



Manual

**Central Telefónica 3CX para
Windows**

Versión 9.0

Copyright 2006-2010, 3CX Ltd.

<http://www.3cx.com>

E-mail: info@3cx.com

La información de este documento esta sujeta a cambios sin previo aviso. Las empresas, nombres, y datos utilizados en los ejemplos son ficticios si no se hace mención de lo contrario. Ninguna parte del documento puede ser reproducida o transmitida bajo ninguna forma o medio, electrónico o mecánico, para ningún propósito, sin la expresa autorización escrita de 3CX Ltd.

Central Telefónica 3CX para Windows es copyright de 3CX Ltd.

3CX es una marca registrada, Central telefónica 3CX para Windows y el logo de 3CX son marcas registradas de 3CX Ltd. en Europa, Estados Unidos y otros países.

Versión 9.0 – Última actualización 18 Mayo 2010

Tabla de Contenido

1. Introducción a la Central Telefónica 3CX para Windows	9
Qué es Central Telefónica 3CX para Windows?	9
Beneficios de una central telefónica IP / central IP	9
Cómo funciona una central telefónica IP	11
Teléfonos SIP	11
Teléfonos SIP basados en software.....	12
Teléfonos SIP basados en Hardware.....	12
Teléfonos Análogos / Máquinas de Fax usando un adaptador ATA	12
Ediciones de Central Telefónica 3CX	12
Qué hay de nuevo en Central telefónica 3CX V9?	13
Todas las versiones	13
Ediciones Small Business, Pro y Enterprise	13
Entrenamiento 3CX	14
Páginas de ayuda 3CX.....	14
2. Instalando Central Telefónica 3CX para Windows	15
Requerimientos del Sistema	15
Ejecutando el archivo de instalación.....	15
Ejecutando el asistente de configuración de Central Telefónica 3CX	16
Actualizando desde una versión previa de Central Telefónica 3CX	18
Activando la Central Telefónica 3CX	18
Configuración del Firewall	19
Central telefónica 3CX detrás de un NAT / firewall.....	19
El manual de usuario de extensión 3CX.....	20
El Asistente 3CX.....	20
Avisos de Sistema	20
3. Creando Extensiones	23
Introducción	23
Agregando Extensiones	23
Información de Usuario y Autenticación.....	24
Opciones de Correo de Voz	24
Reglas de Desvío.....	25

Configurando teléfonos SIP	25
Importando extensiones	26
Probando su configuración.....	26
1. Revise el estado de Central Telefónica con su monitor de estado	26
2. Haga una llamada a otra extensión.....	27
3. Ideas para localización de averías	27
4. Aprovisionamiento de teléfono.....	29
Cómo funciona el aprovisionamiento	29
Paso 1 – Configurando las extensiones para aprovisionamiento	30
Configurando aprovisionamiento de Teléfono 3CX / Asistente 3CX.....	31
Paso 2 – Configure el teléfono para obtener el archivo de configuración.....	31
Especificando la URL de provisionamiento a través de la interfaz web de los teléfonos.....	31
Especificando el URL de provisionamiento a través de la opción 66 de DHCP	31
URL de provisionamiento	32
Provisionando Teléfono 3CX / Asistente 3CX.....	32
Provisionamiento de plantillas de teléfono.....	32
Re-provisionando los teléfonos	33
Monitoreando sus teléfonos IP	34
5. Agregando línea(s) PSTN a través de una pasarela VOIP	35
Introducción	35
Qué es una pasarela VoIP o tarjeta agregada VoIP?.....	35
Vistazo general de configuración de línea PSTN	35
Definiciones.....	36
Paso 1: Crear las pasarelas PSTN en la Central Telefónica 3CX	36
Paso 2: Configurar la pasarela VoIP.....	38
Generando un archivo de configuración	38
Configurando la interfaz PSTN.....	39
6. Agregando líneas alojadas en un proveedor VOIP	41
Requerimientos para utilizar un proveedor VOIP	41
Paso 1: Crear una cuenta con un proveedor VOIP	41
Paso 2: Agregar la cuenta del proveedor VOIP en la Central Telefónica 3CX.....	41
Especificando un servidor STUN	43

DIDs y proveedores VoIP	44
7. Creando Reglas de llamadas salientes	47
Introducción	47
Creando una regla de llamada saliente	47
8. El Asistente 3CX.....	49
Introducción	49
Desplegando Asistente 3CX	50
Actualizando el Asistente 3CX en toda la red	50
Usando el Asistente 3CX.....	51
Privilegios de grupos & asignación	51
Extensiones del grupo de administración	52
Configurando conexiones adicionales	53
9. La Recepcionista Digital / Auto respuesta	55
Introducción	55
Grabando un menú de avisos	55
Grabando el grupo de avisos en la grabadora de sonidos de Windows	55
Creando una recepcionista digital	56
Permitiendo a las personas que llaman el marcar directamente una extensión conocida.....	57
Llamada basada en nombre.....	58
Mensaje de auto-identificación	58
Cómo funciona.....	58
10. Agregando números DID / Reglas de entrada	61
Introducción	61
Números DID y Central Telefónica 3CX – Cómo funciona.....	61
Agregando DIDs	62
Usando DIDs con una cuenta de proveedor VoIP	63
Localización de averías con líneas DID	63
11. Grupos de timbre, Colas de llamadas, Transmitir mensaje / Intercomunicador	65
Grupos de timbre	65
Paging (envío de mensaje) / Intercomunicador (solamente en ediciones pagadas)	66
Colas de llamadas (solamente en ediciones pagadas)	67
12. Llamada en conferencia	69

Introducción	69
Configurando conferencias	69
Creando una llamada en conferencia	69
13. Generando reportes de llamadas	71
Introducción	71
Reportes disponibles	71
14. Conectando Centrales Telefónicas 3CX.....	73
Introducción	73
Creando un puente	73
Llamando a alguien que está en la otra Central Telefónica 3CX	76
15. Usando el tunel para extensiones remotas	77
Introducción	77
Cómo funciona.....	77
Configurando el tunel	78
Paso 1 – Configure la central	78
Paso 2 – Configure el Firewall.....	78
Paso 3 – Configure el Teléfono 3CX.....	79
Mayor información	80
Usando el tunel con teléfonos IP basados en hardware	80
16. Copia de respaldo y Restauración.....	81
Introducción	81
Agendando copia de respaldo	81
17. Servidor de Fax	83
Introducción	83
Configuración de recepción de fax.....	83
Nodo de máquinas de Fax	84
Opciones de extensión de fax	84
18. La libreta de teléfonos	87
Introducción	87
Libreta de teléfonos de la empresa.....	87
Importando entradas de libreta de teléfonos.....	87
Usando la libreta de teléfonos	88
19. Monitoreando su Central Telefónica	89

Introducción	89
Elementos a monitorear	89
Estado de las extensiones del sistema	89
Servicios 3CX	90
Eventos Windows	90
Monitoreo de IP de pasarelas y de Central Telefónica	90
20. Localización de averías & Soporte Técnico.....	91
Introducción	91
Guías de Configuración	91
Base del conocimiento / Páginas de Ayuda.....	91
Solicitud de soporte a través de nuestro sistema de soporte técnico	91
Índice	93

1. Introducción a la Central Telefónica 3CX para Windows

Qué es Central Telefónica 3CX para Windows?

La Central Telefónica 3CX es una central IP basada en software que reemplaza una central tradicional y les da a los empleados la habilidad de hacer, recibir o transferir llamadas. La central IP soporta todas las opciones VOIP, central IP PABX o servidor SIP.

Las llamadas son enviadas como paquetes de datos sobre la red de datos en vez de la red telefónica tradicional. Los teléfonos comparten la red con los computadores, por lo cual el cableado telefónico puede ser eliminado.

Con el uso de una pasarela VOIP, se puede conectar las líneas telefónicas existentes a la central IP para hacer y recibir llamadas a través de las líneas PSTN normales. La Central Telefónica 3CX utiliza los teléfonos SIP estándar ya sean basados en hardware o software, y provee transferencia interna de llamadas, así como también llamadas entrantes o salientes a través de la red de teléfonos estándar o a través de un servicio VOIP.

Beneficios de una central telefónica IP / central IP

Mucho más fácil de instalar y configurar que una central propietaria tradicional:

Un programa de software ejecutado en un computador puede tomar ventaja no solo de la avanzada potencia de procesamiento del computador sino también de la interfaz de usuario tipo Windows. Así cualquier persona con un entendimiento de computadores y Windows, puede instalar y configurar la central. Una central propietaria normalmente requiere un instalador entrenado en esa central propietaria específica.

Más fácil de administrar debido a la interfaz de configuración basada en Web:

Un sistema telefónico VOIP tiene una interfaz de configuración basada en Web, permitiéndole mantener y adecuar fácilmente su central telefónica. Sistemas de central propietaria normalmente tienen interfaces complicadas, las cuales están diseñadas para que solamente instaladores de la central telefónica puedan usarlas efectivamente.

Reducción en el costo de llamadas:

Usted puede ahorrar sustancialmente al utilizar un proveedor de servicio VOIP, para llamadas internacionales y de larga distancia. Conecte fácilmente sistemas entre oficinas/sucursales a través de Internet o red WAN y haga llamadas telefónicas gratis.

No hay necesidad de cableado telefónico separado. Utiliza la red de computadores:

Un sistema telefónico VOIP le permite conectar teléfonos basados en hardware directamente a un puerto estándar de la red de computadores (el cual puede compartir con el computador adyacente). Teléfonos basados en software pueden ser instalados directamente en el PC. Esto significa que no se necesita instalar o mantener un cableado de red separado destinado para el sistema telefónico, brindándole mucha más flexibilidad para agregar usuarios / extensiones. Si se está moviendo a una oficina y el cableado

telefónico no está instalado todavía, entonces se puede ahorrar significativamente al solo instalar la red de computadores.

Sin dependencia de proveedor:

Un sistema telefónico VOIP está basado en estándar abierto. Todos los sistemas de central IP modernos utilizan SIP como protocolo. Esto significa que se puede utilizar casi cualquier teléfono SIP VOIP o pasarela VOIP. En contraste, una central propietaria normalmente requiere teléfonos propietarios, diseñados específicamente para la central propietaria y sus módulos de expansión, para agregar opciones y líneas.

Escalable:

Sistemas propietarios no son fáciles de incrementar. El agregar más líneas telefónicas o extensiones, requiere normalmente actualizaciones de hardware costosas. En algunos casos, se necesita un nuevo sistema telefónico completo. Esto no sucede con la central telefónica VOIP. Un computador estándar puede manejar fácilmente un gran número de líneas telefónicas y extensiones. Solo agregue más líneas a su red para expandir y listo.

Mejor servicio al cliente y productividad:

Debido a que las llamadas están basadas en computador, es más fácil para los programadores la integración con aplicaciones de negocios. Por ejemplo, una llamada entrante puede ser automáticamente mostrar el registro del cliente que está llamando, mejorando dramáticamente el servicio al cliente y reduciendo costos al mismo tiempo. Llamadas salientes pueden ser puestas directamente en Outlook, removiendo la necesidad de que el agente introduzca el número telefónico.

Teléfonos basados en software son más fáciles de usar:

En los teléfonos propietarios, normalmente es un poco complicado el utilizar las opciones avanzadas del sistema telefónico tales como conferencias. No sucede esto con teléfonos SIP basados en software. Todas las opciones se pueden ejercer fácilmente desde una interfaz de usuario tipo Windows.

Más opciones incluidas como estándar:

Debido a que una central telefónica VOIP está basada en software, es más fácil para los programadores mejorar los conjuntos de opciones y rendimiento. Como consecuencia, la mayoría de centrales telefónicas VOIP vienen con varios conjuntos de opciones, incluyendo auto respuesta, correo de voz, cola de llamadas y más. Estas opciones son normalmente bastante costosas en sistemas propietarios.

Mejor control a través de mejor reportes:

La configuración de VOIP almacena información de las llamadas entrantes y salientes, en una base de datos en su servidor, permitiendo así unos reportes mucho más detallados de los costos de llamadas y el tráfico de llamadas.

Mejor vistazo general del estado actual del sistema y estado de llamadas:

Sistemas propietarios normalmente requieren sistemas costosos para poder obtener una idea acerca de lo que está sucediendo en el sistema telefónico. Incluso en ese caso, la información que obtiene no es muy clara. Con sistemas VOIP, se puede definir cuáles usuarios pueden ver el estado del sistema gráficamente a través de un navegador Web.

Permite fácil movilidad de los usuarios:

Llamadas pueden ser desviadas a cualquier parte en el mundo debido a las características del protocolo SIP.

Cómo funciona una central telefónica IP

Un sistema telefónico VOIP, también conocido como central IP, consiste de uno o más teléfonos basados en estándar SIP, un servidor de central IP y opcionalmente una pasarela VOIP. El servidor de central IP es similar a un servidor Proxy: clientes SIP (ya sean teléfonos basados en software o hardware), se registran con el servidor de central IP, y cuando ellos desean hacer una llamada, ellos preguntan a la central IP que establezca la conexión. La central IP tiene un directorio de todos los teléfonos / usuarios y sus correspondientes direcciones SIP, y de esta manera es capaz de conectar una llamada interna o enrutar una llamada externa a través ya sea de la pasarela VOIP o un proveedor de servicio VOIP.

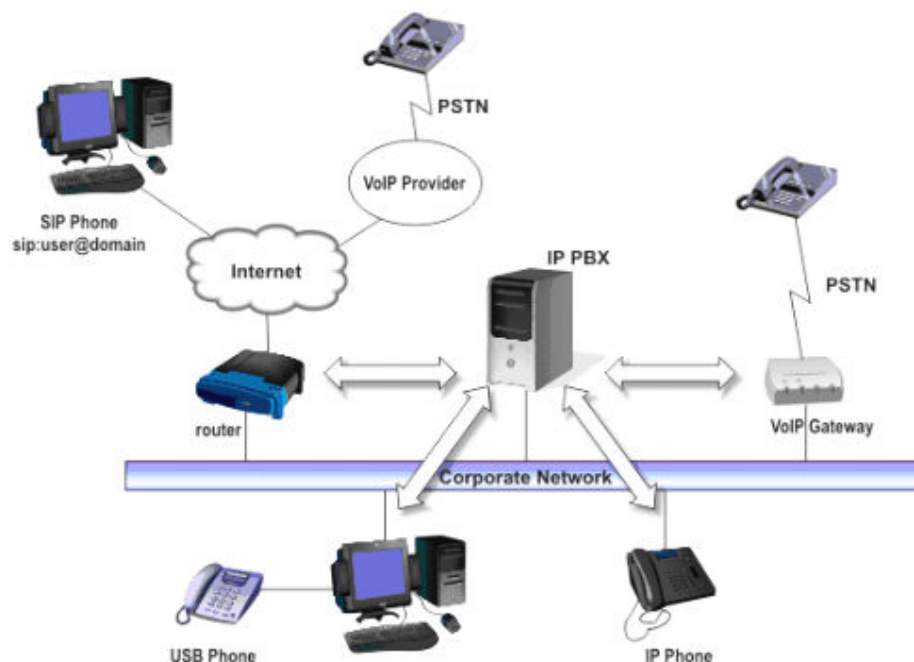


Figura 1 - Vista general de un sistema telefónico VOIP

La imagen ilustra como una central IP se integra en la red y como utiliza la red PSTN o Internet para conectar llamadas.

Teléfonos SIP

Un sistema telefónico VOIP requiere el uso de teléfonos SIP. Estos teléfonos están basados en el protocolo de inicio de sesión (Session Initiation Protocol (SIP)), un estándar en la industria, al cual se adhieren todas las centrales IP modernas. El protocolo SIP define como las llamadas deberían ser establecidas y esta especificado en la norma RFC 3261. Debido a SIP, es posible mezclar y hacer trabajar juntos software de central IP, teléfonos y pasarelas. Esto protege su inversión en el hardware de teléfono. Teléfonos SIP están disponibles en diferentes versiones / tipos:

Teléfonos SIP basados en software

Un teléfono SIP basado en software es un programa el cual hace uso del micrófono y parlantes de su computador, o de unos audífonos conectados, para permitir el hacer o recibir llamadas. Ejemplos de teléfono SIP es el teléfono incluido 3CX o el X-Lite de Counterpath.

Teléfonos SIP basados en Hardware



Figura 2 - Un teléfono SIP basado en hardware

Un teléfono SIP basado en hardware luce y se comporta como un teléfono normal. Es de hecho un mini computador que se conecta directamente a la red de computadores. Ya que ellos tienen un mini concentrador, ellos pueden compartir un punto de conexión de red con un computador, eliminando la necesidad de un punto adicional de red para el teléfono. Ejemplos de teléfonos SIP basados en hardware son GrandStream GXP-2000 o SNOM 320.

Teléfonos Análogos / Máquinas de Fax usando un adaptador ATA



Figura 3 - Un adaptador ATA

Si se quiere utilizar su teléfono actual o máquina de fax análoga con el sistema telefónico VOIP, se puede utilizar un adaptador ATA. Un adaptador ATA le permite conectar el conector de red Ethernet en el adaptador y de este al teléfono. De esta manera su teléfono antiguo 'normal', aparecerá en el software de sistema telefónico como un teléfono SIP.

