

El tándem VOIP perfecto – 3CX & snom

Carlos Ros – Avanzada 7

Mark Wiegleb – snom

Stephen Corrigan – 3CX



AGENDA

- Introducción 3CX
- Introducción snom & snom 7xx serie
- Ejemplos de integración 3CX & snom
- Training 3CX & snom
- Ofertas especiales



NECESITO:

- ✓ Número de extensiones ilimitadas
- ✓ Unificación teléfono sobremesa y teléfono móvil
- ✓ BLF – monitorizar estado de presencia en botones
- ✓ Conectar sedes y sucursales fácilmente
- ✓ Comunicaciones Unificadas
- ✓ Contestador Automático y envío a email
- ✓ Operadora Automática ilimitada
- ✓ Auto-aprovisionamiento de los terminales
- ✓ Locuciones,
- ✓ Cola de llamadas,
- ✓ grabación,
- ✓ conferencias,
- ✓ Parqueo de llamadas,
- ✓ ...

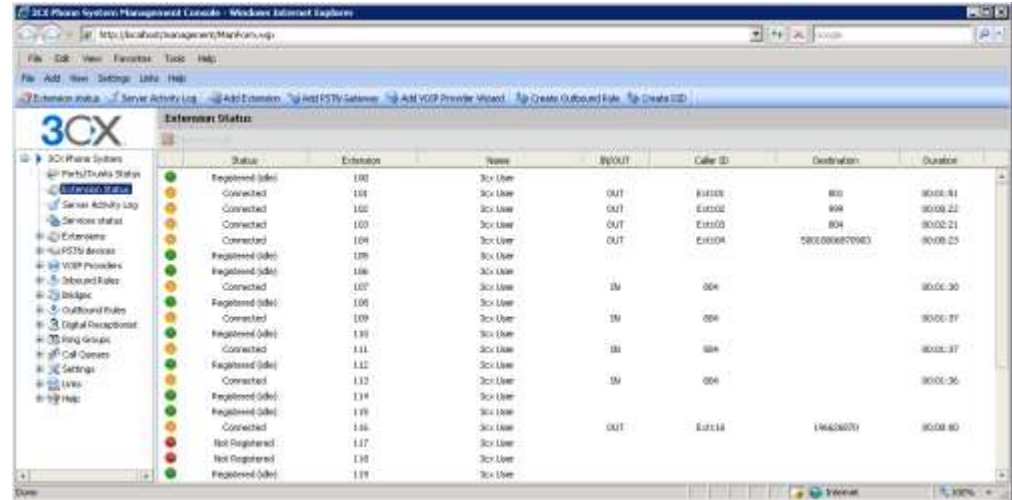


Introducción

3CX PHONE SYSTEM



- 3CX Phone System
- 3CXPhone
 - iPhone & Android
- 3CX MyPhone
 - (Desktop install)
- 3CX CTI
 - (integración CRM y Outlook)
- 3CX CCM (Call Center Module)
- 3CX Voice Application Designer (VAD)



Status	Extension	Name	IP/OUT	Caller ID	Destination	Duration
Registered (Idle)	100	3CX User				
Connected	101	3CX User	OUT	Ext001	800	00:00:01
Connected	102	3CX User	OUT	Ext002	800	00:00:22
Connected	103	3CX User	OUT	Ext003	800	00:00:21
Connected	104	3CX User	OUT	Ext004	58000000000000	00:00:25
Registered (Idle)	105	3CX User				
Registered (Idle)	106	3CX User				
Connected	107	3CX User	IM	004		00:00:30
Registered (Idle)	108	3CX User				
Connected	109	3CX User	IM	004		00:00:37
Registered (Idle)	110	3CX User				
Connected	111	3CX User	IM	004		00:00:37
Registered (Idle)	112	3CX User				
Connected	113	3CX User	IM	004		00:00:36
Registered (Idle)	114	3CX User				
Registered (Idle)	115	3CX User				
Connected	116	3CX User	OUT	Ext116	10462000	00:00:40
Not Registered	117	3CX User				
Not Registered	118	3CX User				
Registered (Idle)	119	3CX User				



- **Fácil** de instalar y administrar basada en web
- Mucho **menor costo** que una central basada en hardware
- Permite a los empleados **movilidad** entre oficinas y trabajo remoto
- **Compatible** con cualquier operador SIP

