

# Atelier OpenWrt

Florian Fainelli - [florian@openwrt.org](mailto:florian@openwrt.org)

Parinux

25 avril 2009

# Sommaire I

- 1 **Présentation**
  - Qu'est-ce que c'est ?
  - Historique
  - Versions
  - Grands chantiers
- 2 **Fonctionnement**
  - Couches logicielles
  - Etapes de construction
  - Configuration
  - Avantages d'OpenWrt
  - Inconvénients d'OpenWrt
- 3 **Utilisateurs**
  - Communautés utilisant OpenWrt
  - Entreprises utilisant OpenWrt
  - Contribuer

# Sommaire II

- Nous contacter

# Qu'est-ce que c'est ?

- distribution Busybox/Linux minimaliste pour matériel embarqué (Routeurs, Tablettes, Téléphones ...)
- ensemble de makefiles et de sources C permettant la construction du firmware final prêt à flasher (toolchain, noyau, rootfs)
- dépôt de paquetages au format IPKG pour les architectures supportées
- communauté d'utilisateur professionnels et particuliers

# Historique

- démarrage du projet en novembre 2003 par Mike Baker et Gerry Rozema
- marché envahi par les Linksys WRT54G fonctionnant sous Linux
- utilisation des sources Linksys et du buildroot uClibc pour créer un firmware minimaliste piloté par Telnet/SSH
- premières versions beta sorties en 2004

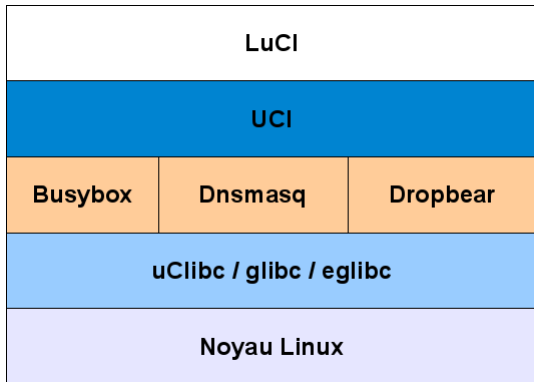
# Versions

- Whiterussian (2006) pour Broadcom BCM47xx/53xx (WRT54G et clones)
- Kamikaze (2007 à maintenant) pour plus de 16 cibles matérielles différentes
- Trunk

# Grands chantiers

- Kamikaze 8.09.1 : correctifs de sécurité et de bugs pour quelques architectures (sortie prévue Mai 2009)
- Documentation utilisateur et développeur
- Refonte de l'architecture serveur / wiki
- Soumission des cibles matérielles pour acceptation dans le noyau vanilla
- Intégration des architectures sans MMU (m68knommu, microblaze ...)

# Couches logicielles



# Etapes de construction

- choix de l'architecture/modèle cible
- compilation de la toolchain : binutils, gcc, kernel-headers, uclibc
- compilation du système de fichiers : busybox, dropbear, dnsmasq ...
- compilation du noyau
- assemblage rootfs et noyau

# Configuration Wi-Fi

## `/etc/config/wireless`

```
config wifi-device w10
    option type      broadcom
    option channel   5

config wifi-iface
    option device    w10
    option network   lan
    option mode      ap
    option ssid      OpenWrt
    option encryption none
```

# Configuration réseau

## `/etc/config/network`

```
config interface loopback
    option ifname    lo
    option proto     static
    option ipaddr    127.0.0.1
    option netmask   255.0.0.0

config interface lan
    option ifname    eth0
    option type      bridge
    option proto     static
    option ipaddr    192.168.1.1
    option netmask   255.255.255.0
```

# Avantages d'OpenWrt

- paramétrage complet du firmware final : noyau, modules, paquetages, configuration
- prototypage rapide d'un système embarqué
- configuration unifiée de chacun des équipements (réseau, système, paquetages)
- support noyau Linux récent : 2.6.25 à 2.6.28 (dans la version trunk)
- support de Glibc, eglibc, uClibc
- code entièrement GPL

# Inconvénients d'OpenWrt

- paraît compliqué d'approche et d'utilisation
- problème de stabilité de certaines version (Kamikaze 7.06 et 7.09)
- niveau d'intégration des paquetages avec UCI variable

# Communautés utilisant OpenWrt

- Freifunk (Berlin, Leipzig) environ 300 à 400 noeuds connectés en OLSR/Batman
- Funkfeuer (Vienne), environ 250 noeuds
- Wireless-Fr (firmware Polaris)
- Athens Wireless ....
- et bien d'autres encore

# Entreprises utilisant OpenWrt

- Fon (fon-ng)
- SMC, Accton
- Sony
- Ubiquity Networks
- Infineon
- SFR/Neuf

# Contribuer

- Utiliser OpenWrt :D
- Porter OpenWrt sur de nouveaux équipements
- Faire des tests de compilation et sur équipements des instantanés et de trunk
- Ecrire de la documentation

# Nous contacter

- Site web : <http://openwrt.org>
- Mailing-lists : [openwrt-devel@lists.openwrt.org](mailto:openwrt-devel@lists.openwrt.org)
- IRC : Freenode, #openwrt, #openwrt-devel
- Fosdem, RMLL, CCC, HAR2009

Merci de votre attention.