Ediciones de Central Telefónica 3CX

Central telefónica 3CX esta disponible en 4 diferentes versiones. Una edición gratuita, una edición MINI, una edición para pequeños negocios (Small Business), una edición Pro

y una versión Empresarial. Una comparación detallada entre las versiones esta disponible en: <http://www.3cx.com/phone-system/enterprise-features.html>

Información de precios y de cómo ordenar puede ser encontrada aquí: <http://www.3cx.com/ordering/index.php>

Qué hay de nuevo en Central telefónica 3CX V9?

Todas las versiones

- Soporte a video usando Teléfono 3CX, X-lite y Yealink videófonos
- Soporte a codec G722
- Integrado nuevo servidor web (Abyss) de alto rendimiento, el cual puede escalar a cualquier tamaño de instalación. IIS puede también ser utilizado si es requerido.
- Habilidad de provisionar Teléfono 3CX y Asistente 3CX
- Nodo adicional para ver rápidamente todas las extensiones remotas
- Información de estado adicional de proveedor VoIP troncales y puentes
- Habilidad para especificar el número de móvil para un usuario
- Diseño mejorado de reglas de desvío de llamadas
- Rendimiento mejorado del servidor de medios
- Lista negra para todo el sistema
- Habilidad de poder especificar hasta 5 archivos de música en espera
- Habilidad de enviar encabezado de desvío 302 para desviar una llamada a otro número
- Habilidad de importar solamente usuarios nuevos desde Directorio Activo desde la última importación

Ediciones Small Business, Pro y Enterprise

- Nueva funcionalidad de parqueo parecida a SLA, para permitir fácil parqueo y desparqueo de llamadas a través de las luces BLF
- Habilidad de monitorear centrales remotas desde el Asistente 3CX
- Habilidad de transferir llamadas desde una central 3CX a otra central usando la capacidad de Multi-Central del Asistente 3CX
- Creación de llamadas en conferencia con apuntar y clic desde el Asistente 3CX
- Habilidad de dejar directamente correos de voz para otros usuarios desde el Asistente 3CX
- Habilidad de requerir un PIN para crear una llamada en conferencia
- Habilidad para re-escribir IDs de llamante por puerto

- Habilidad para llamar directamente a un número de móvil de un usuario
- Habilidad de ocultar ciertas extensiones de la vista de Asistente 3CX
- Lista negra para todo el sistema
- Clic para marcar, ahora llama teléfonos en modo de intercomunicador, haciendo la configuración de la llamada mucho más rápida
- Integración CRM completa con Microsoft Dynamics
- Portal MiTelefono ha sido mejorado
- Habilidad para personalizar los colores en el Asistente 3CX
- Habilidad para definir un estado (No Disponible, Fuera de la oficina, Disponible), con las correspondientes reglas de desvío de llamadas
- Habilidad para especificar más de una extensión de fax

Entrenamiento 3CX

3CX mantiene un curso de entrenamiento en línea el cual entrena a los usuarios acerca de todas las funciones importantes de la central, esto a través de una serie de videos tutoriales. El curso de entrenamiento en línea es gratuito y puede ser completado en aproximadamente un día.

El curso de entrenamiento puede ser encontrado aquí: <http://training.3cx.com>

También es posible para administradores el obtener certificación. La certificación es gratuita y puede ser tomada aquí: <http://www.3cxacademy.com>

Páginas de ayuda 3CX

Documentación adicional, tutoriales y documentos acerca de Central Telefónica 3CX puede ser encontrada en nuestras páginas de ayuda/ base de conocimiento, localizados en:

<http://www.3cx.com/blog/help>

2. Instalando Central Telefónica 3CX para Windows

Requerimientos del Sistema

Central telefónica 3CX para Windows requiere lo siguiente:

- Windows XP Pro, Vista Business, 7 , 2003 server, 2008 server o 2008R2
- Puerto 5060 (SIP), 5090 (Tunel - Opcional) deben estar abiertos
- Puerto 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485, 5486, 5487, 5488 deben estar libres
- Un puerto para IIS (por defecto 80) o Abyss (por defecto 5481)
- .NET Framework versión 3.5 o superior
- 1 Gigabyte de memoria o superior. Procesador Pentium 4 o superior
- Internet Explorer v7 o superior, Firefox 2 o superior
- Si se usa un proveedor VoIP o extensiones remotas, se necesitaría una IP fija. Configuraciones DynDNS no son soportadas!

Recomendado

- Teléfonos SIP soportados por 3CX (<http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>)
- Pasarelas VOIP soportadas por 3CX (<http://www.3cx.com/voip-gateways/>)
- Proveedores VoIP soportados por 3CX
- Si se esta usando un proveedor VOIP, se debe tener un firewall que este configurado para hacer mapeo de puertos estático. También es altamente recomendado una dirección IP estática. Para mayor información diríjase a: <http://www.3cx.com/support/nat-firewalls.html>
- Se necesitará tener un buen conocimiento básico de redes Windows.

Ejecutando el archivo de instalación

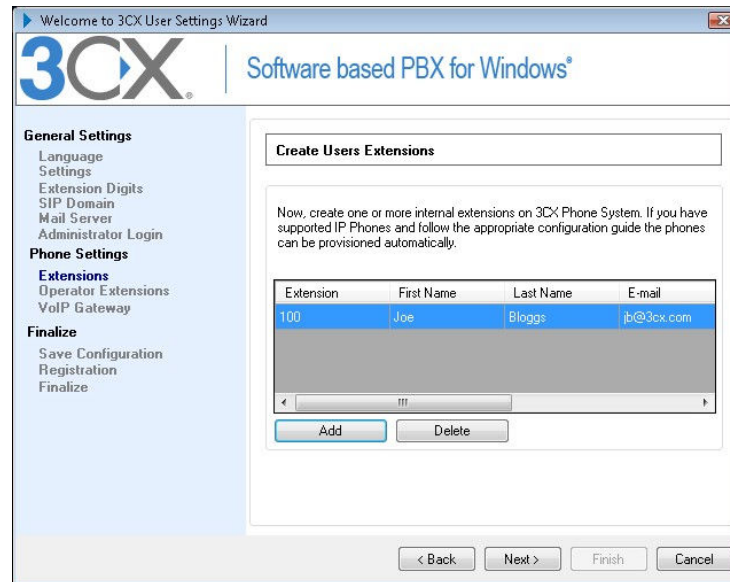
1. Descargue la última versión de la central telefónica desde <http://www.3cx.com/ip-pbx/downloadlinks.html>. Ejecute la instalación haciendo doble clic en el archivo de instalación. Luego haga clic en 'Next' (siguiente) para iniciar la instalación.
2. Se le preguntará que revise y luego apruebe el acuerdo de licencia, así como también el escoger una ruta para la instalación. Central telefónica 3CX necesitará aproximadamente un mínimo de 100 Mb de espacio libre en disco duro. Se necesitará reservar espacio adicional para almacenar correos de archivo de voz y archivos de avisos de sistema.
3. Seleccione el destino de la instalación y luego haga clic en 'Next' (siguiente)

Se le preguntará si se desea usar IIS o el servidor web que viene incluido, Abyss. Con Abyss su central telefónica estará independiente de las actualizaciones de Windows y de otros sitios funcionando con IIS. Abyss tiene el mismo rendimiento. En Windows XP solamente puede ser seleccionado Abyss, debido a las limitaciones de IIS 5.1

4. Haga clic en 'Instalar' para iniciar la instalación de Central Telefónica 3CX. La instalación copiará todos los archivos e instalará los servicios Windows necesarios. Después de que la instalación ha completado el copiado de archivos e instalación de servicios, la instalación ejecutará el Asistente de configuración de Central Telefónica 3CX para completar la instalación. Haga clic en 'Finalizar'.

Ejecutando el asistente de configuración de Central Telefónica 3CX

1. El asistente de configuración de Central Telefónica 3CX lo guiará a través de un número de tareas esenciales que se necesitan hacer para que se pueda tener el sistema funcionando correctamente. Después de que inicia el asistente, le preguntará en que idioma desea el asistente sea ejecutado.
2. El asistente le preguntará cuántos dígitos desea para números de extensión.
3. El asistente le preguntará por su nombre de servidor de correo y la dirección de respuesta. Estas opciones son usadas para enviar correos de notificaciones, correo de voz y faxes. Después le preguntará por su nombre de usuario y contraseña preferidos para ser usados para iniciar sesión en la consola de administración de Central Telefónica 3CX y así administrar la central telefónica.
4. Si se tiene más de una interfaz de red, el asistente de configuración le preguntará cual interfaz de red 3CX debería escuchar.
5. El asistente de configuración le preguntará por la IP pública de la Central Telefónica 3CX, de manera que las extensiones remotas puedan ser aprovisionadas. Se puede saltar este paso si se desea e ingresar la información más tarde.



Pantalla 1 - El asistente de configuración 3CX

6. El asistente le permitirá crear un número de extensiones. Se pueden crear más extensiones, mas adelante, sin embargo se necesita crear al menos una extensión. Después de que se han creado las extensiones, se necesita configurar los teléfonos. 3CX tiene guías de configuración para varios de los teléfonos populares disponibles en: <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>
7. En el siguiente paso, el asistente le preguntará que especifique una extensión de operador. La extensión de operador es la extensión por defecto, a la que se enrutan las llamadas entrantes. Especificar cuál extensión actuará como la extensión de operador. La extensión de operador será el destino por defecto de todas las líneas de entrada y DIDs
8. Ahora especifique el número del correo de voz – este es el número al cual los usuarios llaman para recoger sus correos de voz.
9. Si se quiere usar un proveedor VoIP, se puede seleccionar el proveedor VoIP a ser usado, especifique el nombre de servidor, proxy (si es aplicable), detalles de la cuenta y regla de prefijo.
10. El asistente de Central Telefónica 3CX le preguntará si desea recibir una cotización para un sistema telefónico completo. Si selecciona 'Sí', complete con sus detalles y 3CX o un distribuidor 3CX le enviará una cotización detallada. Se puede saltar este paso si se desea.

Después de que se ha completado el asistente, se puede conectar a la consola de administración de Central Telefónica 3CX, haciendo clic en el acceso directo de consola de administración en el grupo de programas de Central Telefónica 3CX.

Para conectarse a la consola de administración desde una máquina remota, abra un navegador web e ingrese el nombre de la máquina en la cual la Central Telefónica 3CX esta instalada, seguido por 'Management'. (Por ejemplo:: <http://phone->

[system/Management](#)) Si se esta usando Abyss, se tiene que agregar el número de puerto, 5481. Por ejemplo: `http://phone-system:5481`

Actualizando desde una versión previa de Central Telefónica 3CX

Es posible actualizar una instalación de Central Telefónica 8 a versión 9, con los siguientes pasos:

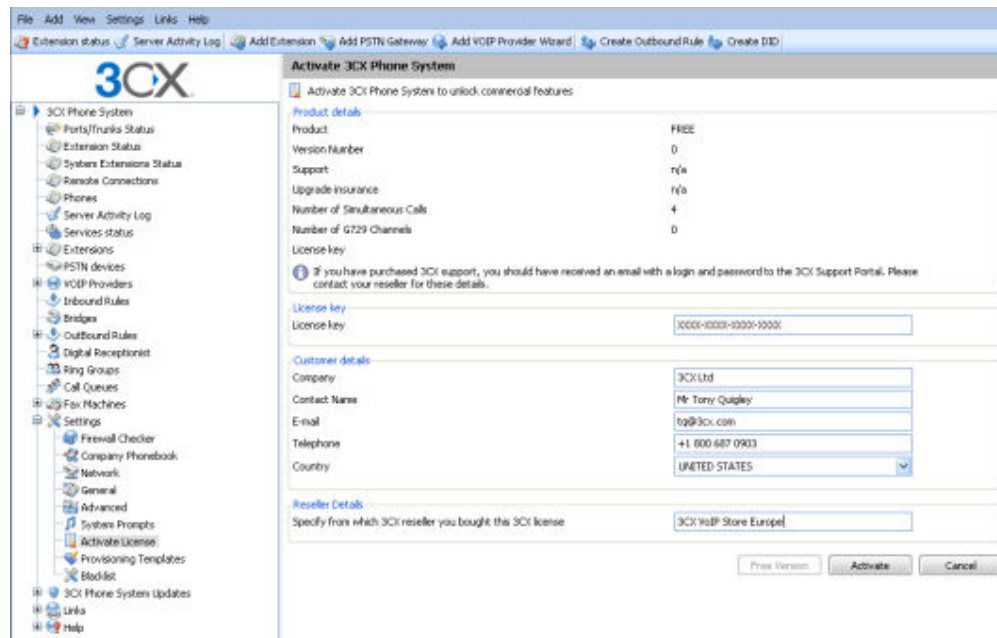
1. Antes de desinstalar, haga una copia de seguridad de la configuración actual, utilizando la herramienta de copia de seguridad y restauración localizada en el grupo de programas de Central Telefónica 3CX.
2. Ahora desinstale usando la herramienta de Windows 'Agregar/Quitar programas'.
3. Instale Central Telefónica 3CX v9 – El asistente de configuración le preguntará por el archivo de copia de seguridad. Con esto se restaurará la configuración.

Notas respecto a las actualizaciones a versión 8 desde versiones anteriores:

- Actualizaciones desde versiones de configuración 3.1, 5, 6.0, 6.1, 7.0, 7.1 no son soportadas.
- En el caso de una actualización desde 7.1, 7.0 o 6.1, haga una copia de respaldo de su previa configuración. Instale v8.0 en una máquina separada, restaure la copia de respaldo y luego realice otra copia de respaldo. Después restaure esa copia de respaldo de 8 en la versión 9.
- Si se actualizó y se cambió el tipo de servidor web que estaba usando, se debe ir al nodo 'Teléfonos', seleccionar todos los teléfonos y seleccionar el botón 'Re-provisionar'.

Activando la Central Telefónica 3CX

Si se ha comprado una versión MINI, Small Business, Pro o Enterprise, entonces se puede activar la licencia dirigiéndose a la página General > Activar Licencia, en la consola de administración 3CX.



Pantalla 2 - Activando su licencia

Ingresa su clave de licencia, empresa, nombre de contacto, email, teléfono, país y nombre de distribuidor, y luego haga clic en “Activate” (Activar), para activar su licencia. Esta información será enviada a nuestro servidor de claves de licencia y su clave de licencia e instalación serán activados. Se necesitará hacer esto cada vez que se reinstale Central Telefónica 3CX en una máquina nueva o cuando ocurra un cambio en la topología de red local (por ejemplo, la dirección IP local cambia).

Configuración del Firewall

Hay 3 escenarios en los cuales se necesitará actualizar la configuración de su firewall:

1. Si su servidor de central esta detrás de un NAT / firewall y se quiere utilizar un proveedor VOIP
2. Si se planea usar extensiones remotas.
3. Si se esta utilizando un firewall en el mismo servidor de Central Telefónica 3CX, por ejemplo el firewall de Windows

Central telefónica 3CX detrás de un NAT / firewall

El mejor lugar para la Central Telefónica 3CX esta en una máquina detrás de un firewall. Esta configuración es más fácil y más segura. Si se va a utilizar solo líneas PSTN, no se necesita hacer ningún cambio en la configuración de su firewall.

Si se quiere utilizar un proveedor VOIP, entonces se necesita abrir los siguientes puertos para permitir a la Central Telefónica 3CX comunicarse con el proveedor VOIP:

- Puerto 5060 (UDP) para comunicaciones SIP (enviar & recibir) debe ser mapeado estáticamente. Vea muestra de configuración de firewall en: <http://www.3cx.com/blog/voip-howto/linksys-router-configuration>
- Puerto 5061 (TCP) para comunicaciones TLS, si se está usando SIP seguro.
- Puerto 5090 (UDP y TCP) para el tunel 3CX (si se planea usar extensiones remotas)
- Puerto 9000-9049 (o superior) (UDP) (enviar & recibir) para comunicaciones RTP, las cuales contienen la llamada en si. Cada llamada requiere 2 puertos RTP, uno para control de la llamada y otro para los datos de la llamada. De esta manera, se debe abrir dos veces tantos puertos como soporte a llamadas simultáneas deseadas a través del servidor VOIP. Por ejemplo, si se quiere permitir simultáneamente a 4 personas hacer llamadas a través del proveedor VOIP, entonces se deben abrir los puertos 9000 a 9007.

Note que los rangos de puertos mencionados arriba son los puertos por defecto en la Central Telefónica 3CX. Se puede ajustar estos puertos desde la consola de administración, en la página General > General Settings (Opciones generales). En esta página, se puede configurar los puertos a ser usados para llamadas internas, y los puertos a ser usados para llamadas externas hechas a través de un proveedor VOIP.