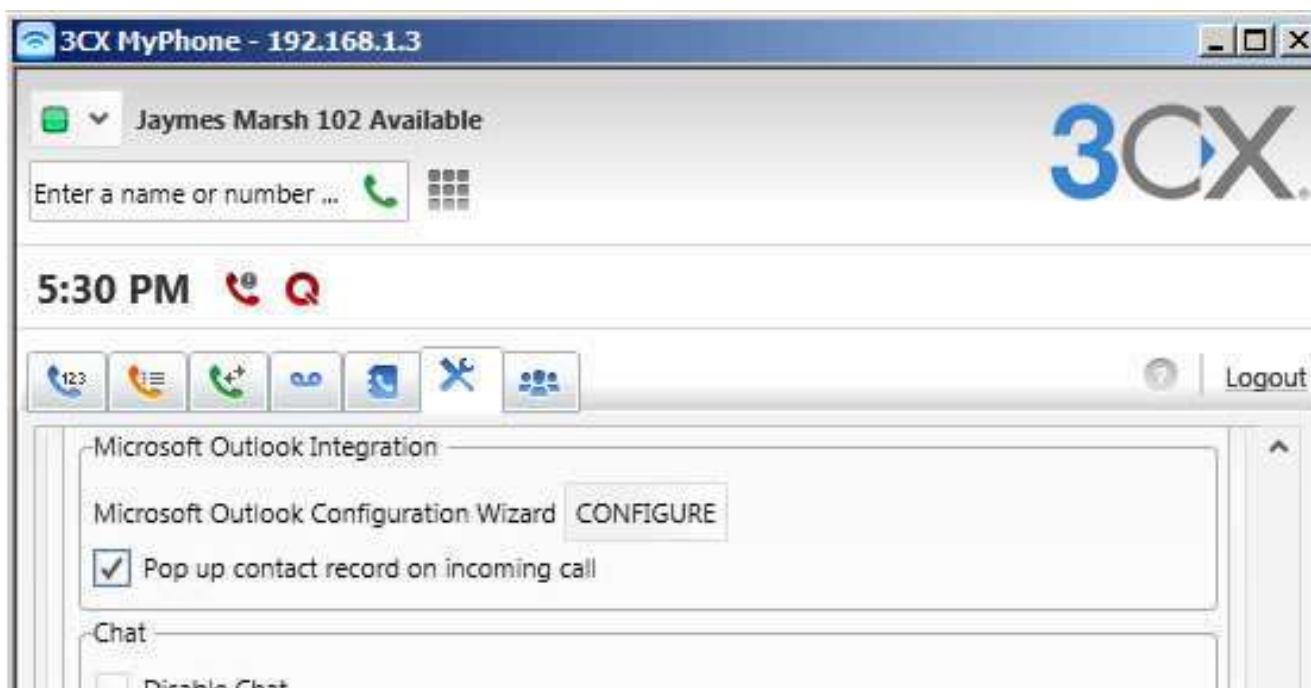
Características 3CX:

- ✓ Registro de sucesos de llamadas y reportes
- ✓ Transferencia de llamada automática/atendida
- ✓ Desvío de llamada cuando esta ocupado, no-respuesta
- ✓ Incluye túnel para evitar problemas de NAT
- ✓ Provisionamiento automático y configuración remota
- ✓ Enrutamiento de llamadas (DID)
- ✓ ID de persona que llama
- ✓ Recepcionista Digital
- ✓ Correo de voz
- ✓ Música en espera
- ✓ Grupos de timbre & Grupos de búsqueda
- ✓ Libreta de teléfonos central
- ✓ Parqueo y recolección de llamada
- ✓ Cola de llamadas
- ✓ Grabación de llamada
- ✓ Marcación basada en nombre
- ✓ Indicador de mensaje en espera
- ✓ Actualizaciones de estado de BLF
- ✓ Cuartos de conferencia
- ✓ Servidor de fax integrado
- ✓ Recibir faxes como PDF vía email



