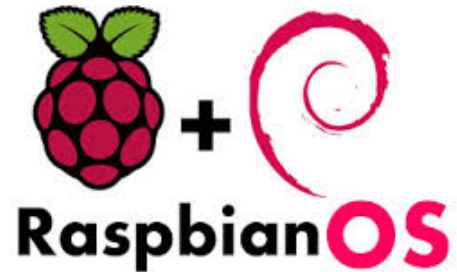




Asterisk VoIP bevezetése, üzemeltetése

*Vass Attila
Infobex Kft*



Öreg vagyok én már ehhez...

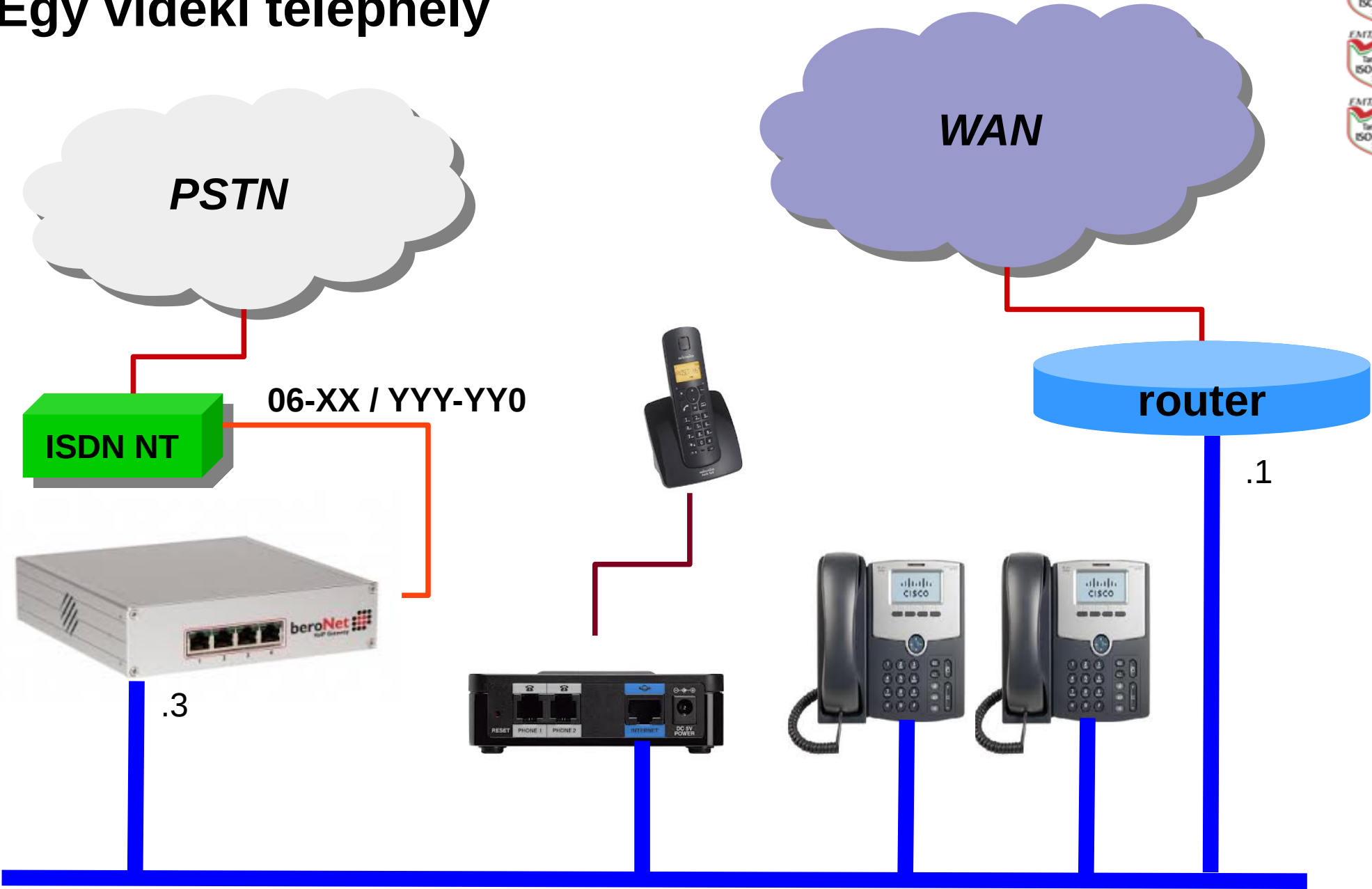


- Az egyes PBX-ek messze vannak
- Keservesen kinyerhető CDR-ek
- Gyenge konfiguráló szoftverek
- Nem olcsó
- Gyakori EPROM hibák
- Réz alapú

- Na ez aztán pláne nem olcsó
- Appliance, nehezen pótolható
- Drága készülékek
- Drága licence, nagy ugrások
- Drága szállítói support (~3E5)



Egy vidéki telephely



Telephelyi 100/1000 ethernet (LAN)



BeroNet dial-peer



berofix - Google Chrome

berofix 3/app/berogui/index.php?m=dialplan

Interkönyv WinWorld - A mu... Top 5 Free Linux ... Juniper Networks... Asterisk Guru - T... Using FortiClient... Egyéb könyvjelzők

berofix Languages:

DIALPLAN

• Dialplan Sip + PSTN + Hardware Preferences + Management + Logout

Direction: all Search: Entries per page: 15

Direction	From ID	To ID	Destination	New destination	Source	New source	Position	
isdn-sip	g:ISDN	p:asterisk	(.*)	\1	(.*)	\1	1	
sip-isdn	p:asterisk	g:ISDN	9(*)	\1	(.*)	\1	2	
analog-sip	g:FAX	p:asterisk	(.*)	\1	(.*)	\1	3	
analog-isdn	g:FAX	g:ISDN	(9.*)	\1	(.*)	\1	4	
sip-analog	p:asterisk	1	(2122)	\1	(.*)	\1	5	
sip-analog	p:asterisk	2	(2128)	\1	(.*)	\1	6	
isdn-analog	g:ISDN	1	(.*2)	\1	(.*)	\1	7	
isdn-analog	g:ISDN	2	(.*8)	\1	(.*)	\1	8	

