outil de travail pour les entreprises



# ***GNU/Linux sur PDA***

**MERCI**

Association O.S.I.M.

<http://www.linux-maroc.org/>

BAZZAOUI Aissam

a i s s a m @ l i n u x - m a r o c . o r g