**Fácil Integración CRM con Outlook using
3CX Phone System 10 y 3CX MyPhone**

<http://www.3cx.com/blog/myphone/preferences/>



Introducción

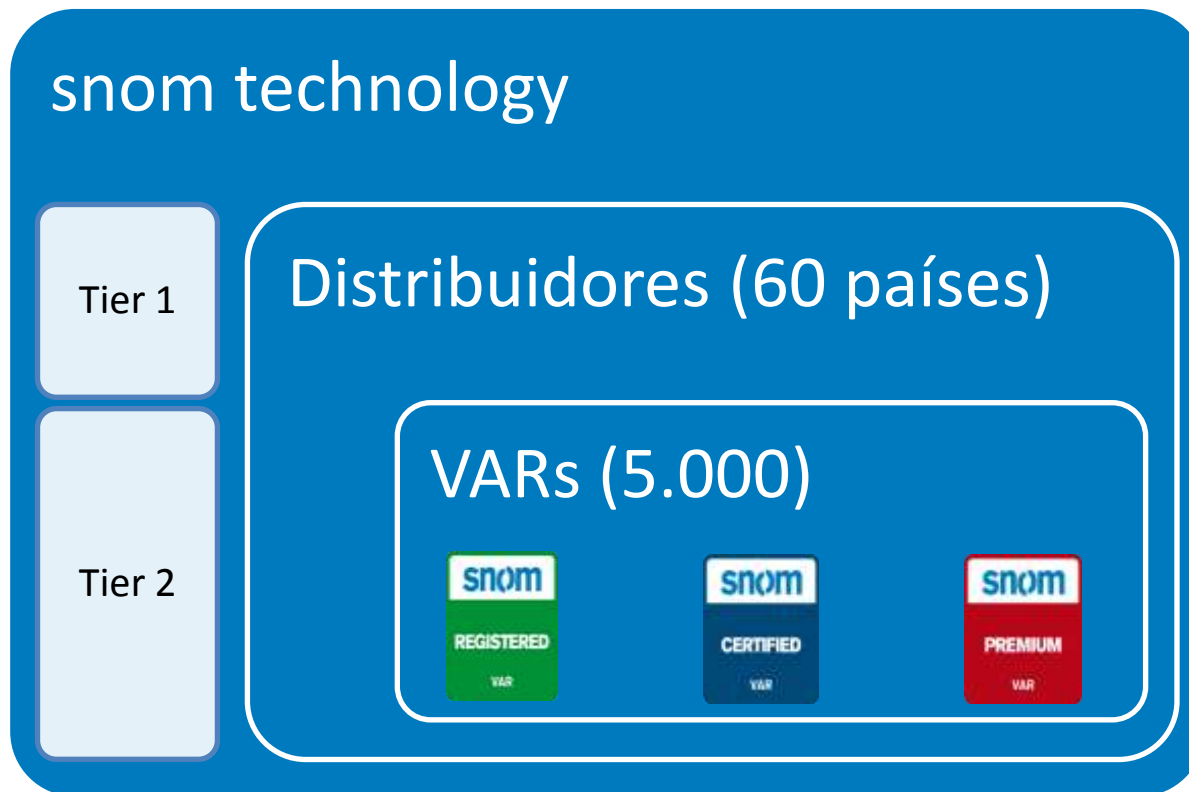
SNOM TECHNOLOGY AG

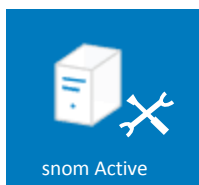
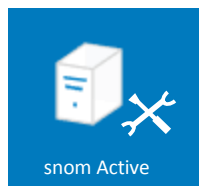
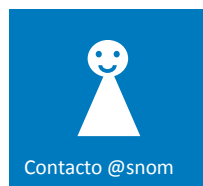


snom technology AG

- 1996 - Fundación de snom
- 2000 - Primer teléfono SIP
- 2003 - TLS & SRTP
- 2006 - Cede en EE.UU
- 2007 - Primer teléfono DECT/SIP
- 2008 - Cedes en FR, IT & R.U.
- 2010 - 1.3 millones de teléfonos
- 2011 - Primer teléfono Lync
- 2013 - Certificación Broadsoft







- First Level -> distribuidores autorizados
- Second / Third level -> support.snom.com
- wiki.snom.com
- forum.snom.com



Regístrate online
www.snom.com





snom 710

snom 720



snom 760

3CX

+

snom
VoIP phones



- Terminales sin microrruptor de colgado
 - Adaptado para auriculares (EHS)
 - Más práctico
 - Más seguro



Descripción	snom 710	snom 720	snom 760
Líneas	4	12	12
Pantalla	B&N – 4 líneas	B&N – 4 líneas	Color
Switch	2 x 10/100	2 x Gigabit	2 x Gigabit
Codecs	G.711 A-law, μ -law, G.722 (wideband), G.726, G.729AB, GSM 6.10 (FR)		
Teclas programables	5	18	16
Puertos USB	-	1, tipo A	2, tipo A
VPN	Sí, openVPN	Sí, openVPN	Sí, openVPN
Soporte de cascos	RJ-11	RJ-11, Bluetooth	RJ-11, Bluetooth



Más información: www.snom.com



- Alto grado de interoperabilidad
- Más que 12 años experiencia en VoIP / SIP
- Diseño y ingeniería hecho en Alemania
- Programa de partners con snom