El manual de usuario de extensión 3CX

El manual de extensión 3CX explica a los usuarios como ellos pueden usar la Central Telefónica 3CX. Incluye explicaciones de cómo utilizar el asistente 3CX, el sistema de correo de voz, parqueo de llamada el portal de usuario MiTelefono (MyPhone) y demás. El manual más actualizado puede ser descargado desde aquí: <http://www.3cx.es/blog/um9/>

El Asistente 3CX

El Asistente 3CX es una utilidad compacta la cual le permite administrar fácilmente su extensión con solo unos pocos clics del ratón, en vez de a través de una complicada y limitada interfaz telefónica. El asistente 3CX no es un teléfono. Funciona en paralelo con un teléfono de escritorio o con un teléfono basado en software. Para mayor información acerca del Asistente 3CX y cómo instalarlo, por favor diríjase al capítulo 'Asistente 3CX'.

Avisos de Sistema

Central Telefónica viene con un conjunto de avisos en inglés americano por defecto. Los avisos son archivos de voz que son reproducidos por el sistema a las personas que llaman y a los usuarios del sistema. Por ejemplo, cuando un usuario recoge su correo de voz, los avisos del sistema le darán instrucciones al usuario de qué botones debe presionar. Para cambiar el conjunto de avisos de sistema a un idioma diferente:

1. Diríjase al nodo Actualizaciones de Central Telefónica 3CX > conjunto de avisos de sistema, y luego seleccione el conjunto de avisos que desea usar. El conjunto de avisos será entonces descargado.
2. Ahora diríjase al nodo Opciones > Conjuntos de avisos de Sistema, y haga clic en el botón 'Administrar conjuntos de avisos', ubicado en la parte superior de la pantalla.
3. Seleccione el conjunto de avisos que ha descargado y haga clic en 'Configurar como conjunto de avisos actual' (Set As Current Promptset). El sistema ahora usará este nuevo conjunto de avisos.

3. Creando Extensiones

Introducción

Después de haber instalado la Central Telefónica 3CX, se necesitará seguir una serie de pasos para completar la configuración:

1. Crear extensiones de la Central Telefónica 3CX.
2. Configurar teléfonos SIP basados en software y/o hardware.
3. Configurar las líneas telefónicas.

Abra la consola de administración 3CX desde el grupo de programas 3CX, o en su navegador diríjase a la consola de administración, ingresando el nombre de la máquina, por ejemplo: <http://phone-system/Management>

Aparecerá una página de inicio de sesión. Ingrese el nombre de usuario y contraseña que se ingresaron durante la instalación. Luego seleccione el idioma que se desea utilizar y luego haga clic en el botón 'Login' (inicio de sesión).

Nota: La consola de administración esta disponible como una aplicación Windows o como aplicación basada en web. Obviamente la aplicación basada en Windows es más rápida.

Agregando Extensiones

Para agregar una extensión, haga clic en 'Agregar Extensión' desde la barra de herramientas.

Pantalla 3 - Agregando una extensión

Información de Usuario y Autenticación

1. Ingrese el número de extensión, nombre y apellido, y la dirección de email (opcional) del usuario. La dirección de email será usada para las notificaciones de correo de voz y como ID de SIP por defecto. Se puede dejar vacío el campo si se desea.

2. Ahora especifique un ID y contraseña de autenticación:

- ID – El 'Nombre de Usuario' SIP. Por ejemplo, 200.
- Contraseña – La contraseña SIP (contraseña puede ser ocultada al usuario).

Los campos de ID y contraseña de autenticación configurados en el teléfono, ya sea basado en software o hardware, deben concordar los campos mencionados arriba! Además el número de extensión debe ser también ingresado en el teléfono en un campo llamado Cuenta, ID de usuario o algo similar. Los nombres exactos de los campos difieren dependiendo del proveedor. Para guías de configuración detalladas de teléfonos populares vea: <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>

Opciones de Correo de Voz

3. Ahora configure las opciones de correo de voz.

- Habilitar correo de voz
- Reproducir ID de persona que llama – el sistema de correo de voz reproducirá el número de la persona que llama quien dejó un mensaje de voz
- Anunciar fecha/hora del mensaje – el sistema de correo de voz reproducirá la hora del mensaje de voz que se va a escuchar

- Número de PIN – este número de pin es utilizado para proteger el buzón de correo de voz y es utilizado por el usuario para acceder su buzón. El número de PIN es también usado como contraseña para iniciar sesión en el Asistente 3CX o el Portal de Usuario MiTelefono.
- Opciones de Email – se puede escoger las siguientes opciones de correo cuando un correo de voz llega:
 - Sin email de notificación – el sistema no enviará ningún email.
 - Enviar email de notificación solamente – esta opción notificará al usuario de que hay un nuevo correo de voz. Sin embargo, el email no contendrá el correo de voz. El correo de voz puede ser escuchado a través del teléfono.
 - Enviar vmail como adjunto – Esta opción enviará un email y adjuntará el correo de voz como un archivo WAV al email. De todas maneras dejará el correo de voz en el buzón de correo de voz, en el caso de que se escuche el correo de voz a través del teléfono (al marcar 999).
 - Enviar como adjunto y eliminar del mbox – enviará un email con el correo de voz y borrará el correo de voz del buzón en el servidor 3CX. Esto elimina que el usuario tenga que borrar el correo de voz en dos sitios, uno en el buzón de email y el otro en el buzón de voz 3CX.

4. Haga clic en OK para crear la extensión.

Reglas de Desvío

Cada extensión puede tener un conjunto de reglas de desvío de llamadas que define lo que la Central Telefónica 3CX debería hacer cuando un usuario de extensión no puede tomar una llamada entrante. Estas pueden ser configuradas basadas en el estado del usuario, la hora, si es una llamada externa o interna o en el ID de llamante.

Cada estado requiere una regla de desvío de llamada. Por ejemplo, si el usuario no puede tomar una llamada cuando su estado es 'Disponible', se puede desviar la llamada al correo de voz, mientras que si el estado es 'fuera de la oficina', se podría desviar al número de móvil.

Desvío de llamadas puede ser configurado por el administrador desde la consola de administración, o también por el usuario desde el portal MiTelefono. Por favor diríjase a la siguiente página web para ver instrucciones de como configurar reglas de desvío para una extensión:

<http://www.3cx.com/blog/um9en/myphone/forwarding-rules/>

Configurando teléfonos SIP

Después de que se ha creado la extensión, una página de resumen aparecerá, la cual muestra la información que el teléfono SIP necesitará:

- IP de Servidor Proxy o FQDN: **Nombre de la máquina que aloja la Central Telefónica 3CX**

- ID del usuario: **Número de extensión creada**
- ID de autenticación: **Como esta especificado en el campo ID de autenticación**
- Contraseña: **Como esta especificado en el campo contraseña de autenticación**

Esta información puede ser ingresada en los teléfonos a través de su interfaz web, o también la información puede ser aprovisionada al teléfono. Para ver las guías de configuración más recientes de cómo configurar un teléfono IP a través de su interfaz web, diríjase a: <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>

Para mayor información de cómo aprovisionar automáticamente sus teléfonos con las opciones correctas, vea el siguiente capítulo acerca de aprovisionamiento.

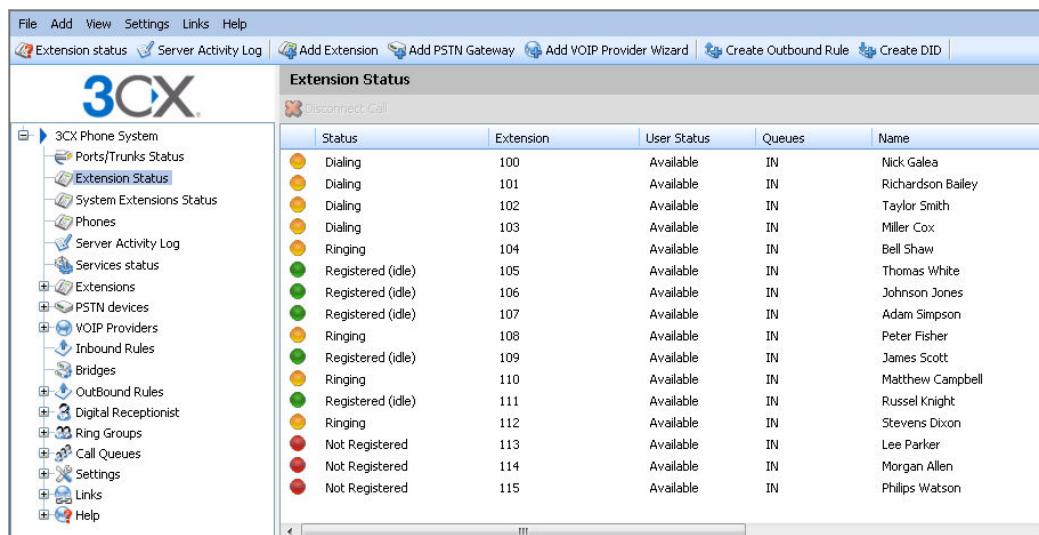
Importando extensiones

Si se necesita crear un gran número de extensiones, es más sencillo el importar las extensiones. Para hacer esto, cree una hoja de cálculo con columnas por cada campo que se desea importar. Alternativamente se puede importar directamente desde Directorio Activo vía LDAP. Por favor encuentre una descripción detalladas de los campos así como también un enlace a un archivo de muestra de importación en: <http://www.3cx.com/blog/docs/bulk-extension-import/>

Probando su configuración

Tan pronto como se ha creado al menos 2 extensiones, y se han configurado los teléfonos IP para trabajar con esas extensiones, se puede probar si su configuración esta trabajando correctamente. Para hacer esto:

1. Revise el estado de Central Telefónica con su monitor de estado



Status	Extension	User Status	Queues	Name
Dialing	100	Available	IN	Nick Galea
Dialing	101	Available	IN	Richardson Bailey
Dialing	102	Available	IN	Taylor Smith
Dialing	103	Available	IN	Miller Cox
Ringing	104	Available	IN	Bell Shaw
Registered (idle)	105	Available	IN	Thomas White
Registered (idle)	106	Available	IN	Johnson Jones
Registered (idle)	107	Available	IN	Adam Simpson
Ringing	108	Available	IN	Peter Fisher
Registered (idle)	109	Available	IN	James Scott
Ringing	110	Available	IN	Matthew Campbell
Registered (idle)	111	Available	IN	Russel Knight
Ringing	112	Available	IN	Stevens Dixon
Not Registered	113	Available	IN	Lee Parker
Not Registered	114	Available	IN	Morgan Allen
Not Registered	115	Available	IN	Philips Watson

Pantalla 4 - El monitor de estado

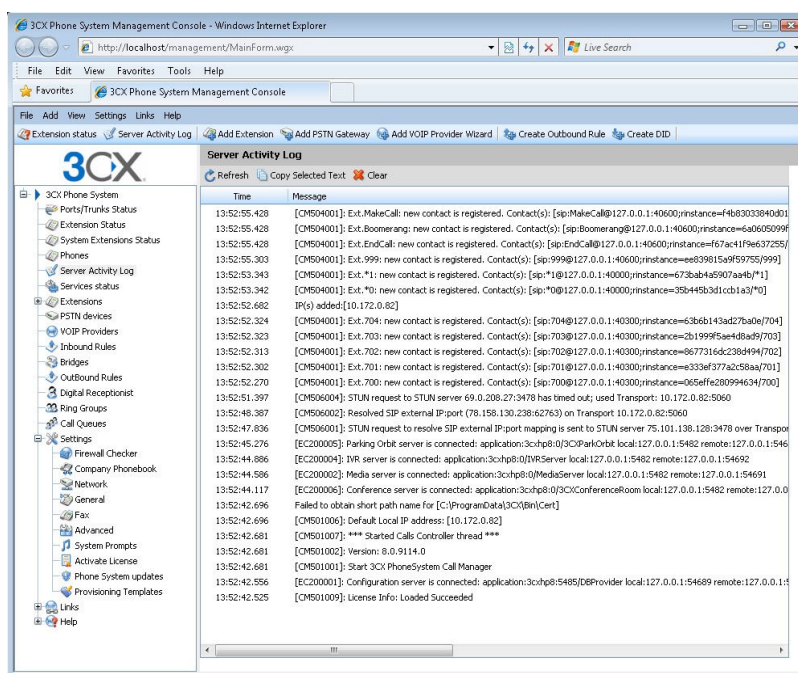
Abra la consola de administración de Central Telefónica 3CX, y haga clic en el nodo 'Estado de Extensión'. Revise que todas las extensiones estén listadas y estén 'Registradas'.

Si el teléfono esta listado como 'No registrado', entonces la extensión ha sido creada, pero el teléfono no se ha registrado el mismo con el sistema. Esto puede ser debido a que el teléfono esta apagado, o porque las credenciales SIP son incorrectas. Revise si se ha ingresado el número de extensión, ID y contraseña de autenticación en los campos apropiados. Otra causa puede ser que se tiene un firewall habilitado en la máquina en la que se ejecuta Central Telefónica 3CX y el firewall esta bloqueando las comunicaciones entre el servidor y el teléfono.

2. Haga una llamada a otra extensión

Si el estado muestra que los teléfonos se han registrado correctamente, se puede hacer una llamada a otra extensión. El monitor de estado mostrará que se ha levantado una extensión y está llamando otra.

3. Ideas para localización de averías



Pantalla 5 - Registro de actividad de Central Telefónica 3CX

Si el marcar a otra extensión no funciona, haga clic en el nodo de **registro de actividad del servidor**. Esta pantalla muestra el registro de actividad del servidor, y los mensajes de registros de sucesos pueden indicar la razón de una condición de error.

4. Aprovisionamiento de teléfono

Cómo funciona el aprovisionamiento

El aprovisionamiento de teléfonos se refiere al proceso de configurar automáticamente teléfonos IP en una red, al hacer que ellos obtengan las configuraciones del teléfonos desde el servidor de Central Telefónica 3CX. Este método es preferible comparado con la configuración manual, porque le permite fácilmente administrar la central telefónica y los teléfonos desde la consola de administración 3CX.

Al usar aprovisionamiento para teléfonos, se es más fácil el cambiar contraseñas de las extensiones, luces BLF y demás, ya que se puede hacer desde la consola de administración y luego se reinicia el teléfono para enviar los cambios, esto sin necesidad de tener que mirar en la configuración del teléfono mismo.

El aprovisionar sus teléfonos es un proceso de dos pasos:

1. Cree las extensiones y especifique el modelo del teléfono y su dirección MAC. En el caso de Teléfono 3CX o Asistente 3CX, la dirección MAC no es requerida.
2. Configure los teléfonos para que obtengan la configuración desde el directorio de aprovisionamiento en el servidor de Central Telefónica 3CX.

3CX preparará un archivo de configuración y lo publica vía HTTP. El teléfono será configurado para obtener su configuración desde el servidor HTTP de Central Telefónica y se configura el mismo automáticamente.

Paso 1 – Configurando las extensiones para aprovisionamiento

Extensions

Edit Extension settings and click OK or Apply to save changes.

General Forwarding Rules Phone Provisioning **3CXPhone/Assistant Provisioning** Other Office Hours

Provisioning

Provisioning ensures the phone settings are centrally retrieved, this limits the amount of time spent and information needed to be configured on each phone.

MAC Address 000413236897 ?

Model Snom 360 ?

Select Interface 10.172.0.7 ?

BLF (Busy Lamp Fields)

You can map one or more BLF (Busy Lamp Fields) of your phone to particular extensions in order for the user of this phone to see the status of those extensions on his phone. ?

1	100 Joshua Baker	9	109 Sandy Smith
2	101 Richardson Bailey	10	110 John Green
3	102 Maria Jaskson	11	111 Arthur Speers
4	104 Bell Shaw	12	Shared park extension 0
5	105 Thomas White	13	Shared park extension 1
6	106 Johnson Jones	14	Shared park extension 2
7	107 Adam Simpson	15	
8	108 James Clarke	16	

Add more BLF's More BLF's

Pantalla 6 – Aprovisionando un teléfono

Después de que se ha creado una extensión, diríjase a la pestaña 'Provisionar teléfono' (Phone Provisioning) de la extensión:

1. Ingrese la dirección MAC del teléfono (la cual puede ser encontrada en la parte de abajo del teléfono), en el campo de dirección MAC.
2. Seleccione el modelo de teléfono apropiado
3. Seleccione la interfaz de red (en caso de que su central telefónica tenga múltiples interfaces de red)
4. Opcionalmente también especifique cualquiera de los campos BLF que deben ser configurados automáticamente. Haga concordar un botón BLF con una extensión, de manera que este botón mostrará el estado de esa extensión. El número de botones BLF disponible varía de acuerdo al teléfono. Se puede también enlazar un lugar de parqueo compartido, a un botón BLF. Esto permite a los usuarios fácilmente parquear y desparquear llamadas al presionar ese botón BLF.
5. Haga clic en OK para guardar. Los archivos de aprovisionamiento serán ahora creados en el directorio de aprovisionamiento. Cada vez que se haga un cambio a la extensión, estos archivos serán creados nuevamente. Para que los cambios surtan efecto, se debe reiniciar el teléfono (se puede hacer esto remotamente desde el nodo Teléfonos).