Add

Pages: 1

Help

beroNet



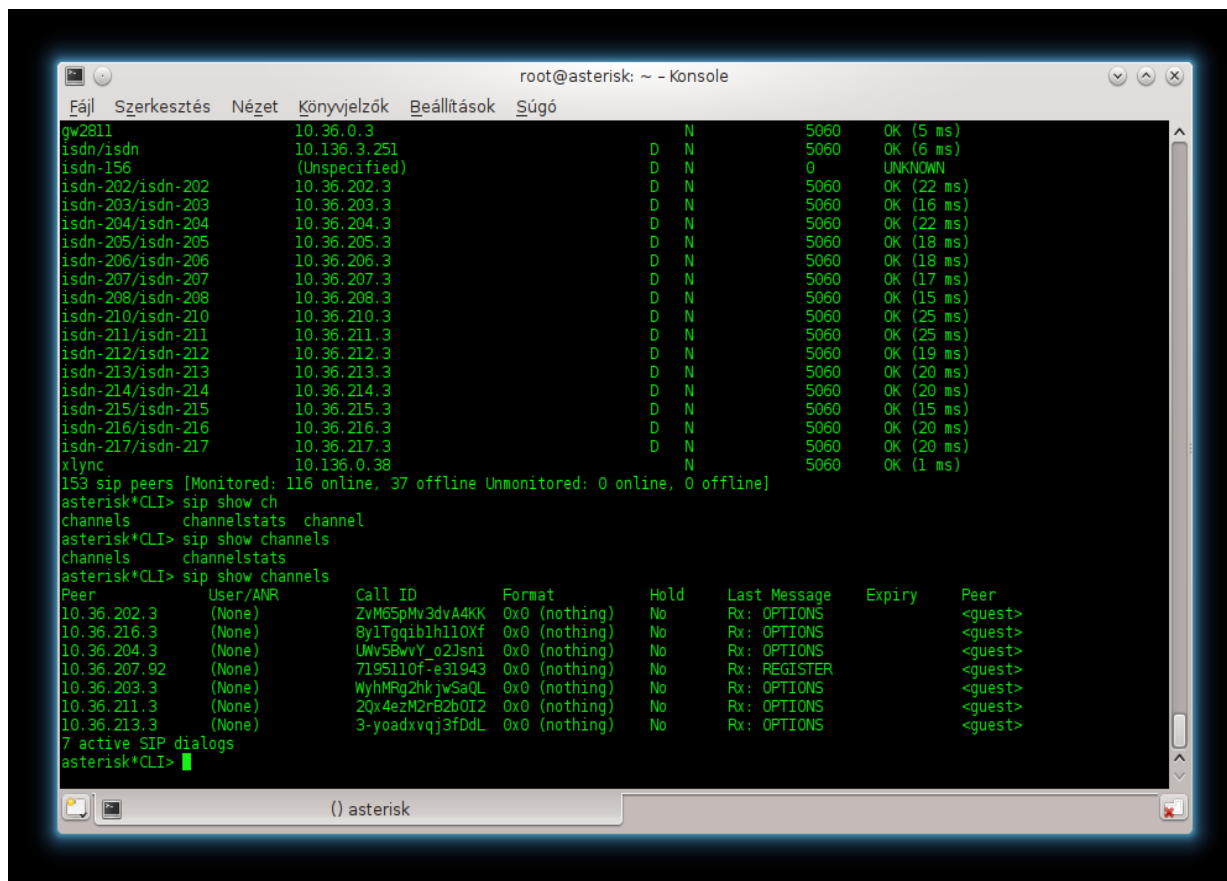
Központi telephely

- **Megörökölt Cisco 2811 router voice opciókkal**
 - **partneri PRI ISDN 30 hangcsatornával**
 - **8 GSM csatorna mobil irányokhoz**
 - **Cisco Unified Callmanager**
 - **48, ill. 24 portos analóg gateway (VG-248, VG-224)**
 - **~ 12 fax, ~ 150 telefon (IP, ill. Analóg)**
-
- **100/1000 LAN – 802.1Q VLAN-okkal**
 - **Országos routolt FlexCom hálózat – nincs QoS**
 - **Összeköttetés a supportot ellátó céggel - velünk**