Excellent 



Ejemplos de Integración 3CX & snom

AUTO-APROVISIONAMIENTO



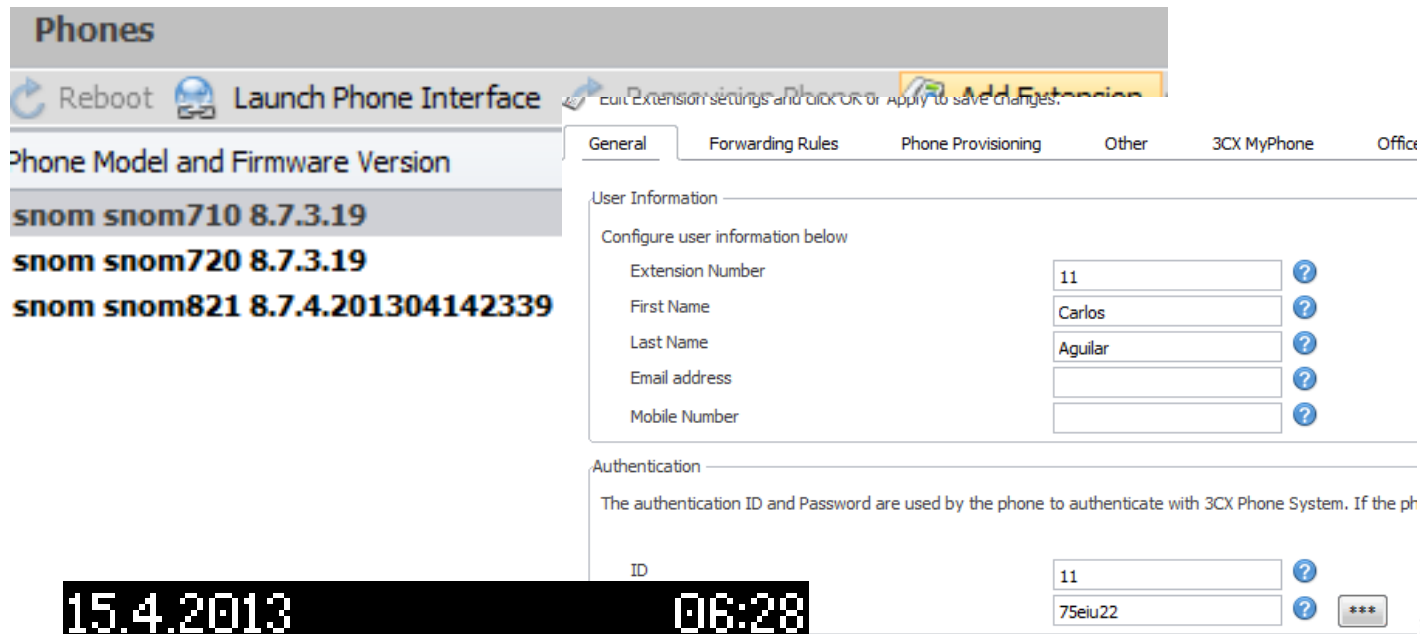
- 3CX detecta automáticamente todos los teléfonos snom conectados en la red

Phones						
<a>Reboot <a>Launch Phone Interface <a>Reprovision Phones <a>Add Extension <a>Assign to existing extension <a>Reject <a>Edit Template <a>Upgrade Firmware <a>Show Password						
Phone Model and Firmware Version	Name	User ID	User Password	PIN	IP of Phone	MAC Address
snom snom710 8.7.3.19	new	new	new	new	10.110.25.58	000413740480
snom snom720 8.7.3.19	new	new	new	new	10.110.25.61	0004137000EB
snom snom821 8.7.4.201304142339	new	new	new	new	10.110.15.62	000413453861

Live Demo?



- Crear una extensión nueva o elegir una extensión existente



Phones

Reboot Launch Phone Interface Add Extension

Phone Model and Firmware Version

snom snom710 8.7.3.19

snom snom720 8.7.3.19

snom snom821 8.7.4.201304142339

General Forwarding Rules Phone Provisioning Other 3CX MyPhone Office

User Information

Configure user information below

Extension Number: 11

First Name: Carlos

Last Name: Aguilar

Email address:

Mobile Number:

Authentication

The authentication ID and Password are used by the phone to authenticate with 3CX Phone System. If the ph

ID: 11

Password: 75eiu22

15.4.2013 06:28

Carlos Aguilar

Dir Settin CFwd DND



- Opciones DHCP
- PnP (SIP notify)
- Manualmente (setting_server)



- Para instalaciones grandes
- Terminales snom:
 - <http://10.172.0.2:5000/provisioning/cfg{mac}>

Update:

Update Policy: ?

Setting URL: ?

