



# VoIP esettanulmány Asterisk-kel

Szigeti Szabolcs, CISA, CISM, CISSP

Adamkó Péter

BME (IT)<sup>2</sup>



INFORMATION TECHNOLOGY INNOVATION AND KNOWLEDGE CENTRE



# Tartalom

- Követelmények
- Választott megoldás
- Rendszer felépítése
- Asterisk
- Tapasztalatok





# Követelmények

- Egyterű (IT)2 labor, 20+ új munkahely
- Nincs elegendő analóg telefonvonal
- Új munkahelyeken ugyanazt a szolgáltatást kell nyújtani, mint a hagyományos telefonokon
- Kapcsolat külsősökkel





# A labor



INFORMATION TECHNOLOGY INNOVATION AND KNOWLEDGE CENTRE



# A megoldás

- Használjunk VoIP-t!
- PBX – Asterisk
- Softphone, VoIP telefon, ATA, SIP
- Analóg kapcsolat az egyetemi telefonrendszerhez
- Közvetlen kapcsolat külsős partnerekhez





# Asterisk

- Nyílt forrású PBX szoftver
- Linux (BSD, Solaris, OS X) támogatás
- Moduláris, kiterjeszthető
- Sok szolgáltatás (hangposta, menük, konferencia, hívásrögzítés, hívásvárakoztatás...)
- Több GUI megoldás
- <http://www.asterisk.org/>





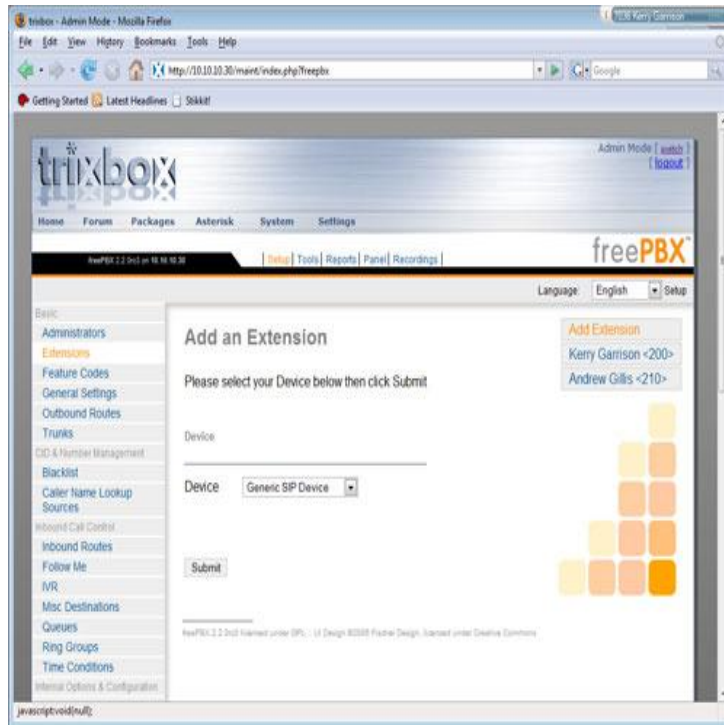
# Asterisk szoftverek

- Ingyenes és kereskedelmi disztribúciók
  - Asterisknow, Trixbox, Easy asterisk, Escaux, Elastix, 21 egyéb kereskedelmi disztribúció...
- Sokféle GUI:
  - freePBX, Astwebmgr, Destar, Webmin modul, ACaMI, Asterisk-gui, VoiceOne...

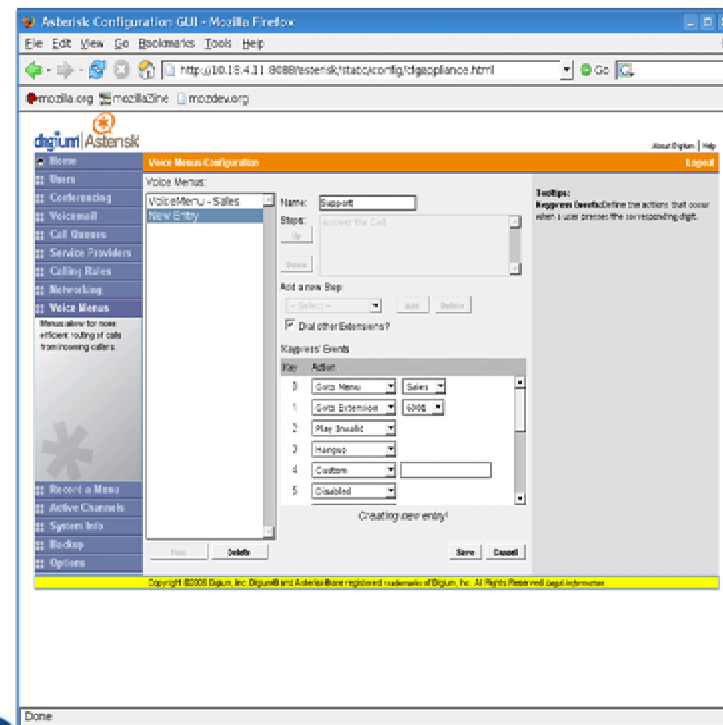


# Asterisk GUI

freePbx



Asterisk-gui







# Asterisk security

- Fenyegetettségek: DoS, Média manipulálás (Regisztráció törlés, eltérítés, session bontás, RTP csomag injektálás), lehallgatás
- Jelenleg nem támogatott a Sip titkosítása, vagy Sip over TCP, TSL