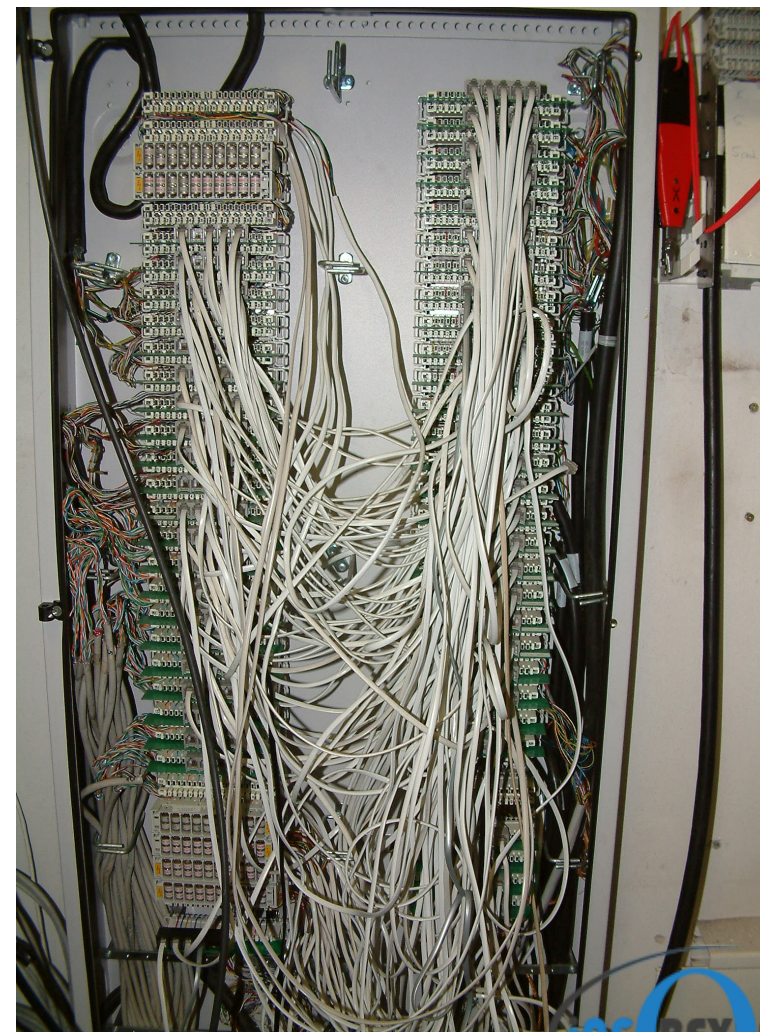


...nekifogunk a munkának...

- „zöldmezős”, Cat-6 hálózat kiépítése
- Indulástól triviális kommunikációs média: VoIP
- némi válogatás után: Asterisk + CLI



```
root@asterisk: ~ - Konsole
Fájl Szerkesztés Nézet Könyvjelzők Beállítások Súgó
gw2811 10.36.0.3 D N 5060 OK (5 ms)
isdn/isdn 10.136.3.251 D N 5060 OK (6 ms)
isdn-156 (Unspecified) D N 0 UNKNOWN
isdn-202/isdn-202 10.36.202.3 D N 5060 OK (22 ms)
isdn-203/isdn-203 10.36.203.3 D N 5060 OK (16 ms)
isdn-204/isdn-204 10.36.204.3 D N 5060 OK (22 ms)
isdn-205/isdn-205 10.36.205.3 D N 5060 OK (18 ms)
isdn-206/isdn-206 10.36.206.3 D N 5060 OK (18 ms)
isdn-207/isdn-207 10.36.207.3 D N 5060 OK (17 ms)
isdn-208/isdn-208 10.36.208.3 D N 5060 OK (15 ms)
isdn-210/isdn-210 10.36.210.3 D N 5060 OK (25 ms)
isdn-211/isdn-211 10.36.211.3 D N 5060 OK (25 ms)
isdn-212/isdn-212 10.36.212.3 D N 5060 OK (19 ms)
isdn-213/isdn-213 10.36.213.3 D N 5060 OK (20 ms)
isdn-214/isdn-214 10.36.214.3 D N 5060 OK (20 ms)
isdn-215/isdn-215 10.36.215.3 D N 5060 OK (15 ms)
isdn-216/isdn-216 10.36.216.3 D N 5060 OK (20 ms)
isdn-217/isdn-217 10.36.217.3 D N 5060 OK (20 ms)
xlync 10.136.0.38 N 5060 OK (1 ms)
153 sip peers [Monitored: 116 online, 37 offline Unmonitored: 0 online, 0 offline]
asterisk*CLI> sip show ch
channels channelstats channel
asterisk*CLI> sip show channels
channels channelstats
asterisk*CLI> sip show channels
Peer User/ANR Call ID Format Hold Last Message Expiry Peer
10.36.202.3 (None) ZvM65pMv3dvA4KK 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
10.36.216.3 (None) 8y1Tgqib1h110Xf 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
10.36.204.3 (None) UWv5BwvY_o2JsnI 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
10.36.207.92 (None) 7195110f-e31943 0x0 (nothing) No Rx: REGISTER <quest>
10.36.203.3 (None) WyhMRq2hkjySaQL 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
10.36.211.3 (None) 2Qx4ezM2rB2b0I2 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
10.36.213.3 (None) 3-yoadxvqj3fDdL 0x0 (nothing) No Rx: OPTIONS <quest>
7 active SIP dialogs
asterisk*CLI>
```