Settings refresh timer: ?

PnP Config: on off ?

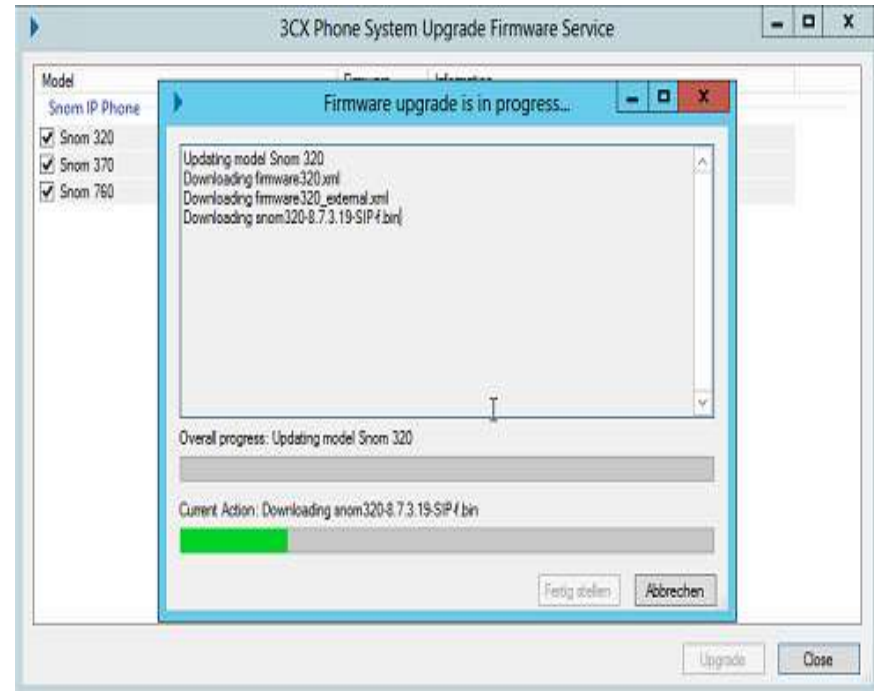


Ejemplos de integración 3CX & snom

ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE



- A partir de v12 automática desde 3CX
- Para todos los modelos snom



3CX-Verwaltungskonsolle v12.0.29984.67

Neustart Telefonoberfläche aufrufen Telefone neu provisionieren Nebenstelle hinzufügen An bestehender Nebenstelle zuteilen Ablehnen Vorlage bearbeiten Firmw...

Telefonmodell und Firmwareversion	Name	Benutzerkennung	Benutzerpasswort	PIIN	IP-Adresse des Telef...	MAC-Adresse
snom870/8.7.3.19	Marie J. Vantassel (870)	100	---	---	192.168.3.24.3072	000413410A31
3CX Push Service	Marie J. Vantassel (870)	100	---	---	127.0.0.1.5488	000413410A31
snom320/8.7.3.19	Mercer Austin (320)	102	-----	---	192.168.3.22.2049	000413246671
snom370/8.7.3.19	Ober Rockcot (370)	103	---	---	192.168.3.26.1024	0004132E2986
snom760/8.7.3.19	Mariena Napolitano (760)	105	---	---	192.168.3.23.46157	00041371115D
Cisco/SPA509G-7.5.4	Zara Barlow (505)	203	---	---	10.172.0.153.5060	002584D8CFA3








Ejemplos de integración 3CX & snom

DIRECTORIO



- El directorio de la empresa puede ser mantenido centralmente en el sistema de telefonía 3CX, y provisionado hacía los terminales snom