Configurando aprovisionamiento de Teléfono 3CX / Asistente 3CX

Teléfono 3CX y el Asistente 3CX, pueden ser aprovisionados de forma similar a teléfonos IP. Para configurar esto:

1. Diríjase a la pestaña de Provisionamiento Teléfono 3CX / Asistente 3CX
2. Seleccione la interfaz de red (en caso de que el servidor de central telefónica tenga múltiples interfaces de red)
3. Especifique si se desea que el Teléfono 3CX y Asistente 3CX usen el tunel 3CX cuando ellos sean usados remotamente.
4. Especificar si se desea que el Teléfono 3CX esté integrado con el Asistente 3CX.
5. Los archivos de provisionamiento serán creados automáticamente por cada extensión y el URL de provisionamiento será incluido en el email de bienvenida enviado al usuario de extensión.

Paso 2 – Configure el teléfono para obtener el archivo de configuración

Ahora se necesita instruir al teléfono que necesita descargar su configuración desde el directorio de provisionamiento en el servidor de Central Telefónica 3CX. Esto puede ser hecho de dos maneras:

1. Al configurar esto en el teléfono a través de la interfaz web. Esta es una operación que se realiza solo una vez y tiene sentido para redes pequeñas.
2. Al usar la opción '66' en su servidor DHCP, de manera que el teléfono obtendrá el URL cuando el recibe su IP desde el servidor DHCP.

Especificando la URL de provisionamiento a través de la interfaz web de los teléfonos

Para redes pequeñas, tiene sentido configurar el teléfono para que obtenga el URL de aprovisionamiento a través de la interfaz web de los teléfonos. Esto solamente toma un minuto por cada teléfono y es un proceso que se hace solo una vez. El procedimiento exacto depende del modelo del teléfono. Se pueden encontrar guías de configuración para cada teléfono aquí: <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>:

Especificando el URL de provisionamiento a través de la opción 66 de DHCP

Para redes más grandes, se recomienda que se especifique el URL de aprovisionamiento a los teléfonos a través de DHCP opción 66. Esencialmente al teléfono se le dirá donde obtiene su archivo de configuración al mismo tiempo que recibe su dirección IP e información de la red. Esto hace que sea fácil el cambiar el URL de provisionamiento más tarde, por ejemplo en caso de que se desee mover su central telefónica a otro servidor.

Para usar esta opción, se debe configurar su servidor DHCP para proveer esta información. En el siguiente enlace se encontrará una guía de cómo configurar DHCP opción '66' para servidores DHCP Microsoft: <http://www.3cx.com/sip-phones/DHCP-option-66.html>

Si no se usa un servidor DHCP de Microsoft, se necesitará referirse a la documentación de su servidor DHCP para mayor información de cómo configurar esto.

URL de provisionamiento

El URL de provisionamiento difiere, dependiendo en cual puerto su servidor web esta siendo ejecutado:

`http://<ip de 3CX>:<puerto>/management/provisioning`

Por ejemplo, <http://10.172.0.2/management/provisioning> si se esta usando puerto 80
<http://10.172.0.2:5481/management/provisioning> para puerto 5481

Cada teléfono requiere que este URL sea especificado en una manera específica. Por favor diríjase al siguiente enlace para información del formato exacto para cada teléfono:

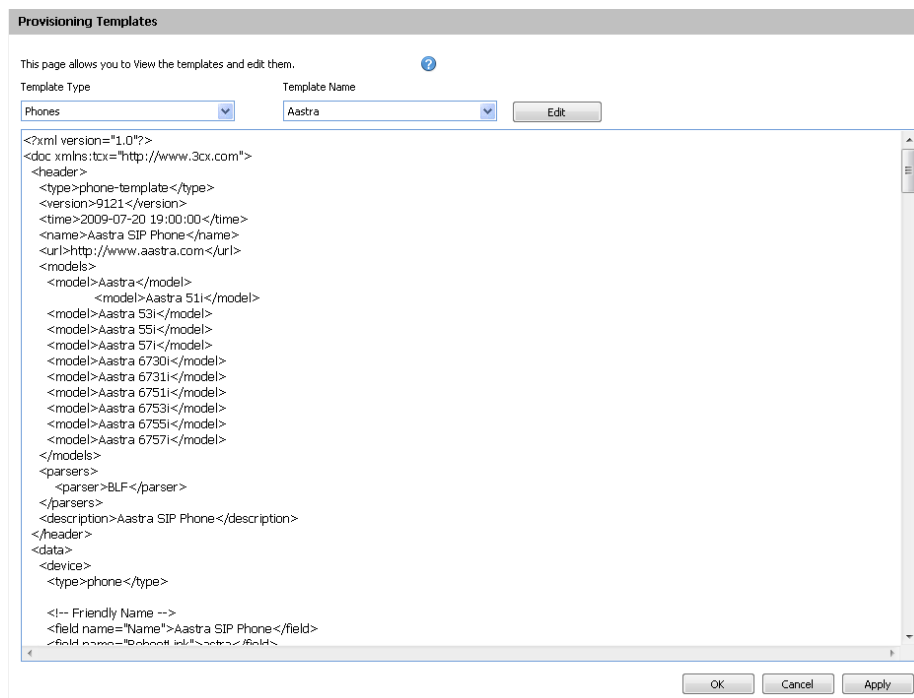
<http://www.3cx.com/sip-phones/DHCP-option-66.html>

Provisionando Teléfono 3CX / Asistente 3CX

Para provisionar el Teléfono 3CX y Asistente 3CX, todo lo que se necesita hacer especificar el URL de provisionamiento la primera vez que se inicia el Asistente 3CX. El URL de provisionamiento esta incluido en el email de bienvenida enviado al usuario de extensión. Para instrucciones detalladas diríjase al siguiente enlace:

<http://www.3cx.com/blog/um9en/3cx-assistant/installation/>

Provisionamiento de plantillas de teléfono



Provisioning Templates

This page allows you to View the templates and edit them.

Template Type: Phones Template Name: Aastra Edit

```
<?xml version="1.0"?>
<doc xmlns:tcx="http://www.3cx.com">
  <header>
    <type>phone-template</type>
    <version>9121</version>
    <time>2009-07-20 19:00:00</time>
    <name>Aastra SIP Phone</name>
    <url>http://www.aastra.com</url>
  </header>
  <models>
    <model>Aastra</model>
    <model>Aastra 51i</model>
    <model>Aastra 53i</model>
    <model>Aastra 55i</model>
    <model>Aastra 57i</model>
    <model>Aastra 6730i</model>
    <model>Aastra 6731i</model>
    <model>Aastra 6751i</model>
    <model>Aastra 6753i</model>
    <model>Aastra 6755i</model>
    <model>Aastra 6757i</model>
  </models>
  <parsers>
    <parser>BLF</parser>
  </parsers>
  <description>Aastra SIP Phone</description>
  </header>
  <data>
    <device>
      <type>phone</type>
      <!-- Friendly Name -->
      <field name="Name">Aastra SIP Phone</field>
      <field name="Extension" id="extension">field</field>
    </device>
  </data>
</doc>
```

OK Cancel Apply

Pantalla 7 - Editando la plantilla de teléfono

Los teléfonos son aprovisionados basados en plantillas XML, y si se está familiarizado con el modelo de IP del teléfono que se tiene, es posible editar estas plantillas y agregar configuraciones adicionales que se pudieran necesitar (por ejemplo el apagar la luz trasera de la pantalla). Estos cambios serán luego agregados a los archivos de aprovisionamiento. Para editar las plantillas de aprovisionamiento de teléfonos:

1. Diríjase al nodo de Opciones > Provisionando plantillas
2. En el tipo de plantilla seleccione 'Teléfonos'
3. En 'Nombre de plantilla' seleccione el modelo del teléfono
4. Edite la plantilla como requiera y luego haga clic en OK para guardar los cambios. Para hacer activos los cambios, se necesita re-provisionar los teléfonos desde el nodo 'Teléfonos'.

Re-provisionando los teléfonos

Si se necesita re-provisionar los teléfonos, por ejemplo después de que ha hecho cambios en la configuración, se puede hacer esto fácilmente desde el nodo 'Teléfonos':

1. Diríjase al nodo Central Telefónica 3CX >Teléfonos
2. Seleccione los teléfonos que se desea re-provisionar
3. Haga clic en 'Re-provisionar teléfonos' – un nuevo archivo de aprovisionamiento será creado
4. Seleccione los teléfonos nuevamente y seleccione 'Reiniciar', para hacer activa la nueva información de provisionamiento en el teléfono.

Monitoreando sus teléfonos IP

Phone Model	Name	User ID	User Password	PIN	IP of Phone	MAC Address
UNKNOWN	NEW	NEW	NEW	NEW	10.172.0.118	000413246674
UNKNOWN	NEW	NEW	NEW	NEW	10.172.0.128	000413246C56
UNKNOWN	NEW	NEW	NEW	NEW	10.172.0.142	000413236897
GrandStream GXP-2000	Grandstream GXP 2000	100	***	***	10.172.0.100:5060	000B820A5E5C
GrandStream GXP-2020	Grandstream GXP2020	101	***	***	10.172.0.101:5060	000B820F3328
Aastra 51i	Aastra 51i	102	***	***	10.172.0.102:5060	000B8D1A77D0
X-Lite release 1103k stam	a	103	***	***	10.172.0.133:41674	UNPROVISIONED
Snom	Snom 320	104	***	***	10.172.0.104:2048	000413246679
Linksys SPA-901	Linksys SPA942	105	***	***	10.172.0.105:5060	000E08DF8D10
Polycom SPIP320	Polycom 320	106	***	***	10.172.0.106:5060	0004f214b038
Polycom SPIP550	polycomp660 Polycom	107	***	***	10.172.0.107:5060	0004f215ec89
Polycom SPIP430	Polycom Soundstation	109	***	***	10.130.0.104:5060	0004f221ad1a
Linksys SPA-921	Linksys SPA921	110	***	***	10.172.0.110:5060	000E08DB5986
Polycom SPIP650	Polycom2 Soundstation	111	***	***	10.130.0.106:5060	0004f2229984
Aastra 55i	Aastra 55i	112	***	***	10.172.0.112:5060	000B8D1B6048
T28 2.3.0.10	Yielink AY	114	***	***	10.172.0.122:5062	UNPROVISIONED
Cisco-CP7912/8.0.1-0604	dummy	115	***	***	10.172.0.125:5060	UNPROVISIONED
Snom	MAIN2 360	116	***	***	10.172.0.116:2048	00041323689a
snom320/7.3.14	Snom production	117	***	***	192.168.1.24:2048	UNPROVISIONED
Aastra SIP-DECT (SW-Ver	AastraDect	118	***	***	10.172.0.202:5060	UNPROVISIONED
Linksys SPA-962 + SPA-9	Linksys SPA962	119	***	***	10.172.0.119:5060	000E08DD5526
3CXVoipPhone 4.0.8913.0	SuperAdministrator	120	***	***	127.0.0.1:51326	UNPROVISIONED
Cisco-CP7940G/8.0	SuperAdministrator	120	***	***	10.172.0.120:5060	UNPROVISIONED

Pantalla 8 - El nodo de Teléfonos

Central Telefónica 3Cx provee una manera fácil de monitorear y administrar los teléfonos de toda su red. El nodo 'Teléfonos' en la consola de administración 3CX le permite:

- Ver todos los teléfonos disponibles en la red
- Rápidamente ver la dirección IP y MAC de cada teléfono
- Reiniciar remotamente uno o todos los teléfonos
- Re-aprovisionar los teléfonos (después de que se ha hecho un cambio, se pueden actualizar los archivos de aprovisionamiento y luego reiniciar los teléfonos para que los cambios surtan efecto)
- Abrir la interfaz administrativa del teléfono
- Monitorear la seguridad de la contraseña y PIN de la extensión. Contraseñas y PINs de extensiones que son fáciles de adivinar, son las causas más comunes de violación de la seguridad.

5. Agregando línea(s) PSTN a través de una pasarela VOIP

Introducción

Llamadas externas son recibidas y hechas desde líneas telefónicas PSTN. Una central tradicional requiere que se conecten las líneas PSTN a la caja física de la central. Pero en el caso de Central Telefónica 3CX, se tienen más opciones:

- Conectar líneas PSTN (líneas telefónicas físicas), a una pasarela VoIP situada en su red interna.
- Conectar líneas PSTN a una tarjeta VoIP agregada, tales como una Sangoma o Beronet, instalada en la máquina de Central Telefónica 3CX u otra máquina.
- Utilizar una línea telefónica que esta alojada en un proveedor de servicio VOIP. En este caso el proveedor de servicio VOIP ha conectado las líneas externas a una pasarela VOIP y le permite a usted que acceda estas líneas a través de su conexión a Internet.

Para hacer y recibir llamadas telefónicas externas a través de líneas telefónicas regulares, se tendrá que comprar y configurar una pasarela VOIP o tarjeta agregada VoIP. Este capítulo explica las pasarelas VOIP y cómo configurarlas.

Qué es una pasarela VoIP o tarjeta agregada VoIP?

Una pasarela VOIP es un dispositivo el cual convierte tráfico telefónico en datos, de manera tal que puedan ser transmitidos sobre una red de computadores. De esta manera, las líneas telefónicas PSTN son “convertidas” en extensiones SIP, permitiéndole recibir y hacer llamadas a través de la red normal telefónica. Pasarelas VOIP existen para líneas análogas así como también para BRI, líneas PRI/E1 y líneas T1. Tarjetas VoIP hacen lo mismo, pero son tarjetas agregadas que son instaladas en un computador existente.

Hay una gran cantidad de pasarelas VOIP y tarjetas VoIP disponibles hoy en día a precios competitivos. Pasarelas análogas VOIP tienen precios desde \$100. Asegúrese de utilizar un dispositivo soportado por 3CX. Una lista de pasarelas y tarjetas soportadas puede ser encontrada en: <http://www.3cx.com/voip-gateways/index.html>.

Vistazo general de configuración de línea PSTN

Así como es necesario configurar un teléfono para que se registre con la central telefónica, es necesario configurar la pasarela VOIP o tarjeta para que registre sus líneas en la Central Telefónica 3CX. Cada puerto obtiene un ID de usuario SIP, contraseña y número de extensión virtual. Para la central IP, la línea PSTN aparece como cualquier otra extensión SIP.

En las siguientes secciones, se describirá paso a paso cómo configurar una pasarela VOIP para ser usada junto con Central Telefónica 3CX.

Definiciones

En este manual y en la consola de administración de Central Telefónica 3CX, un número de términos son utilizados:

Puerto – un puerto es un puerto físico en una pasarela o tarjeta VoIP. En el caso de una línea análoga, un puerto equivale a una línea PSTN. En el caso de una BRI ISDN, un puerto es 2 canales de voz, y en el caso de puertos E1 o T1, cada puerto representa 30 y 23 líneas respectivamente.

Número de Extensión Virtual – este es un número de extensión asignado a un puerto. Este número de extensión virtual es usado por el puerto, junto con el ID y contraseña de autenticación, para registrarse con la Central Telefónica 3CX.

Identificación de Puerto – este es un campo usado para identificar el puerto. Se puede ingresar aquí el número de la línea PSTN, o simplemente un texto tal como 'ventas'

Paso 1: Crear las pasarelas PSTN en la Central Telefónica 3CX

El primer paso es crear la pasarela PSTN en la consola de administración 3CX.

PSTN devices

Add Gateway Wizard

Add PSTN Gateway

Name	Analog Gateway
Brand	Patton
Model	SN-4114 4-port FXO (Firmware R5.x)
Description	4-Port Analog FXO
URL	http://www.patton.com

More vendor supported gateways can be found here: <http://wiki.3cx.com/gateway-configuration/vendor-supported>

Cancel Next >

Pantalla 9 – Escogiendo una plantilla de pasarela

1. En la consola de administración 3CX haga clic en el menu Agregar > Pasarela PSTN.
2. En el campo de nombre, ingrese un nombre descriptivo para la pasarela PSTN. Ahora escoja de la lista la marca y el modelo de pasarela que se esta utilizando. Si no esta en la lista, seleccione 'generic' (genérico). Note que no podremos dar soporte técnico en el uso de esa pasarela. Luego haga clic en "Siguiente".
3. Dependiendo de la pasarela seleccionada, se le preguntaría por opciones adicionales, tales como en que país el dispositivo estará conectado, etc.

PSTN devices

Specify VoIP Gateway Details

VOIP Gateway

Gateway Hostname or IP	<input type="text"/>	?
Gateway Port (default is 5060)	5060	?
Number of ports	4	?
Type	Analog	?

< Back Next >

Pantalla 10 - Especificando los detalles de pasarela VoIP

- Ahora ingrese el nombre de la máquina o IP de la pasarela VOIP en el campo 'Nombre de máquina o IP de pasarela', y especifique el puerto SIP en el cual la pasarela esta operando. Por defecto es el 5060.
- Especifique el número y tipo de puertos que la pasarela soporta, es decir, análogo, BRI, PRI o T1. Esto configurará una cuenta por cada puerto y habilita el correspondiente número de llamadas/líneas para esa cuenta. Una línea análoga soporta 1 llamada; un puerto BRI soporta 2 llamadas, una E1 (PRI) 30, y una T1 (PRI) 23. Por ejemplo, si se especifica 1 puerto por T1, i creará una cuenta SIP la cual puede manejar hasta 23 líneas. Si se desea tener cada línea direccionada individualmente, simplemente seleccione 23 líneas análogas. Las otras opciones, tales como opciones de registro, otras opciones, etc. han sido preconfiguradas para el modelo de pasarela y no requieren ser cambiados. Haga clic en siguiente para ir a la siguiente ventana.