Elvárások a telefóniával kapcsolatban



- **IP alapú, lehetőleg open source megoldás**
- **supportja házon belül**
- **service desk kialakítása ISDN, ill. GSM irányból – queue-k**
- **hívások nyomkövethetősége – CDR**
- **bejövő hívások beazonosítása – fejlesztés alatt**
- **kapcsolat a partnerek telefon hálózataival . . .**
- **igény esetén hívások rögzítése**
- **magas rendelkezésre állás – gyors helyreállíthatóság . . .**



Kapcsolódás „külső” rendszerekhez



```
[isdn]
; Infobex Kft BeroNet ISDN gateway
type = friend
secret = *****
context = default
host = dynamic
canreinvite = no
disallow = all
allow = alaw
allow = ulaw
```

```
[p1_ccml]
; partner1 Cisco Callmanager
type = peer
disallow = all
allow = alaw
allow = ulaw
canreinvite = yes
context = partner1_CCM
host = xx.xx.xx.xx
insecure = invite
qualify = yes
```

```
[p1_vgw]
; partner1 Cisco 2811-es voice gateway
type = friend
context = partner1_VGW
host = yy.yy.yy.yy
dtmfmode = inband
disallow = all
allow = alaw
allow = ulaw
```

```
[xlync]
host = zz.zz.zz.zz
transport = tcp,udp
port = 5060
insecure = port,invite
type = friend
fromdomain = asterisk.infobex.local
context = xlync
canreinvite = no
qualify = yes
allow = all
```

Magas rendelkezésre állás



Asterisk VM – Ubuntu 13.10

XEN server - OSE

Ubuntu tgt / iSCSI /

CEPH block store



Készülékek regisztrálása



- automatikus provisioning scriptekkel – devops !!!
- DHCP-n kiadott opciókkal, TFTP szerverről
 - mellék, név, MAC
- sip.conf „kézikus” szerkesztés

```
[general]
    context = default
    tcpenable = yes
    srvlookup = yes
    host = dynamic
    qualify = yes
    videosupport = yes
    directmedia = no
```

```
allow = all
```

```
#include sip/Infobex/sip-ibxbaja.conf
```

```
[532]
```

```
; Vass Attila
type = friend
secret = ****
context = default
host = dynamic
```



Callmanager „kirúgása”

- **Transzparens áttérés a felhasználók számára**
- **VG-224 firmware csere MGCP – SIP**
- **Esetleg szükséges ATA-k beállítása a VG-248 helyett**
- **Cisco 79XX telefonokon SIP-es firmware cseréje**
 - **DHCP + TFTP szerver konfigurálás az „új” telefonok részére**
- **Asterisk SIP konfiguráció módosítása**
- **Egyéb, a Callmanager-en beállított szolgáltatások (pl. Queue)**
- **. . . nagy levegő, biztosítékcseré . . .**



Integráció a külföldi partnerek rendszereivel



- VoIP „szűzek”, nem lesz leállítás :-)
- Első lépés a cégcsoport-tagok mellék hívása
- Szükség esetén FXO gateway-ek vásárlása (nincs ISDN)
- Régióközpontonként 1-1 Asterisk
- Összeköttetés IAX protokollon
- Dialplan-ek beállítása (diszjunkt mellék-halmaz)

```
exten => _6XXX,1,Dial(IAX2/asterisk-sk/${EXTEN})
```

```
[asterisk-sk]  
type=peer  
username=iax-user  
secret=****  
peercontext=iax-sk  
host=xx.xx.xx.xx
```





Köszönöm a figyelmet

Q & A