Company Phonebook

 Add
  Edit
  Delete
  Import
  Show Filter

First Name	Last Name	Phone
Heidi	MacMoran	+493039833112
Susan	Born	+4930398330

Directory

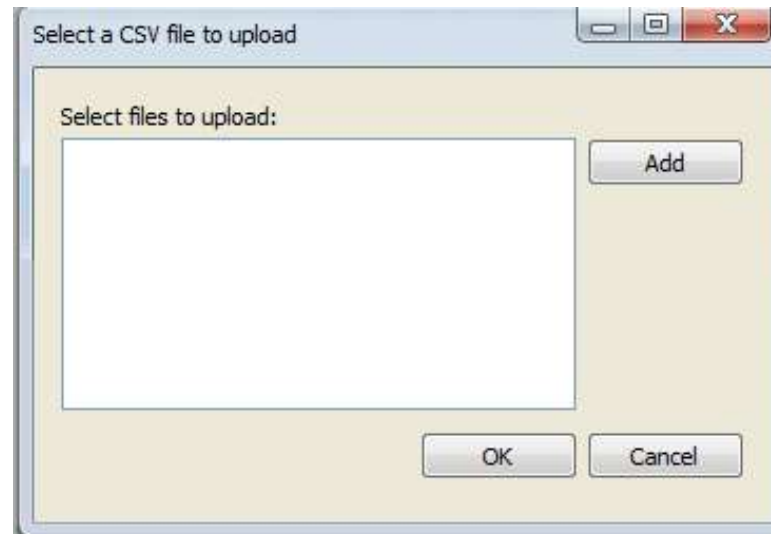
▶ Heidi MacMoran
 Melissa Sanchez

Sort
Edit
Del



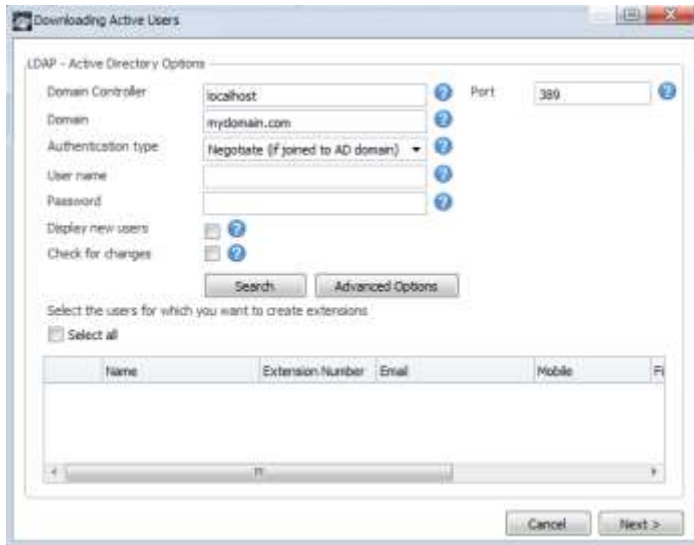
- Contactos pueden ser importados al directorio desde un archivo .csv

Extensions			
Add Extension Edit Extension Delete Extension Import Extension Download A...			
Filter: <input type="text"/>			
Extension Number	First Name	Last Name	Email Address
10	Tom	Müller	tom.mueller@cor
11	Carlos	Aguilar	
12	Melissa	Sanchez	



- Contactos de AD / LDAP pueden ser importado al sistema de 3CX

Extensions				
Filter: <input type="text"/>				
Extension Number	First Name	Last Name	Email Address	Mob
10	Tom	Müller	tom.mueller@contoso.com	
11	Carlos	Aguilar		
12	Melissa	Sanchez		



LDAP - Active Directory Options

Domain Controller: localhost Port: 389

Domain: mydomain.com

Authentication type: Negotiate (if joined to AD domain)

User name:

Password:

Display new users:

Check for changes:

Select the users for which you want to create extensions

Select all

Name	Extension Number	Email	Mobile



SIP & PCAP traces

HERRAMIENTAS DE DEBUG



SIP Trace

System Log

Operation

Load

192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

0/UDP 192.168.0.240:40069;branch=z5nknown" <sip:Unknown@192.168.0.240:49@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;b2fd75554350717f210e855f205d1@192.168.0.240:40069;branch=z5nknown" <sip:Unknown@192.168.0.240:49@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

37 [NOTICE] PHN: SIP: process_auth:Mat OPTIONS

37 [WARN] PHN: SIP: No match found s: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

37 [NOTICE] PHN: SIP: process_registra: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

37 [NOTICE] PHN: RTP: set_destinatio: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

37 [NOTICE] PHN: RTP: set_destinatio: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

08 [WARN] PHN: SIP: No match found s: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

08 [NOTICE] PHN: RTP: set_destinatio: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

14 [WARN] PHN: SIP: No match found s: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

14 [NOTICE] PHN: RTP: set_destinatio: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

43 [NOTICE] PHN: Fetching URL: file://om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

02 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 129 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

03 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 130 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

03 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 131 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

03 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 132 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

06 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 133 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

06 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 134 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

17 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 135 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 136 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 137 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 138 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 139 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 140 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

19 [NOTICE] PHN: Fetching URL: file://om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

24 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 141 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

29 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 142 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

31 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 143 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

31 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 144 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

07 [WARN] PHN: SIP: process_registra: sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

07 [NOTICE] PHN: SIP: process_auth:Mat OPTIONS

27 [NOTICE] PHN: TPL: Socket 146 idle/om udp:192.168.0.240:40069 at 16/4/2013 15:00 OK