PSTN devices

Create ports

The following ports will be created in the "Create Ports" screen. You can edit the Port Identification and authentication settings before they are created. Note that the Port Identification is used for identification purposes, and the internal line number is used by 3CX Phone System to address the line connected to the port on the VOIP Gateway. Therefore the Internal Line Number range should be different from the extension number range. You can configure to which extension incoming calls should be routed based on whether they are inside or outside office hours (inbound route).

Remove selected	Virtual extension	Authentication ID	Authentication Password	Channels	Port Identification	Inbound Route Day	Inbound Route Night
<input type="checkbox"/>	70002	70002	70002	1	70002	101	101
<input type="checkbox"/>	70003	70003	70003	1	70003	101	101
<input type="checkbox"/>	70004	70004	70004	1	70004	101	101
<input type="checkbox"/>	70005	70005	70005	1	70005	101	101

< Back Next >

Pantalla 11 - Agregando líneas PSTN

- Haga clic en 'Siguiente'. Los puertos individuales serán 'creados' y mostrados en un formato de columnas.

Número de extensión Virtual – en efecto la pasarela VOIP “convierte” cada línea / puerto en una extensión, de tal manera que la central telefónica puede recibir y desviar llamadas a ella. El número de extensión virtual es un número asignado a ella por la Central Telefónica 3CX, de manera que pueda direccionarse como una extensión. No hay necesidad de cambiar este campo.

ID y contraseña de autenticación: estos valores son utilizados para autenticar los puertos con la Central Telefónica 3CX. **Estos valores deben coincidir con las opciones configuradas en su pasarela!** Por defecto el ID y contraseña han sido configuradas para ser el mismo número de extensión virtual.

Canales: el campo “Channels” le permite especificar cuantas llamadas simultáneas este puerto soporta. Una línea análoga soporta 1 llamada; un puerto BRI soporta 2 llamadas, uno E1 (PRI) 30, y uno T1 (PRI) 23. Si prefiere direccionar cada línea individualmente, se puede crear cuentas SIP adicionales y cambiar el número de canales soportado por cada cuenta a 1. Note que su pasarela debe soportar esto, especialmente pasarelas VOIP de más alta densidad son más fáciles de configurar si se usa una cuenta para todas las líneas conectadas a un puerto.

Identificación de Puerto – este campo especifica el número de línea telefónica PSTN actual y es usado solamente para propósitos de identificación.

Ruta de entrada: si el puerto recibirá llamadas entrantes, se puede especificar a cuál extensión, grupo de timbre o receptionista digital, una llamada desde ser enrutada.

7. En la siguiente ventana, se le preguntará por un prefijo para crear una regla de salida para este dispositivo. Ingrese el prefijo de marcación en la caja de texto “llamadas a números empezando con (prefijo)”. Para hacer llamadas a través de esta pasarela, anteceda el número a ser marcado con este prefijo. Haga clic en ‘Finalizar’ para crear las líneas. Se pueden cambiar las opciones de línea de las líneas que han sido creadas, yendo al nodo de Líneas.

Paso 2: Configurar la pasarela VoIP

Después de haber creado las líneas / puertos PSTN, se muestra una página con el resumen, la cual muestra la información que se debe ingresar en la pasarela VOIP:

- IP de Servidor Proxy o FQDN: **Nombre de la máquina de Central Telefónica 3CX**
- ID del usuario: **número de extensión virtual**
- ID de autenticación: **como esta especificado en el campo ID de autenticación**
- Contraseña: **como esta especificado en el campo contraseña de autenticación**

El número de extensión virtual, ID y contraseña de autenticación debe estar duplicado por cada línea / puerto que se tiene en su pasarela.

Para una descripción detallada de cómo configurar las pasarelas más populares, siga las guías de configuración listadas en la última página del asistente de configuración, o diríjase a: <http://www.3cx.com/voip-gateways/index.html>

Generando un archivo de configuración

Para algunas pasarelas, la Central Telefónica 3CX es capaz de crear un archivo de configuración que puede ser colocado en el dispositivo y hacer la configuración de manera automática. En este caso, el botón ‘Generar archivo de configuración’ estará activo. Al hacer clic en el botón, se generará un archivo de configuración basado en texto, el cual puede ser entonces colocado en el dispositivo, utilizando la interfaz basada en web del dispositivo.

Configurando la interfaz PSTN

En algunos casos se podría necesitar revisar que la interfaz PSTN este configurada correctamente para su país. Si esta en duda, revise con el proveedor de la pasarela VOIP. Por ejemplo si se ha comprado un dispositivo que esta configurado para Estados Unidos pero usted esta en Inglaterra, se podrían tener problemas tales como que el dispositivo no detecta que una persona que ha llamado ha colgado. En estos casos se tendrá que configurar los tonos de progreso de la llamada para la pasarela VOIP. Para mayor información acerca de esto consulte el manual y al proveedor de la pasarela VOIP.

6. Agregando líneas alojadas en un proveedor VOIP

Proveedores VOIP pueden alojar sus líneas telefónicas. Ellos pueden asignar números locales en una o más ciudades o países y enrutar estos a su central telefónica. Además, proveedores VOIP pueden normalmente ofrecer mejores tarifas de llamadas ya que ellos tienen una red internacional o han negociado mejores tarifas. Como resultado, utilizando proveedores VOIP se puede reducir los costos de las llamadas. Sin embargo, tenga en cuenta que cada llamada VOIP requiere ancho de banda. VOIP es tiempo real, entonces demanda más de su conexión de Internet. Como promedio cada llamada consume aproximadamente 30k-120k por segundo, dependiendo del codec que se está utilizando. Este capítulo describe con cuales proveedores VOIP se puede configurar una cuenta y luego cómo configurar Central Telefónica 3CX para usar esa cuenta adecuadamente.

Requerimientos para utilizar un proveedor VOIP

Si se planea utilizar un proveedor VOIP, se tendrá que tener un dispositivo firewall/enrutador/NAT que soporte **MAPEO DE PUERTOS ESTATICO**. Normalmente los enrutadores realizan traducciones de direcciones de puerto, lo cual causaría problemas tales como audio en una sola vía, caída de llamadas entrantes y más. También es altamente recomendado que se tenga una **dirección IP externa estática**. Si su dirección IP externa cambia a ciertos intervalos, llamadas entrantes fallarán. Por favor vea nuestra ayuda para más información y muestras de configuraciones de enrutadores.

Paso 1: Crear una cuenta con un proveedor VOIP

Para agregar una línea VOIP se necesita tener una cuenta con un proveedor de servicios VOIP de calidad. La Central Telefónica 3CX soporta la mayoría de los más populares proveedores de servicios VOIP basados en SIP, y recomendamos utilizar uno que haya sido probado por 3CX. 3CX incluye plantillas preconfiguradas para estos proveedores VOIP. Simplemente haga clic en el enlace 'Add VOIP' (Agregar VOIP) para ver la lista de proveedores soportados.

Note que se puede utilizar cualquier proveedor basado en SIP, pero nosotros no podremos brindarle soporte técnico en la configuración del proveedor VOIP, ni podemos garantizar que funcionará. Como consecuencia, a menos que para su país no haya proveedores VOIP listados, entonces utilice un proveedor VOIP soportado que aparezca en la lista.


Paso 2: Agregar la cuenta del proveedor VOIP en la Central Telefónica 3CX

Después de haber creado la cuenta con un proveedor VOIP, se necesitará configurar esa cuenta en la Central Telefónica 3CX. Para hacer esto:

1. En el menu de la consola de administración de la Central Telefónica 3CX, seleccione Agregar > Proveedor VoIP.

2. Agregue un nombre descriptivo para el proveedor VOIP de esta cuenta y seleccione el proveedor VOIP que se esta utilizando. Si no esta listado, seleccione 'Generic SIP Trunk' (troncal SIP genérica). Una troncal genérica SIP (Generic SIP trunk), es un proveedor que no utiliza un ID y contraseña de autenticación, pero en cambio utiliza su dirección IP como autenticación. Si se utiliza un proveedor genérico, no podremos garantizar que la central funcionará con ese proveedor VOIP. Luego haga clic en Siguiente.




























VOIP Providers

 Add VOIP Provider Wizard

Add VOIP Provider Wizard

Name of Provider

Choose a Provider:

	Actio.pl	PL
	Broadvox Fusion (IP Based)	US
	Broadvox Fusion (Register)	US
	CallCentric	US
	Chevyond	Worldwide
	CellIP	SE
	EasyCall	GR
	Engin	AU
	G7Eleven	IE
	Generic SIP Trunk	
	Generic VoIP Provider	
	InPhonex	Worldwide
	nettel	DK
	Nexvortex	US
	Orbitalk	UK
	Pixonet	NL
	SipCall	DE, CH
	SIPNET	RU
	Skype for SIP Beta	Worldwide
	SoTel SIP Trunk	US CA
	Splitfire	UK
	VOIP Voice	IT
	Voip-Unlimited	UK
	Voz Telecom	ES
	Waspes	BE
	Wide VOIP	FR, LU
	XebioQ	Worldwide

More 3rd party tested providers can be found here: <http://wiki.3cx.com/voip-provider/3rd-party-supported>

Pantalla 12 - Agregar cuenta de proveedor VOIP

3. El campo servidor de registro/Nombre de máquina de Proxy contendrá ya la información. Compare estos datos con los detalles que se han recibido del proveedor VOIP y revise que estos son correctos. Dependiendo del proveedor VOIP que se este utilizando, algunos campos estarán inhabilitados. Esto significa que no se necesita cambiar la información en esos campos. Haga clic en Siguiente para continuar.

4. Ahora ingrese los detalles de la cuenta del proveedor VOIP. En el campo 'External number' (número externo), ingrese el número de la línea telefónica que se le ha asignado. Luego ingrese el ID de autenticación / nombre de usuario y contraseña de su cuenta en el proveedor VOIP. Especifique el número de llamadas simultáneas que su proveedor soporta. Haga clic en Siguiente para continuar. Si se está usando una troncal SIP el ID y contraseña de autenticación no estarán disponibles, ya que la autenticación es hecha a través de dirección IP.
5. Ahora especifique cómo las llamadas desde este proveedor VOIP deberían ser enrutadas. Se puede especificar una ruta diferente para fuera de horas de oficina.
6. En la siguiente ventana, se le preguntará por un prefijo y así crear una regla de salida para este proveedor VOIP. Ingrese el prefijo de marcación en la caja de texto "llamadas a números que empiezan con (prefijo)". Para hacer llamadas a través de este proveedor, anteceda el número a ser marcado con este prefijo.

Nota: Frecuentemente el firewall de cara a Internet que se encuentra entre la Central Telefónica 3CX y el proveedor VOIP, no está correctamente configurado o no es capaz de enrutar correctamente el tráfico VOIP. Para revisar la configuración del firewall, es importante realizar una prueba de firewall utilizando la prueba de firewall que viene en la central. Se puede arrancar la prueba yendo al nodo Opciones > prueba de firewall. Se conectará con el servidor público 3CX de prueba de firewall (firewallcheck.3cx.com), y revisará que puede enviar y recibir datos UDP en puerto 5060 (para SIP), puerto 3478 (para STUN), y puertos 9000 a 9016 (para hasta 8 llamadas simultáneas, opción por defecto). Si se puede, entonces la prueba de firewall será exitosa. Si la prueba de firewall falla, no será posible el hacer y recibir llamadas al proveedor VOIP con fiabilidad y se tendrá que editar la configuración de su firewall. Note que nosotros no proveemos soporte en configuración de firewall.

Especificando un servidor STUN

Aunque 3CX incluye una opción de servidor STUN por defecto, es recomendado que se especifique el servidor STUN sugerido por su proveedor VoIP como servidor STUN por defecto. El servidor STUN sugerido por su proveedor VoIP está probablemente más cerca y de esta manera es más rápido de alcanzar (menos equipos intermediarios). Entre más rápido un servidor STUN responde a solicitudes, entonces la llamada será configurada más rápido. Para especificar un servidor STUN:

1. En la consola de administración, diríjase al nodo Opciones > Red. Luego haga clic en la pestaña 'Servidor STUN'.

Pantalla 13 - Especificando servidor STUN

2. En la caja de edición 'Servidor STUN primario', especifique el servidor STUN sugerido por su proveedor, por ejemplo `stun.sipgate.net:10000`
3. Se puede especificar un servidor alternativo de respaldo, o dejar `stun2.3cx.com` como el servidor STUN de respaldo. Esta dirección será usada si el servidor STUN primario se ha caído. Haga clic en OK para salir y guardar los cambios.

DIDs y proveedores VoIP

Si su proveedor VoIP le ha provisto con DIDs, y si la identificación de llamadas entrantes esta basada en el número de destino / marcado, será necesario configurar las reglas de identificación de fuente para el proveedor VoIP. Esto es porque el número de identificación cambiará dependiendo de cual número DID ha sido marcado. En este caso se tiene las siguientes opciones:

1. Si es posible, considere utilizar una regla diferente de identificación de fuente, basada en IP o en ID de autenticación.
2. Alternativamente, ingrese todos los posibles DIDs asociados con su cuenta. Si es un rango grande, es mejor ingresar esto como una máscara usando el carácter comodín (*). Esto ayuda a mejorar el rendimiento del sistema. Por ejemplo, si se tiene un rango de 999 números DID, es decir, 2456000 a 2456999, se puede ingresar 2456*

Ambas opciones pueden ser configuradas editando la cuenta de proveedor VoIP y dirigiéndose a la pestaña "ID de fuente" ("Source ID"). En la pestaña ID de fuente, se puede configurar cómo las llamadas entrantes son identificadas.

Para crear una regla diferente de identificación de fuente:

1. En la sección "Identificación de fuente de llamada" ("Call Source identification"), seleccione el campo SIP apropiado y el correspondiente valor o variable.

Para especificar los DIDs asociados con esta cuenta:

1. Habilite la opción "Identificación de fuente por DID" ("Source Identification by DID")
2. Ahora especifique el campo SIP que contiene los números DID

3. Especifique los números DID. La opción 'Agregar Máscara', le permite agregar una máscara que cubre un rango números DID. Agregar DID abrirá un cuadro de dialogo que le permite seleccionar desde números DID que se han ingresado ya en la pestaña DID del proveedor VoIP. Haga clic en OK cuando este listo.

Nota: Configuración es necesaria ya que identificación de fuente basada en DID y enrutamiento basado en DID son dos cosas diferentes y podrían requerir una configuración separada.

7. Creando Reglas de Llamadas salientes

Introducción

Una regla de salida define en cual pasarela/proveedor se debería colocar una llamada saliente, basada en quién esta haciendo la llamada y el número que esta siendo marcado y el número de dígitos del número telefónico.

Creando una regla de llamada saliente

Edit Outbound Rule

Create an Outbound Call Rule to configure on which PSTN port, VOIP provider or bridge an outbound calls should be placed on

General

Rule Name: (0) Voip-Unlimited - UK

Apply this rule to these calls

Define to which outbound calls the rule must apply

Calls to numbers starting with (Prefix): 0

Calls from extension(s):

Calls to Numbers with a length of:

Make outbound calls on

Configure up to 3 routes for calls. The second and third route will be used as backup. For each route, digits can be stripped or added.

Route		Strip Digits	Prepend
Route 1	Voip-Unlimited - UK	1	
Route 2		1	
Route 3		1	

OK Cancel Apply

Pantalla 14 - Creando una nueva regla de salida

Para crear una regla de salida:

1. En el menu de consola de administración 3CX, haga clic en Agregar > Regla de salida, e ingrese un nombre para la regla.
2. Ahora especifique a qué llamadas se aplica la ruta de salida. En la sección 'Aplicar esta regla a estas llamadas', especifique una de las siguientes opciones:

- Llamadas a números que empiezan con – aplica esta regla a todas las llamadas que empiezan con el número que se especificó. Por ejemplo, especifique 0 para especificar que todas las llamadas que empiezan con un 0 (usualmente un prefijo), son llamadas salientes. Se marcaría entonces '0123456' para llamar al número '123456'
- Llamadas desde extensión(es) – seleccione esta opción para definir extensiones específicas o rango de extensiones para la cual esta regla aplica. Especifique una o

más extensiones separadas por comas, o especifique un rango usando el símbolo -. por ejemplo 100-120

- Llamadas con un número de dígitos de – Seleccione esta opción para aplicar la regla a números telefónicos que tienen un número específico de dígitos, por ejemplo 8 dígitos. De esta manera se pueden capturar llamadas a números telefónicos locales o nacionales, sin requerir un prefijo.

3. Ahora especifique cómo deberían ser hechas las llamadas salientes. En la sección 'Hacer llamadas salientes en', seleccione hasta 3 rutas para la llamada. Cada pasarela o proveedor definido será listado como una posible ruta. Si la primera ruta no esta disponible o esta ocupada, la Central Telefónica 3CX automáticamente tratará la segunda ruta.

