

# BESIP & OpenWrt život v rovnováze



Ing. Lukáš Macura a Bc. Jiří Šlachta

# BESIP

## Obsah

- O BESIPu
- O OpenWrt
- Spolupráce BESIP a OpenWrt
- Příklady použití
- Vize
- Závěr

# O BESIP<sub>u</sub>

Implementace komunikačního serveru (nejen) pro potřeby CESNET<sub>u</sub>

- Primárně SIP
- Umí i H.323
- SIP proxy (Kamailio)
- B2BUA (Asterisk)
- Připraven pro embedding
- Použita platforma OpenWrt
- Monolitický design
- Podpora centrálního update
- Připraven na propojení do SIP infrastruktury CESNET<sub>u</sub>
- Možnost provozovat od SoHo zařízení až po VmWare appliance

# O OpenWrt

OpenWrt je linux distribuce, vytvořená původně pro malé domácí routery.

Zvolen pro BESIP díky svým vlastnostem

- (+) Monolitický design
- (+) Vysoká modulárnost
- (+) Dostupnost široké škály aplikací
- (+) Platformní nezávislost
- (+) Postačující balíčkovací systém (pouze pro update)
- (+) Sysupgrade
- (-) Trochu problematické portace nových věcí

# Spolupráce BESIP a OpenWrt

Za dobu projektu BESIP bylo našim týmem upraveno či portováno mnoho balíčků. Příklady:

- Asterisk18
- Asterisk11
- Asterisk12
- Kamailio3
- Kamailio4
- Zabbix
- MediaProxy
- opal,openh323,ptlib

# Spolupráce BESIP a OpenWrt

Jiří Šlachta z našeho týmu dnes maintainerem telephony feedu v OpenWrt

- S komunitou OpenWrt v úzkém kontaktu,
- tvoříme nové balíky a předáváme komunitě,
- společně s komunitou OpenWrt testujeme,
- upravujeme a revidujeme balíčky,
- oboustranně výhodná spolupráce.

# Spolupráce BESIP a OpenWrt

Spolupracujeme i na portaci NETCONF do OpenWrt. Balíčky a patche:

- Yuma (bohužel už dnes komerční)
- Libnetconf (úzce spolupracujeme s vývojáři)
- uclibc-utmpx.patch
- asterisk-modules.patch
- owrtshell.patch

# Příklady použití

Lokální SIP server s napojením na SIP infrastrukturu CESNET  
(další konfigurace pomocí asterisk-gui)

## Příkazy

```
wget  
http://mirror.opf.slu.cz/besip/1.2/owrt_trunk/x86/besip-x86.vmdk  
kvm -net nic,model=e1000 \  
-net user,hostfwd=tcp::2280-:80,hostfwd=tcp::2281-:8088 \  
-nographic -drive file=besip-x86.vmdk  
besip sysinfo  
vi /etc/config/besip  
besip setup-dialplan  
besip import-gateways
```

# Příklady použití

Kamailio proxy (nutno zatím ručně upravit konfiguraci kamailio.conf)

## Příkazy

```
/etc/init.d/asterisk disable  
/etc/init.d/kamailio enable  
/etc/init.d/asterisk stop  
/etc/init.d/kamailio start
```

# Příklady použití

Besip příkazy pro aktualizaci

## Příkazy

```
besip patch
```

```
besip sysupgrade url
```

# Příklady použití

UCI provisioning - základní koncept pro distribuci UCI konfigurace pro zařízení.

- Strana serveru:
  - Generování konfigurace na základě *uci export*,
  - vazba MAC adresa + UCI konfigurace.
- Strana klienta:
  - Resolver pro provisioning URI (DNS, statické),
  - konfigurovatelné skrze UCI,
  - konfigurovatelné skrze OpenWrt buildroot (pro automatizaci).
- BESIP defaults:
  - Stažení TXT záznamu "ucitxt.besip"(host -t txt ucitxt.besip)
  - V něm "provurl=http://nekde.neco/uciprov/"
  - Zjistí se MAC WAN rozhraní (mm-mm-mm-mm-mm-mm)
  - Následně se stáhne  
http://nekde.neco/uciprov/mm-mm-mm-mm-mm-mm/uci
  - Aplikuje se uci import

# Build root

Příkazy pro kompilaci vlastních image. Dá se použít i pro libovolný OpenWrt target, který nesouvisí s VoIP.

## Příkazy

```
svn co https://liptel.vsb.cz/svn/besip  
./autobuild.sh virtual-x86-trunk tplink1043nd-ar71xx-trunk  
./autobuild.sh asuswl_500gp-brcm47xx-trunk
```

Nadále chceme spolupracovat s komunitou OpenWrt

- Rozšíření resolveru provisioningu o další protokoly (LLDP, DHCP,..),
- rozšíření provisioningu o generátor UCI konfigurace na serveru,
- obecný build systém (příprava eduroamAP),
- zjednodušený CLI setup pro různé scénáře,
- SBC na Kamilio,
- SBC na Asterisk,
- průběžné vydávání patchů (besip-patcher),
- upgrade pouze pomocí besip-patcher nebo sysupgrade,
- konfigurační soubor nezávislý na zařízení.

# Závěr

Hledají se zájemci... Kontaktujte nás!

- O testování BESIP
- O vývoj a testování na různých HW
- O nasazení do infrastruktury
- O diskuzi nad dalším směřováním
  
- Napište nám!
  - [lukas.macura@cesnet.cz](mailto:lukas.macura@cesnet.cz)
  - [slachta@cesnet.cz](mailto:slachta@cesnet.cz)