36 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150 OK

37 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150/UDP 192.168.0.240:40069;branch=z5nknown" <sip:Unknown@192.168.0.240:49@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;b2fd75554350717f210e855f205d1@192.168.0.240:40069;branch=z5nknown" <sip:Unknown@192.168.0.240:49@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150 OPTIONS

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150 sip:719@192.168.3.6:55438;line=t9rhkr57>;snom720/8.7.3.6

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

41 [ERROR] PHN: TPL: Socket Error: 150

PCAP Trace

Operation

- Home
- Directory

Setup

- Preferences
- Speed Dial
- Function Keys
- Identity 1
- Identity 2
- Identity 3
- Identity 4
- Identity 5
- Identity 6
- Identity 7
- Identity 8
- Identity 9
- Identity 10
- Identity 11
- Identity 12
- Action URL Settings
- Advanced
- Certificates
- Software Update

Status

- System Information
- Log
- SIP Trace
- DNS Cache
- Subscriptions
- PCAP Trace
- Memory
- Settings

Manual

To see what is going on on the network level, you can generate PCAP files that can be read with various network tools, for example Wireshark. To start recording and to stop, press the stop button. Please remember that the data is buffered (to avoid overflow) and that the recording may have a negative impact on performance.

Start Stop

Click [here](#) to save the current pcap trace. (140 packets, 22811 octets).

Abre el archivo "trace.pcap"

Ha elegido abrir:

- trace.pcap

que es de tipo: pcap File (22,3 KB)

de: http://192.168.0.3

¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?

Abrir con: Examinar

Guardar archivo

Hacer esto automáticamente para estos archivos a partir de ahora.

Aceptar Cancelar




<http://www.3cx.com/blog/voip-howto/sip-traffic-capture/>

<http://www.3cx.com/blog/advanced-training/wireshark-diagnostic-tool/>

Archivo Agregar Ver Opciones Enlaces Ayuda

Estado de Extensión Registro de actividad de servidor Agregar Extensión Agregar pasarela PSTN Asistente para agregar proveedor VOIP



- Central Telefónica 3CX
 - Estado de puertos/troncales
 - Estado de Extensión
 - Estado de las extensiones del sistema
 - Clientes 3CX MyPhone
 - Conexiones Remotas
 - Teléfonos
 - Registro de actividad del servidor
 - Log de Eventos del Servidor**
 - Estado de Servicios
- Extensiones
- Pasarelas VoIP/PSTN
- Proveedores VOIP
- Reglas de entrada
- Puentes
- Reglas de salida
- Recepcionista Digital
- Grupos de timbre
- Colas de llamadas
- Maquina de Fax
- Opciones
- Actualizaciones de Central Telefónica 3CX
- Enlaces
- Ayuda

Log de Eventos del Servidor					
Hora	Tipo de Evento	ID de Evento	Source	Descripción	
16/04/2013 4:00:02	Information	100	AbyssWebServer	The console is not ru	
16/04/2013 4:00:02	Information	100	AbyssWebServer	-- Default host on pc	
16/04/2013 4:00:02	Information	100	AbyssWebServer	Abyss Web Server X	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension RecordFile	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension PlayFile is	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension MakeCall it	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension IVRForwar	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension EndCall is	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension 777 is regi	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension HOL is reg	
15/04/2013 17:27:33	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension 999 is regi	
15/04/2013 17:27:27	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension DialCode i	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP9 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP8 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP7 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP6 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP5 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP4 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP3 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP2 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP1 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension SP0 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension *1 is regist	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension *0 is regist	
15/04/2013 17:27:26	Information	4101	3CXPhoneSystem	Extension *777 is regi	
15/04/2013 17:27:26	Information	1000	3CXQueueManager	VCEHost: service sta	
15/04/2013 17:27:26	Information	100	3CXQueueManager	Service started	



- La herramienta „SIP traces“ de los terminales snom facilita el debug a los integradores VoZIP
- Se puede activar un filtro para facilitar el análisis

Call

```

Sent to t1s:192.168.0.20:5061 at 29/5/2006 03:06:12:370 (1231 bytes):

INVITE sip:11@jive.intern.snom.de;user-phone SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TLS 192.168.7.54:2056;branch=z9hG4kQ-14mp18nzah2b;rport
From: <sip:15@jive.intern.snom.de>;tag=mdj2cs814p
To: <sip:11@jive.intern.snom.de;user-phone>
Call-ID: 3c2684792bf2-2s2op77bdia@snom368-800413231323
CSeq: 1 INVITE
Max-Forwards: 70
Contact: <sip:15@192.168.7.54:2056;transport=tls;line=73uletd>;flow-id=1
P-Asserted-Identity: resolution="31x13", keys="4"
User-Agent: snom368/6.0.6-SRTP
Accept: application/sdp
Allow: INVITE, ACK, CANCEL, BYE, REFER, OPTIONS, NOTIFY, SUBSCRIBE, PRACK, MESSAGE, INFO
                
```

Debug:

Syslog Server: ?