# Asterisk security/2

- SRTP, IAX2 +VPN (SRTP képes telefonok is kellenek)
- Asterisk Bounty SIP encryption...
- VLAN és smartswitch használata a VOIP hálózat elkülönítésére



# PSTN kapcsolat

- Digium TDM400P kártya
- 4 port (FSO, FXO modulok)
- Asterisk támogatás
- 4 csoportba foglalt egyetemi vonal, egy hívószámmal
- Alternatív megoldás: ATA (analog telephony adapter)



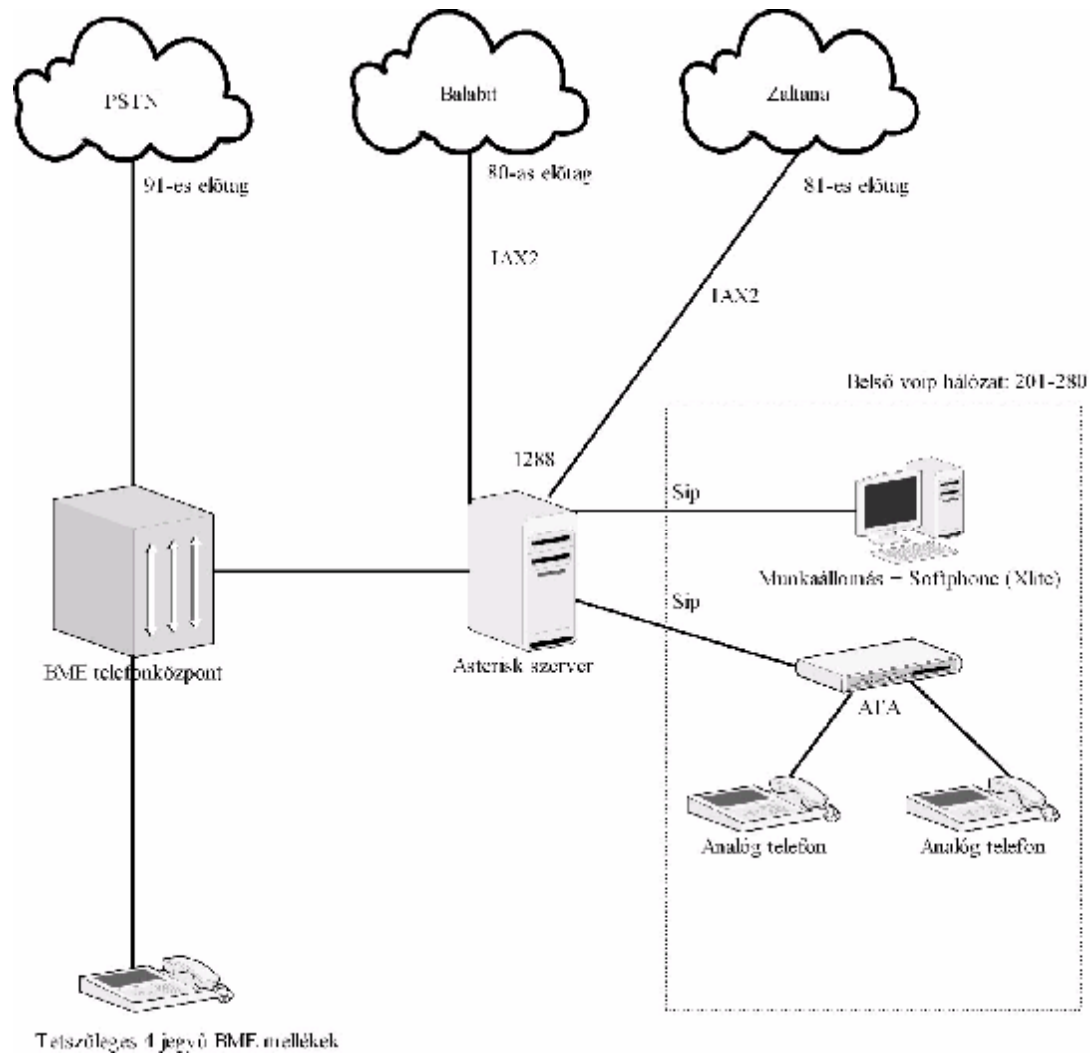


# Dial Plan

- Egyetemi belső számok: négyjegyűek
- Belső VoIP számok: háromjegyűek
- Kívülről hívás: menü
- Külső vonal: 9
- Partnerek (Balabit, Eurolabs projekt): előhívóval, IAX2 csatornán
- Számlázás, stb.: PSTN



# Elvi vázlat





# Tapasztalatok

- Sokoldalú megoldás
- Egyszerű feladat esetében is sok paraméter
- De nem bonyolult, még GUI nélkül sem
- Több mint egy éve működik, hiba nélkül





# Tapasztalatok / 2

- Helyes konfigurálás nehéz, érdemes GUI-val vagy kész csomagokkal kezdeni
- „Kínai” VoIP telefonokkal és ATA-kkal voltak problémák...
- NAT és SIP használata körülményes
- Gyors és hatékony megoldás





# Köszönöm a figyelmet

[szigi@ik.bme.hu](mailto:szigi@ik.bme.hu)



Pázmány Péter program

A projekt a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával valósult meg.



INFORMATION TECHNOLOGY INNOVATION AND KNOWLEDGE CENTRE