4. Se puede transformar un número que ha sido 'capturado' por una regla de salida, antes de que sea enrutado hacia la pasarela o proveedor seleccionado con el uso de los campos 'remover dígitos' y 'Preagregar':

- Remover dígitos – le permite remover 1 o más de los dígitos. Utilice esto para remover el prefijo antes de que sea discado en la pasarela o proveedor. En el ejemplo de arriba, se especificaría remover 1 dígito, para remover el prefijo '0' antes de que sea discado.
- Preagregar – le permite agregar uno o más dígitos requeridos por la pasarela o proveedor.

Se puede configurar estas opciones por ruta, ya que una pasarela VOIP conectada a la red local PSTN podría requerir una lógica diferente comparada con si la llamada es enrutada a través de un proveedor VOIP.

8. El Asistente 3CX

Introducción

El asistente 3CX es una utilidad compacta que le permite fácilmente administrar su extensión con unos pocos clics del ratón, en vez de a través de una complicada y limitada interfaz telefónica.

El asistente 3CX no es un teléfono. Puede funcionar al mismo tiempo con un teléfono IP existente de hardware o de software o incluso un teléfono análogo. Las llamadas son hechas y respondidas en su teléfono existente. El asistente 3CX provee las siguientes funciones:

1. **Ventana de llamada:** cuando hay una llamada entrante, una pequeña ventana de dialogo aparecerá, la cual le permite rechazar una llamada o transferirla a otra persona o a correo de voz, con un solo clic o usando arrastrar y soltar.
2. **Fácil transferencia / parqueo de llamada:** cuando se esta en una llamada, se puede transferir o parquear una llamada con un clic del ratón o vía arrastrar y soltar, sin necesidad de aprenderse códigos de marcación y sin necesidad de procedimientos de transferencia en el teléfono.
3. **Detección de presencia:** se muestra el estado de otras extensiones, permitiéndole así evitar llamadas o transferencias innecesarias a colegas.
4. **Clic para llamar:** haga llamadas con un solo clic del ratón. Haga doble clic sobre una extensión para llamar a la persona, o ingrese un nombre o un número en la ventana de dialogo de hacer llamada. La llamada será inicializada automáticamente sin necesidad de marcar el número. Con el modulo de integración CRM, las llamadas pueden también ser inicializadas directamente desde su software de administración de contactos.
5. **Monitoreo de colas:** vea el estado de colas de las que se es miembro. Se verán las personas que llaman que están esperando en la cola y será capaz de tomar una llamada de la cola.
6. **Chat de Texto :** Envíe mensajes a otros usuarios usando la opción incluida de chat
7. **Grabe llamadas :** Se puede inicializar la grabación de una llamada al pulsar el botón de grabación
8. **Abrir MiTelefono:** Se puede abrir fácilmente la página de MiTelefono desde el Asistente 3CX. La autenticación será hecha automáticamente usando las credenciales del Asistente 3CX y los usuarios podrán configurar desvío de llamadas o visualizar la actividad reciente de llamadas incluyendo llamadas perdidas.
9. **Libreta de teléfonos:** el Asistente 3CX provee fácil acceso a la libreta de teléfonos personal y de la empresa, y permite al usuario inicializar una llamada simplemente

tecleando un nombre. Después el número será resuelto en la libreta e inicializará la llamada.

El asistente 3CX mostrará diferentes informaciones basado en si se es un usuario normal, un supervisor de departamento o un administrador de la empresa. En el modo de supervisor de departamento se verá las llamadas de cualquiera de los miembros de ese departamento. En modo administración se verá la información de la empresa completa. Estos privilegios son configurados por el administrador de la central telefónica en la consola de administración 3CX.

Desplegando Asistente 3CX

El archive de instalación del Asistente 3CX necesita ser ejecutado en la máquina local. El archivo de instalación más reciente puede ser descargado aquí:

<http://www.3cx.com/downloads/3CXAssistantSetup9.exe>

Después de la instalación, el Asistente 3CX le preguntará por el URL de provisionamiento, de manera que la Central Telefónica 3CX pueda automáticamente configurar las opciones. Esto también le permite fácilmente cambiar las opciones de servidor, configuración de tunel también como códigos de PIN y contraseñas.

El URL de provisionamiento es creado automáticamente y esta incluido en el email de bienvenida enviado al usuario cuando se crea una extensión. Se puede re-enviar este email al dirigirse al nodo de Extensiones en la consola de administración, seleccionando la extensión y haciendo clic en el botón 'Enviar email de bienvenida'.

Las instrucciones de instalación del Asistente 3CX pueden ser encontradas aquí:

<http://www.3cx.com/blog/um9en/3cx-assistant/installation/>

Actualizando el Asistente 3CX en toda la red

El Asistente 3CX incluye un mecanismo de actualización automática que le ahorra el tener que actualizar la instalación del Asistente 3CX en cada escritorio. Para utilizar esta opción:

1. En la consola de administración diríjase al nodo de actualizaciones de Central Telefónica 3CX.
2. Haga clic en 'Otras actualizaciones'
3. Descargue las actualizaciones del Asistente 3CX desde el sitio Web de 3CX. Esto hará que el archivo de actualización este disponible para todos los asistentes 3CX en la red.
4. Cuando el cliente de Asistente 3CX inicia sesión, éste revisará si hay actualizaciones, y si hay alguna disponible, la descarga y la instala.

Nota: Para actualizar el Asistente 3CX inmediatamente, seleccione el menu ayuda y luego la opción 'buscar actualizaciones'.

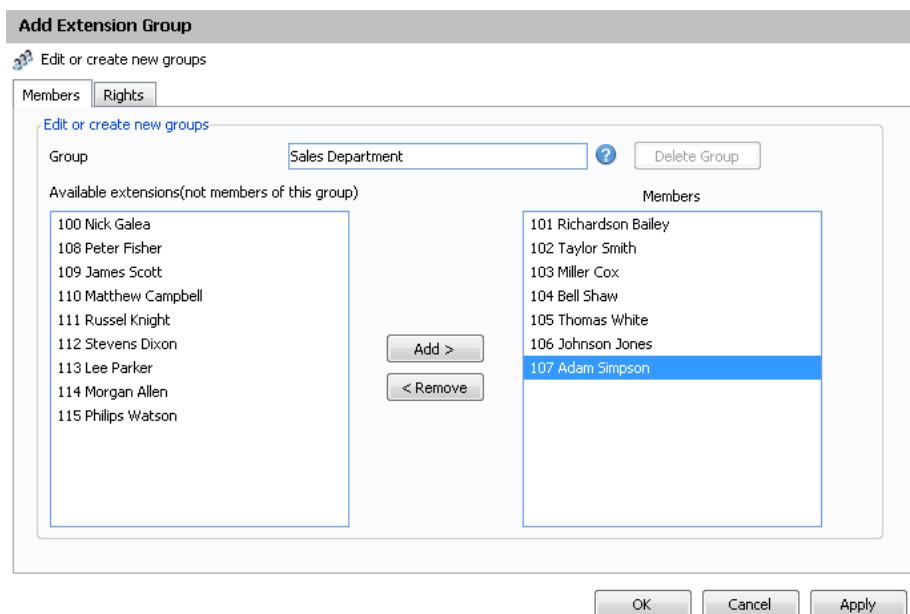
Usando el Asistente 3CX

Existe un manual de usuario basado en web para el Asistente 3CX. Este manual puede ser encontrado aquí:

<http://www.3cx.es/blog/um9/>

Privilegios de grupos & asignación

El Asistente 3CX puede limitar cuál información de llamadas es mostrada, esto basado en los grupos de extensión. Estos grupos de extensión son usados para determinar cuál información es mostrada y a quién. Además ellos ayudan a agrupar extensiones para ambos, usuarios y administradores. Para crear un grupo de extensiones:



Pantalla 15 - Agregando un grupo de extensión

1. En la consola de administración, haga clic en el nodo Extensiones y luego clic en el icono 'Agregar grupo de extensiones'.
2. Ahora proceda a agregar extensiones al seleccionar extensiones y luego haciendo clic en el botón Agregar. Note que extensiones pueden ser parte solamente de un grupo, de manera que serán listadas solamente extensiones que no han sido asignadas todavía a un grupo.

Add Extension Group

Edit or create new groups

Members Rights

Group Administrator

Administrator Extensions:

Perform operations on calls to users of this group

Can Barge In on calls to users of this group

Select Extensions

User rights

See call details (call destination, duration) on any active call to group members

See incoming calls to any group member

Perform operations (park, transfer, take) on any active call to group members

Can Barge In on calls to users of this group

OK Cancel Apply

Pantalla 16 - Configurando privilegios de grupo de extensiones

3. Ahora haga clic en la pestaña 'Privilegios'. Estas configuraciones son pertinentes a lo que los miembros del grupo pueden ver y hacer en el Asistente 3CX.
4. Se puede configurar uno o más 'Administradores' para este grupo. Típicamente este sería el supervisor de departamento. Los administradores del grupo serían capaces de ver los detalles de llamada de todos los que están dentro de ese grupo.
5. Opcionalmente se puede habilitar las extensiones de administrador para que realicen operaciones en llamadas de cualquiera de los miembros del grupo. Para habilitar esto, seleccione la opción "Realizar operaciones en llamadas a usuarios de este grupo" ("Perform operations on calls to users of this group").
6. Se puede también configurar qué privilegios tendrán los miembros normales del grupo:
 - Ver detalles de llamada de otros miembros del grupo
 - Ver llamadas entrantes de otros miembros del grupo
 - Realizar operaciones en llamadas de miembros del grupo.
 - Poder intervenir en llamadas a usuarios de ese grupo
7. Haga clic en OK para guardar la información de grupo y privilegios. Usuarios tendrán que cerrar y luego iniciar nueva sesión del Asistente 3CX para que se reflejen los nuevos privilegios.

Extensiones del grupo de administración

El grupo de administración es un grupo que esta siempre presente en Central Telefónica 3CX. Extensiones asignadas a este grupo pueden:

1. Ver los detalles de llamadas de todas las extensiones y colas

2. Realizar operaciones sobre cualquier llamada en el sistema (Recoger, transferir, Desviar, Rechazar, Intervenir, Parquear).

Para agregar una extensión al grupo de administración:

1. Haga clic en el subnodo "Administración" (MANAGEMENT), debajo del nodo extensiones.
2. Seleccione una extensión y haga clic en Agregar. Presione Aplicar/OK para guardar los cambios.
3. Ahora cierre y abra sesión con el Asistente 3CX para ver la información adicional.

Configurando conexiones adicionales

Es posible conectarse a centrales telefónicas 3CX adicionales, localizadas en oficinas remotas. Se necesitará tener una cuenta separada en la central remota. Para hacer esto:

1. Desde el menú archive seleccione 'Conexiones'.
2. Ahora haga clic en 'Agregar'. Se abrirá la ventana de dialogo de detalles de la conexión.
3. Ahora se puede agregar el URL de provisionamiento de la extensión en la central remota, o sino configurar la conexión manualmente.
4. Después de hacer clic en OK, la interfaz del Asistente 3CX cambiará a interfaz con pestañas, cada pestaña representando una central.
5. Se puede cambiar entre una central, haciendo clic sobre la pestaña. Si se desea transferir llamadas a otra central, arrastre la llamada encima de la pestaña, con lo cual las extensiones en esa central son mostradas. Luego se puede continuar arrastrando la llamada hasta una extensión para transferir la llamada.

9. La Recepcionista Digital / Auto respuesta

Introducción

La opción de recepcionista digital le permite responder llamadas telefónicas automáticamente utilizando el computador y le presenta a la persona que llama una lista de opciones. La persona que llama puede entonces escoger la opción apropiada utilizando las teclas de su teléfono.

Al utilizar esta opción se puede implementar un menú, por ejemplo: “para ventas presione 1, para soporte técnico marque 2, etc.”. Una recepcionista digital es también conocida como auto respuesta.

Se puede configurar diferentes opciones de menú y texto para los menús, basados en cuál de las líneas la llamada entra, así como también basado es si la llamada es recibida dentro de horas de oficina o fuera de las horas de oficina. De esta manera se puede tener diferentes respuestas para las horas fuera de las horas de oficina y desactivar opciones de menú de manera acorde.

Grabando un menú de avisos

Antes de crear su recepcionista digital, se debe escribir las opciones de menú que se desea ofrecer a las personas que llaman. Piense en un texto acorde y grabe el mensaje. Un ejemplo sencillo sería “Bienvenido a la empresa XYZ, para ventas marque 1, para soporte técnico marque 2 o espere en la línea para ser atendido por un operador”

Nota: Se recomienda generalmente colocar el número que el usuario debe marcar después de la opción. Por ejemplo “para ventas, marque 1”, en vez de “marque 1 para ventas”. Esto es porque el usuario esperará por la opción deseada y después registrará el número a marcar.

Una vez que se ha decidido el texto que se va a utilizar, se puede crear el menú de avisos y guardarlo en formato WAV. Para mejor rendimiento, es mejor guardar el menú de avisos en formato **PCM, 8 kHz, 16 bit, Mono**. La grabadora de sonidos de Windows soporta la creación y conversión de este formato.

Nota: MP3 no es recomendado ya que requiere más poder de procesamiento para reproducir y la calidad de voz no es tan buena.

Grabando el grupo de avisos en la grabadora de sonidos de Windows

Para grabar el grupo de avisos en la grabadora de sonidos de Windows:

1. Inicie la grabadora de sonidos de Windows desde Inicio > Programas > Accesorios > Entretenimiento. Este programa debería estar instalado por defecto en Windows.



Pantalla 17 - Grabadora de sonidos de Windows

2. Haga clic en el botón de grabación para grabar el menú de avisos de sistema.
3. Ahora guarde el archivo utilizando la opción 'Guardar como'. Esto le permite especificar el formato en el que el archivo será guardado. Haga clic en el botón 'Formato', para cambiar el formato a PCM, 8 khz, 16 bit. Ingrese un nombre para el archivo de avisos y haga clic en guardar.
4. Cuando se este creando el menú de la recepcionista digital, se le preguntará por la ruta de este archivo.

Nota: Se puede tener también los avisos de sistema grabados profesionalmente utilizando un estudio de grabación de voz. Asegúrese de que sean creados en el formato especificado.

Creando una recepcionista digital

Se pueden crear múltiples recepcionistas digitales y vincularlas a una línea específica. Para crear una recepcionista digital:

1. En la consola de administración 3CX, seleccione Agregar > Recepcionista Digital.

Edit Digital Receptionist

The Digital Receptionist (Auto Attendant) answers and directs calls automatically

General

Configure the Name, Prompt and Time out for this Digital Receptionist

Virtual extension number (Cannot be in use as an extension)

Name

Redirect To MS Exchange ☐

Prompt

Menu options

key	key	Extension Number
0	Connect to Extension	100 Nick Galea
1	Connect to Extension	101 Richardson Bailey
2	Connect to Extension	102 Taylor Smith
3	Connect to Extension	103 Miller Cox
4	Connect to Extension	104 Bell Shaw
5	Connect to Extension	105 Thomas White
6	Connect to Extension	106 Johnson Jones
7	Connect to Extension	107 Adam Simpson
8	Connect to Extension	108 Peter Fisher
9	Repeat Prompt	
Timeout	60	End Call

Pantalla 18 - Configurando una recepcionista digital

2. Especifique un nombre y un número de extensión virtual para la recepcionista digital.
3. Ahora haga clic en el botón 'Explorar', y especifique el archivo que previamente grabó. El archivo será copiado al directorio 3CXPhone System\Data\ivr\prompts\.
4. Especifique las opciones de menú. Seleccione la tecla respectiva, y luego seleccione de entre las acciones disponibles. A continuación, especifique el número de extensión o número de extensión virtual (número de extensión virtual en el caso de un grupo de timbre, cola de llamadas u otra recepcionista digital)
5. La última opción 'tiempo de espera', le permite especificar por cuánto tiempo el sistema debería esperar por alguna entrada por parte de la persona que llama. Si no se recibe alguna entrada, entonces realizará automáticamente esta acción. Esto es útil para personas que llaman y que no entendieron el menú o que no tienen un teléfono con capacidades de DTMF. Cuando este listo, haga clic en el botón 'OK' para guardar la configuración de la recepcionista digital.

Permitiendo a las personas que llaman el marcar directamente una extensión conocida

Mientras que una recepcionista digital esta siendo reproducida, una persona que llama podría ingresar directamente el número de extensión para ser conectado a esa extensión inmediatamente. Esto permite a las personas que llaman y que conocen el número de extensión al cual desean conectarse, el conectar a la extensión sin tener que molestar a la recepcionista.

Esta opción se encuentra habilitada de manera predeterminada. Si se desea hacer uso de esta opción, simplemente explique esto en el menú de opciones a las personas que llaman. Por ejemplo:

“Bienvenido a la empresa XYZ, para ventas marque 1, para soporte técnico marque 2. Si tiene el número de extensión, por favor márkelo ahora”

Llamada basada en nombre

Se puede también direccionar las personas que llaman para que marquen usando la función de nombre. Esto les permite encontrar a la persona con la que quieren hablar ingresando las primeras letras del nombre de la persona en el teclado del teléfono. Requisitos:

Para llamar a un usuario utilizando el mecanismo de llamar basado en nombre, se tiene que:

1. Definir un mensaje de auto-identificación para el usuario. Usuarios sin un mensaje de auto-identificación no serán accesibles a través del mecanismo de llamada basada en nombre.
2. El usuario debe tener el apellido sin caracteres Unicode.
3. El menú de dialogo de llamada basada en nombre debe ser activado desde una recepcionista digital como una acción en algo o por tiempo de espera.