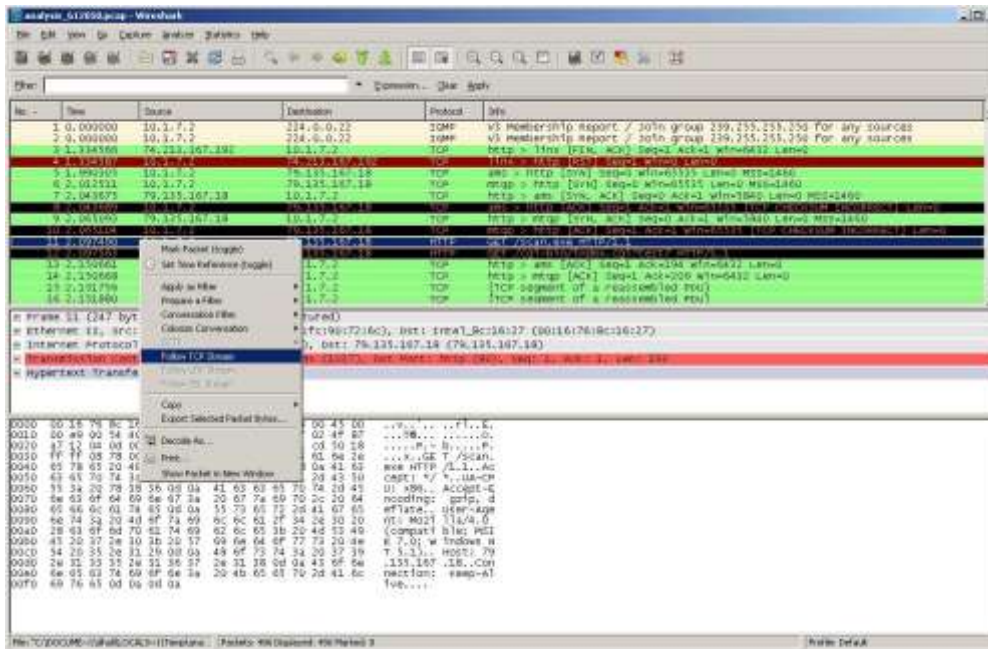
LCServer: ?

SIP Trace for REGISTER/SUBSCRIBE /NOTIFY: On Off ?

Audio 56416 RTP/AVP 0 8 9 2 3 10 4 101



- Inicia la grabación de los paquetes entrando y saliendo del terminal
- Pueden ser analizados facilmente con herramientas como Wireshark



3CX Tunel & snom OpenVPN

EXTENSIONES REMOTAS



- 3CX Tunnel
 - 3CXPhone (iPhone & Android)
- Puente 3CX Bridge
 - Entre varias centrales 3CX Phone System
 - Monitoriza extensiones remotas
- Snom OpenVPN
 - OpenVPN para Windows (FREE)
 - Serie snom 7XX & OpenVPN

<http://wiki.snom.com/Networking/Virtual Private Network %28VPN%29>

[http://wiki.snom.com/Networking/Virtual Private Network \(VPN\)/How To for windows](http://wiki.snom.com/Networking/Virtual Private Network (VPN)/How To for windows)



Triggering Calls desde 3CX & snom

INTEGRACION DE APLICACIONES



- 3CX HTTP-API

- <http://www.3cx.com/blog/docs/3cx-http-api/>
- <http://www.3cx.com/blog/docs/take-control-of-calls-on-3cx-with-the-call-control-api/>

- Snom HTTP-API

- [http://wiki.snom.com/FAQ/Can I control my snom phone remotely](http://wiki.snom.com/FAQ/Can_I_control_my_snom_phone_remotely)



Training 3CX & snom

- 3CX Training Partner (4 Junio, Lisboa –PT)
- 3CX Inmersion Class (15-17 Octubre, Málaga)
- Curso Online Administrador 3CX
- Webinars Online



OFERTAS ESPECIALES



- Aplican para todos los registrados al webinar
- Solo una oferta por empresa
- Se requiere el registro del participante en www.snom.com y www.3CX.com

3CX: 10% de descuento en tu primera compra

Snom: 1 x snom 710 +1 x snom 720* = 100€

*snom 720 puede ser un equipo usado



GRACIAS