Mensaje de auto-identificación

Para grabar un mensaje de auto-identificación:

1. Diríjase a su menu de correo de voz (por defecto 999).
2. Diríjase al menú de opciones (tecla '9').
3. Presione tecla '5' para grabar el mensaje de auto-identificación.
4. Grabe solamente su nombre, eplo. 'Sarah Jones'

Cómo funciona

La característica de llamada basada en nombre utiliza el apellido del usuario y lo compara con la entrada de teclas de llamada basada en nombre (que han sido ingresadas desde el teclado telefónico). Las siguientes reglas son utilizadas:

- El apellido es convertido a mayúsculas.
- Todos los símbolos son ignorados excepto [2-9] y [A-Z].
- Las siguientes traducciones por símbolos son usadas:

o'ABC2' => '2'

o'DEF3' => '3'

o'GHI4' => '4'

o'JKL5' => '5'

o'MNO6' => '6'

o'PQRS7' => '7'

o'TUV8' => '8'

o'WXYZ9' => '9'

Se debe de teclear un mínimo de 3 dígitos ('0' – '9'), para llamar a un usuario basado en el nombre. Dígitos '0' y '1' son ignorados, pero pueden ser utilizados para llamar a usuarios con apellidos cortos (por ejemplo, para acceder a alguien con apellido 'Li', se puede teclear '540').

Después de que la persona que llama ingresa los tres dígitos, IVR hace una búsqueda en la base de datos de usuarios que concuerden con los dígitos. Si no hay usuarios que concuerden con los dígitos entonces el mensaje “extensión no encontrada” es reproducido. Si hay solamente un usuario que concuerda, entonces el IVR reproduce el mensaje “Por favor espere mientras lo conecto con <mensaje de auto-identificación del usuario>”, y luego redirecciona la llamada a ese usuario. Si hay más de un usuario que concuerda, entonces IVR espera por 2 segundos por dígitos adicionales que sean ingresados por la persona que llama.

Si IVR espera por dígitos adicionales (más de un usuario que concuerda), y la persona que llama presiona cualquier dígito, entonces IVR agrega ese dígito a la actual entrada de búsqueda y revisa usuarios que concuerden. Si no hay usuarios que concuerden, entonces IVR reproduce mensaje “extensión no encontrada”.

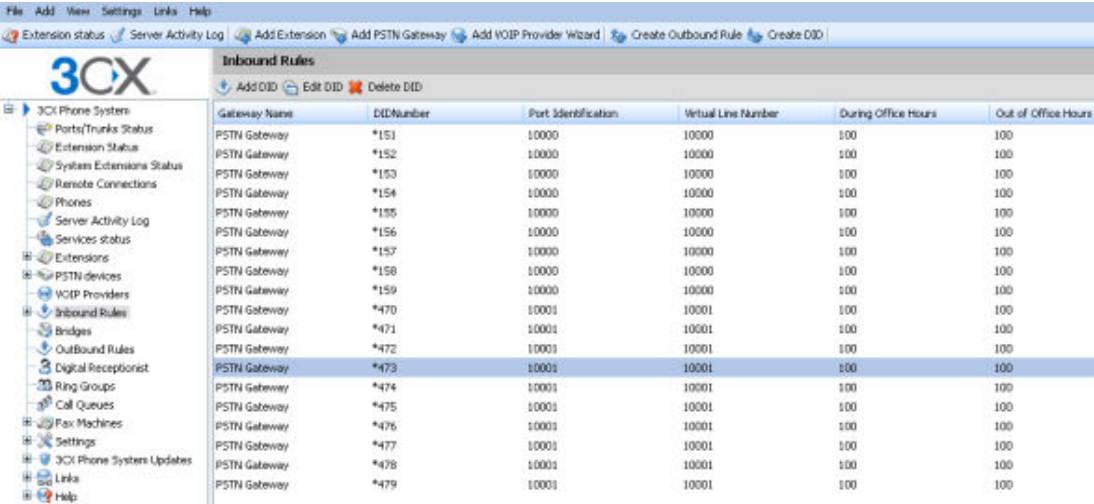
Si la persona que llama no ingresa mas dígitos (2 segundos han pasado o la tecla número ha sido presionada), y más de un usuario concuerda, entonces el IVR reproducirá un mensaje como “Para llamar a Van Damme presione 0. Para llamar a Van Hallen presione 1. Para salir presione la tecla número”. En este ejemplo 'Van Damme' y 'Van Hallen' son los avisos de auto-identificación de los correspondientes usuarios.

10. Agregando números DID / Reglas de entrada

Introducción

Muchas empresas provee usuarios y / o departamentos con números directos o DID, los cuales permite que los contactos de estos usuarios los llamen directamente, sobrepasando a la recepcionista. Números DID son conocidos como números DDI en Inglaterra y como números MSN en Alemania. Incluso si se tiene una recepcionista digital, una línea / número directo tiene normalmente prioridad ya que es más conveniente para la persona que llama.

Números directos pueden ser implementados fácilmente utilizando números DID. Números DID son provistos por su proveedor VOIP o Compañía telefónica, y son números virtuales asignados a líneas físicas. Usualmente se le es asignado un rango de números, el cual esta vinculado con un BRI/T1/E1 existente. Habrá un cargo extra por número o por rango, pero esto será una fracción del costo de si agrega líneas físicas. Revise con su compañía telefónica o proveedor VOIP para mayor información.



Gateway Name	DID Number	Port Identification	Virtual Line Number	During Office Hours	Out of Office Hours
PSTN Gateway	*151	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*152	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*153	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*154	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*155	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*156	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*157	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*158	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*159	10000	10000	100	100
PSTN Gateway	*470	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*471	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*472	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*473	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*474	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*475	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*476	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*477	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*478	10001	10001	100	100
PSTN Gateway	*479	10001	10001	100	100


Pantalla 19 - Configurando DIDs

Números DID y Central Telefónica 3CX – Cómo funciona

Números DID “funcionan bien” con Central Telefónica 3CX, o con cualquier central IP basada en SIP. Actuando de acuerdo con el estándar SIP, la Central Telefónica 3CX espera el número DID (es decir el destino deseado), que se encuentre en el campo ‘To’ (para), de la solicitud de invitación SIP. La mayoría de los proveedores VOIP y pasarelas VOIP harán esto por defecto. Luego todo lo que se necesita hacer en la consola de administración 3CX, es configurar llamadas hechas a ese número DID específico, que se dirijan a una extensión específica, recepcionista digital u otro destino.

Agregando DIDs

Add DID

 Route calls to DID/DDI numbers directly to an extension

DID/DDI Name
Enter a DID or string to look for in the SIP "to" field. Use wildcards (*) to match any digit for that entry. For example, entries 22444032 OR 2244403* will both match calls with a dialed number of +35722444032 in the "to" field
DID/DDI Name

DID/DDI number/mask
Enter a Mask for this DID. You can use the * character either before or after your mask.
DID/DDI number/mask

Apply this rule to these ports
Select the Gateway you want this DID/DDI rule to be applied to. You can select on the whole gateway which will apply the rule to all the ports, or you can select individual ports.
Available ports

<input checked="" type="checkbox"/>	00442030042063VO[PUNLIMITED]
<input checked="" type="checkbox"/>	10034[00442033270131]
<input checked="" type="checkbox"/>	broadvox
<input checked="" type="checkbox"/>	Pakton 4960
<input checked="" type="checkbox"/>	10000[10000]
<input checked="" type="checkbox"/>	10001[10001]
<input checked="" type="checkbox"/>	10002[10002]

Office Hours
Configure where calls to this DID/DDI should be routed during office hours.

☐ End Call

☐ Connect to Extension

☒ Connect to Queue / Ring Group

☐ Connect to Digital Receptionist

☐ Voicemail box for Extension

☐ Forward to Outside Number

☐ Send fax to

☒ Set up Specific Office Hours

☒ Apply the same routing logic Outside of office hours

Pantalla 20 - Seleccionando a donde enrutar llamadas a este DID

Para agregar un DID;

1. En la consola de administración 3CX, en la barra de herramientas haga clic en el botón 'Crear DID'.

2. Ingrese un nombre para el DID (por ejemplo ventas).

Nota: El nombre de DID puede ser pre-agregado o agregado al ID del llamante para así identificar en cuál número un llamante ha llamado. Se puede habilitar esta desde la pagina de opciones > General > Opciones Globales, debajo se sección 'Agregar/Preagregar nombre al ID del llamante'

3. Ahora ingrese el número DID de la manera como aparecerá en el encabezado SIP "to". La Central Telefónica 3CX hará corresponder el número insertado en este campo con el encabezado "to", empezando desde la última parte de la cadena recibida, y de esta manera se evita cualquier diferencia en el formato del número. Por ejemplo, si su empresa esta localizada en Inglaterra y su número DID es 0845-2304024, entonces usted puede ingresar el número 2304024. Esto corresponderá con cualquier número DID insertado en el campo "To" y que finaliza con esos números, incluyendo por ejemplo

+448452304024, 08452304024, 00448452304024, y por supuesto, 2304024. Por supuesto, es mejor revisar con el proveedor VOIP o compañía de teléfonos en qué formato el número DID será insertado, y así tener una referencia.

4. Ahora seleccione a cuales puertos se desea agregar este DID. Si el número DID esta asociado con múltiples puertos RDSI, entonces se debe seleccionar cada uno. Una regla de entrada será creada por cada puerto que se seleccione.

5. Ahora especifique a donde se desea dirigir las llamadas hechas a este DID:

- Finalizar llamada
- Conexión a extensión
- Conectar a cola/grupo de timbre
- Conectar a Recepcionista Digital
- Buzón de correo de voz de extensión
- Desviar a número externo
- Enviar fax a email de extensión

6. Se puede especificar que una llamada entrante es enrutada de forma diferente si esta es recibida fuera de horas de oficina. Limpie la selección de la opción 'lo mismo que durante horas de oficina', para especificar una ruta diferente.

7. Haga clic en OK para crear el DID / regla de entrada. Los DIDs recién creados serán listados como reglas de entrada.

Usando DIDs con una cuenta de proveedor VoIP

Si su proveedor VoIP le ha suplico con DIDs, y la identificación de llamadas entrantes esta basada en el número de destino / marcado, será necesario configurar las reglas de identificación de fuente para el proveedor VoIP. Para mayor información, por favor refiérase al capítulo de 'Agregando líneas alojadas en un proveedor VoIP'.

Localización de averías con líneas DID

Si se ha creado líneas DID, pero las llamadas no están siendo redireccionadas, por favor haga lo siguiente:

1. Diríjase al nodo de registro de actividad del servidor en la consola de administración 3CX. La ventana de estado de servidor lista la actividad actual del servidor y registra las llamadas que están siendo recibidas y en qué número ellas fueron recibidas.
2. Llame al número DID que se configuró, y monitoree el registro de estado del servidor. Se verá que aparece una línea de texto con algo como lo siguiente:
Incoming call from 1000 to <SIP:789456123@3CXPhone System>
donde "1000" es el número interno de la línea configurada para recibir llamadas desde la pasarela VOIP o proveedor VOIP, y *<SIP:789456123@3CXPhone System>* es el contenido del encabezado "To" del invitado, es decir el destinatario deseado.

3. Ahora analice cuidadosamente el encabezado "To" y asegúrese de que el número DID que se ha marcado esta presente en el encabezado "To":
<SIP:789456123@3CXPhone System>.
4. Si el número DID no esta presente en el encabezado "To", se tendrá que revisar la documentación de su pasarela VOIP para encontrar cómo configurarlo para insertar el número DID en el campo "To". En el caso de un proveedor VOIP, contacte su proveedor VOIP para mayor información.
5. Si el número DID esta presente en el encabezado "To", revise si la serie de caracteres que se muestra en el campo "To" concuerda con la serie de caracteres que se configuró en la regla. Ajuste de manera acorde y luego trate de nuevo.

11. Grupos de timbre, Colas de llamadas, Transmitir mensaje / Intercomunicador

Grupos de timbre

Un grupo de timbre le permite dirigir llamadas hechas a un número específico hacia un grupo de extensiones. Por ejemplo, se podría definir un grupo de 3 personas de ventas, y tener el número general de ventas que timbre en todas las 3 extensiones al mismo tiempo o una después de la otra. Cuando se crean grupos de timbre, también se le asigna un número de extensión virtual. Este será el número utilizado por la central telefónica para 'dirigirse' al grupo de timbre.

Edit Ring Group

Ring groups allow more than one phone to ring at the same time or in a sequence.

General

Enter the Ring Group details. The phones will ring until one of them is answered or until the timeout is reached.

Virtual machine number (can not be in use as extension): 800

Name: Hunt Ring Group

Ring Strategy: Hunt

Ring Time (Seconds): 20

Use Multicast for Paging: ☐

Ring Group Members

Select which extensions are a member of this Ring Group.

Extensions: 100 Nick Galea

Members: 101 Joe Bloggs, 102 Sandro Walt, 103 John Smith

Destination if no answer

Select a destination for this call if the call goes unanswered.

☐ End Call

☒ Connect to Extension: 100 Nick Galea

☐ Connect to Queue / Ring Group

☐ Connect to Digital Receptionist

☐ Voicemail box for Extension: 100 Nick Galea

☐ Forward to Outside Number

OK Cancel Apply

Pantalla 21 - Agregando un grupo de timbre

Para agregar un grupo de timbre:

1. En el menu de consola de administración 3CX, seleccione **Agregar > Grupo de Timbre**.
2. Ahora ingrese las opciones del grupo de timbre:
 - Número de extensión virtual – especifique un número de extensión el cual será reservado para este grupo de timbre. Note que este número de extensión será creado automáticamente. No especifique un número de extensión existente.
 - Nombre – ingrese un nombre descriptivo para el grupo de timbre
 - Estrategia de timbrado – seleccione la estrategia apropiada de timbrado para este grupo de timbre:

- Búsqueda – este empezará timbrando en la primera extensión, luego en la segunda, etc.
 - Timbrar todas – todos los teléfonos timbrarán al mismo tiempo
 - Envío de mensaje – esto transmitirá un mensaje a todas las extensiones que hacen parte del grupo (vea la siguiente sección)
- Tiempo de timbrado – especifique por cuanto tiempo el teléfono debe timbrar.
3. En la sección ‘miembros del grupo de timbre’, especifique las extensiones que deben ser parte de este grupo de timbre. Simplemente haga clic en las extensiones y luego haga clic en -> para hacerlas miembros del grupo. Mueva las extensiones arriba o abajo para configurar la prioridad de una extensión.
4. En la sección ‘Destino si no hay respuesta’, se puede definir lo que debería suceder si la llamada no es respondida por el grupo de timbre.

Paging (envío de mensaje) / Intercomunicador (solamente en ediciones pagadas)

Paging (Envío de mensaje), permite a un usuario el marcar a un grupo de extensiones y hacer un anuncio a través del parlante del teléfono. La persona a quien se llama no necesitará levantar el auricular. La conexión de audio será de una sola vía.

La opción de intercomunicador permite a un usuario de central telefónica el hacer un anuncio a una sola extensión. En este escenario el audio es de dos vías, y la persona a quien se llama puede responder inmediatamente sin necesidad de levantar el auricular.

Ambas opciones, transmitir mensaje e intercomunicador, requieren un teléfono que soporte la función de intercomunicador y que este configurado para permitirlo. Revise las guías de configuración para mayor información.

Para agregar un grupo de envío de mensaje:

1. Haga clic en la opción de menu **Agregar > Grupo de timbre**, para abrir la ventana de ‘Agregar grupo de timbre’.
2. Ahora ingrese las opciones del grupo de timbre:
 - Número de extensión virtual – especifique un número de extensión el cual será usado para este grupo de envío de mensaje.
 - Nombre – ingrese un nombre descriptivo para el grupo de timbre
 - Estrategia de timbrado – seleccione la estrategia apropiada de timbrado para enviar mensaje
3. Si se tiene teléfonos que soportan multi cast, y si se tiene una red bastante grande con requisitos especializados, se puede habilitar la opción de multi cast. Para la mayoría de instalaciones esta opción no es requerida. Vea nuestra ayuda para mayor información.
4. En la sección ‘miembros del grupo de timbre’, especifique las extensiones que deben ser parte de este grupo de envío de mensaje. Simplemente haga clic en las extensiones y luego haga clic en -> para hacerlas miembros del grupo.

Note que las opciones 'tiempo de timbrado' y 'destino si no hay respuesta', serán ignoradas, debido a que no son relevantes para envío de mensajes.

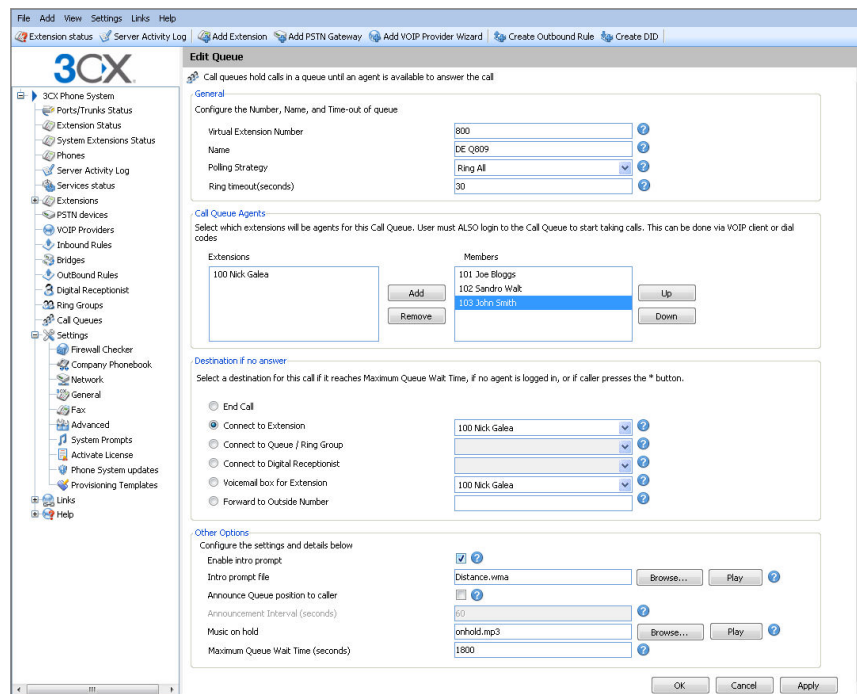
Para llamar a un usuario a través de la función de intercomunicador:

Agregue el prefijo ***9** a la extensión que se desea llamar. Por ejemplo para hacer una llamada de intercomunicador a la extensión 100, se debería marcar:

***9100'**

Colas de llamadas (solamente en ediciones pagadas)

Colas de llamadas permite que las llamadas sean enviadas a una cola, mientras los agentes (miembros de una cola de llamadas), responden las llamadas. Las llamadas no se dejan de responder sino que permanecen en la cola hasta cuando un agente este disponible para tomar la llamada. Por ejemplo, se puede definir un grupo de 3 personas de ventas, y tener el número general de ventas enrutado a la cola de llamadas de ventas. Si todas las 3 personas de ventas están ocupadas, las personas que llaman serán mantenidas en espera hasta que la siguiente persona de ventas este disponible. Cuando se crea una cola de llamadas, también se le asigna un número de extensión virtual. Este será el número utilizado por la central telefónica para 'dirigirse' a esa cola de llamadas.



Pantalla 22 - Agregando una cola de llamadas

Para agregar una cola de llamadas:

1. Haga clic en la opción de menu **Agregar > Cola de llamadas**, para abrir la ventana de 'Agregar cola de llamadas'.
2. Ahora ingrese las opciones de cola de llamadas:

- Número de extensión virtual – Opcionalmente cambie el número de extensión virtual sugerido. Note que este número de extensión será creado automáticamente. No especifique un número de extensión existente.
- Nombre – ingrese un nombre descriptivo de esta cola de llamadas
- Estrategia de distribución – Esta opción le permite escoger cómo las llamadas deberían ser distribuidas a los agentes:
 - Inicio de búsqueda aleatorio – 3CX aleatoriamente escogerá un agente para distribuirle la llamada. Esta estrategia distribuirá equitativamente las llamadas a cada uno de los agentes.
 - Timbrar todos – los teléfonos de todos los agentes timbrarán
 - Búsqueda – 3CX distribuirá la llamada de acuerdo al orden especificado en la sección de miembros de la cola de llamadas. Todas las llamadas irán primero al primer agente, y solamente si este está ocupado, irá al siguiente agente. Esta estrategia puede ser usada para configurar enrutamiento basado en habilidades, al ordenar los agentes de acuerdo a sus habilidades.
- Tiempo de espera de timbrado – indique el tiempo de espera, es decir, por cuánto tiempo el teléfono debería timbrar antes de considerar la llamada como no respondida por ese agente.

3. En la sección 'Agentes de la cola de llamadas', especifique las extensiones que deberían ser parte de esta cola de llamadas. Simplemente haga clic en las extensiones y luego haga clic en -> para hacerlas miembros. Mueva las extensiones arriba o abajo para configurar la prioridad de una extensión.

Además de ser un miembro, una extensión / usuario debe también iniciar sesión para empezar a responder llamadas enrutadas a esta cola de llamadas. Los usuarios pueden iniciar sesión a una cola de llamadas utilizando el botón de inicio de sesión en el cliente VOIP.

4. En la sección 'Destino si no hay respuesta', se puede definir lo que debería suceder si la llamada no es respondida por un agente. Si ningún agente inició sesión en la cola, esta opción iniciará inmediatamente. Además, esta opción se iniciará si el usuario presiona el botón '*' en su teléfono. Esto le permite dar a las personas que llaman una opción para salir de la cola y dejar un mensaje.

5. En la sección 'Otras opciones', se puede especificar una introducción personalizada al menú de opciones y una pieza de música personalizada en el archivo de espera. Se puede también decidir si se desea anunciar la posición de la persona que llama en la cola y cual debería ser el máximo tiempo de espera.

12. Llamada en conferencia

Introducción

Note: *Esta opción no esta presente en la edición gratuita de Central Telefónica 3CX*

Llamada en conferencia le permite fácilmente configurar hasta 8 llamadas en conferencia que permitan un total de 32 personas que llaman (permitido por la licencia). En otras palabras el límite de 32 personas que llaman es para todas las conferencias y no por cada conferencia. Note que una conferencia con 32 participantes requerirá una máquina bastante poderosa.

Aunque existen muchos servicios de llamada en conferencia, normalmente es más fácil y más barato el tener sus propias conferencias de audio. Conferencias pueden ser configuradas inmediatamente, sin la necesidad de reservar una sala de conferencia. Esto se ha hecho para simplificar la configuración de conferencia de llamadas.

Configurando conferencias

1. En la consola de administración 3CX, abra el nodo Opciones > Avanzado, y haga clic en la pestaña de conferencia.
2. Ahora especifique el número de extensión de conferencia. Este es el número que los usuarios deben marcar para organizar una conferencia.
3. Especifique el número máximo de conferencias que se desea soportar. Por defecto, 4 conferencias pueden ser mantenidas al mismo tiempo.
4. Ahora especifique si se desea que se requiera un PIN para poder crear una conferencia. Si se habilita esta opción, los usuarios que creen una conferencia deben ingresar el PIN después del ID de conferencia al momento de crear una conferencia.

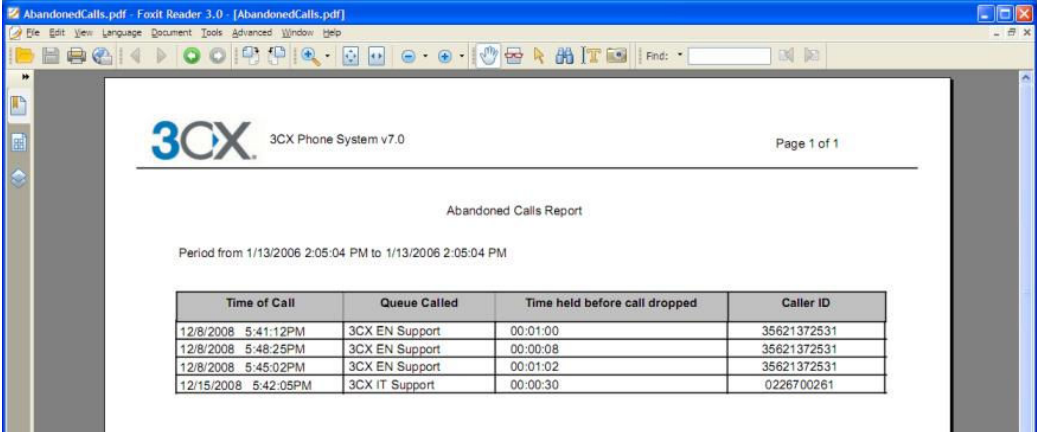
Creando una llamada en conferencia

Para mayor información de como crear una llamada en conferencia, diríjase a esta página del manual de usuario de extensión:

<http://www.3cx.es/blog/um9/conferencia/>

13. Generando reportes de llamadas

Introducción



Time of Call	Queue Called	Time held before call dropped	Caller ID
12/8/2008 5:41:12PM	3CX EN Support	00:01:00	35621372531
12/8/2008 5:48:25PM	3CX EN Support	00:00:08	35621372531
12/8/2008 5:45:02PM	3CX EN Support	00:01:02	35621372531
12/15/2008 5:42:05PM	3CX IT Support	00:00:30	0226700261

Pantalla 23 - Reportes de llamadas

3CX provee un número de reportes a través de su utilidad de generador de reportes de llamadas 3CX. Esta utilidad puede ser iniciada desde el grupo de programas de Central Telefónica 3CX.

Reportes disponibles

Después de que ha iniciado el generador de reportes de llamadas 3CX, se pueden acceder los siguientes reportes desde el menu de reportes en la parte superior:

- Reporte de registros de llamadas
- Estadísticas de llamadas
- Estadísticas de colas
- Llamadas abandonadas
- Estadísticas de agentes
- Estadísticas de grupo de timbre

14. Conectando Centrales Telefónicas 3CX

Introducción

Nota: Esta opción no esta presente en la edición gratuita de Central telefónica 3CX

Se puede conectar 2 Centrales Telefónicas 3CX o una Central Telefónica 3CX con otra central telefónica SIP, usando un puente, permitiéndole hacer llamadas entre oficinas sucursales usando su conexión de Internet, y por ende sin ningún costo extra.

Al “puente” se le será asignado un prefijo, el cual los usuarios deben marcar para acceder a la otra Central Telefónica 3CX o central telefónica SIP. Este prefijo debe ser seguido por el número de extensión del usuario al cual se quiere llamar en la otra Central Telefónica 3CX. Por ejemplo, si se asigna el prefijo “2” a el puente con otra oficina, y dentro de esa oficina se quiere llamar a alguien que tiene el número de extensión 105 en esa central telefónica, entonces se tendría que marcar 2105 para llamar a esa persona directamente.

Creando un puente

Para crear un puente:

1. Haga clic en la opción de menu **Agregar > Puente**, para abrir la ventana de ‘Agregar puente’.
2. Ingrese un nombre para el puente y asígnele un número de extensión virtual. A un puente se le debe asignar un número de extensión virtual, de tal manera que pueda ser direccionado por la central telefónica. Acepte el valor por defecto o escoja otro número de extensión que este libre.
3. Ahora seleccione el tipo de puente:
 - Maestro (Directo (UDP)) – Si se selecciona ‘Maestro’, la otra central debe registrarse con este sistema. En modo Directo (UDP), todo el tráfico será enviado vía UDP y usará múltiples puertos
 - Maestro (Tunel (TCP)) – Si se selecciona ‘Maestro’, entonces la otra central debe registrarse con este sistema. La opción de tunel permite que todo el tráfico SIP y RTP sea enviado a través de un solo puerto TCP. El tunel 3CX simplifica enormemente la configuración del firewall, aunque no puede proveer la misma calidad como el de una conexión directa. Además, la opción de tunel puede ser solamente usado con otra Central Telefónica 3CX.
 - Esclavo (Directo (UDP)) – Este sistema se registrará con el sistema remoto usando SIP directo.
 - Esclavo (Tunel (TCP)) – Este sistema se registrará con el sistema remoto usando el tunel 3CX.

Type of Bridge
Configure whether this bridge should be master, slave or use the tunnel. As slave will register with the master using a direct UDP connection. The tunnel option allows you to "tunnel" SIP traffic via a single TCP port.

Type of 3CX Bridge Master Bridge (Receive Registration)

Bridge - Master (Tunnel(TCP or UDP))
The other PBX must register with this one. Enter the credentials that the other PBX (slave) should use to authenticate with this PBX.

Authentication ID 10004

Authentication Password 10004

Finish Cancel Next

Pantalla 24 - Creando un puente maestro

4. Si se selecciona 'Maestro (Directo (UDP))', entonces todo lo que se necesita hacer es ingresar los detalles de autenticación los cuales deben ser usados por el esclavo para registrarse con esta Central Telefónica 3CX. **El ID de autenticación debe ser UNICO en esta central telefónica y estas mismas credenciales deben ser usadas por el puente esclavo.**

5. Si se selecciona 'Maestro (Tunel (TCP))', entonces se debe ingresar:

- ID y Contraseña de Autenticación – **El ID de autenticación debe ser UNICO en la central telefónica y estas mismas credenciales deben ser usadas por el puente esclavo.**
- Lado Remoto del tunel – Ingrese la IP pública de la máquina de Central Telefónica 3CX REMOTA.
- Ingrese el puerto remoto del tunel 3CX (por defecto es 5090)
- Ingrese el puerto del lado Local del tunel. Para el primer puente la conexión es en 5081 (ya que 5080 es usado para extensiones externas). El puerto será incrementado en 1 por cada puente que se cree y que utilice un tunel.

Type of Bridge
Configure whether this bridge should be master, slave or use the tunnel. As slave will register with the master using a direct UDP connection. The tunnel option allows you to "tunnel" SIP traffic via a single TCP port.

Type of 3CX Bridge Slave Bridge (Send Registration Request)

Bridge - Slave (Direct(UDP))
This PBX must register with the other PBX. Enter the IP of the remote PBX and the credentials to authenticate with that PBX.

Remote end of Tunnel (Public IP of Remote 3CX Phone System) Port 5060

Authentication ID 10004

Authentication Password 10004

Time between registration attempts(in seconds)

Finish Cancel Next

Pantalla 25 - Configurando un puente esclavo

6. Si se selecciona crear un puente esclavo que usa UDP directo, entonces se debe ingresar:

- IP pública de la Central Telefónica 3CX

- Puerto SIP de la Central Telefónica 3CX
- ID y Contraseña de Autenticación – Las credenciales con las cuales este lado del puente debe autenticarse con el ‘Maestro’. Por supuesto, estas deben concordar con las credenciales ingresadas en el maestro.

Type of Bridge

Configure whether this bridge should be master, slave or use the tunnel. As slave will register with the master using a direct UDP connection. The tunnel option allows you to "tunnel" SIP traffic via a single TCP port.

Type of 3CX Bridge Tunnel Connection

Bridge - Tunnel(TCP)

The tunnel option tunnels all SIP and RTP traffic via a single TCP port, vastly simplifying firewall configuration. This option can only be used with another 3CX Phone System and a slight quality degradation might be noticeable.

Local IP or Hostname of remote 3CX Phone System	<input type="text"/>	Port	<input type="text" value="5060"/>
Remote end of Tunnel (Public IP of Remote 3CX Phone System)	<input type="text"/>	Port	<input type="text" value="5090"/>
Local end of Tunnel	<input type="text" value="localhost"/>	Port	<input type="text" value="5080"/>
Authentication ID	<input type="text" value="10004"/>		
Authentication Password	<input type="text" value="10004"/>		
Time between registration attempts(in seconds)	<input type="text" value="60"/>		

Finish Cancel Next

Pantalla 26 - Puente Esclavo usando Tunel 3CX

7. Si se ha seleccionado crear un puente esclavo usando tunel 3CX, entonces se debe ingresar:

- IP Local o nombre de máquina de Central Telefónica 3CX y puerto
- Lado Remoto del tunel – en muchos casos el tunel estará siendo ejecutado en la máquina de Central Telefónica 3CX, con lo cual se necesita ingresar la IP pública de la máquina de Central Telefónica 3CX remota. Ingrese el puerto de tunel remoto del tunel 3CX (por defecto es 5090)
- Ingrese el lado local del tunel. Deje el por defecto ‘Localhost’ y 5081, para usar el tunel instalado por defecto con Central Telefónica 3CX. El puerto será incrementado por cada puente que se cree y que utilice un tunel.
- ID y Contraseña de Autenticación – Ingrese las credenciales con las cuales este lado del puente debe autenticarse con el ‘Maestro’. Por supuesto, estas deben concordar con las credenciales ingresadas en el maestro.

Nota: Se tendrá que abrir puerto 5090 en el firewall que esta delante de la Central Telefónica 3CX ‘Maestro’.

8. Seleccione las capacidades del proveedor – Habilite todas las opciones si el sistema remoto es una Central Telefónica 3CX.

9. Seleccione cuales codecs se desean usar. Se puede seleccionar GSM, Speex, Ilbc o G729 para ahorrar ancho de banda. Note que se debe habilitar ‘PBX entrega audio’ para ‘forzar este codec’.

10. Ahora se debe asignar un prefijo que los usuarios deben marcar para acceder al puente. Luego haga clic en Siguiente para crear el puente.

11. Después de que se ha creado el puente, se puede editar las opciones de puente, al ir al nodo de puentes. Se puede editar:

- En la sección 'Otras Opciones', se puede definir el número máximo de llamadas simultáneas que se permitirán para este puente y si líneas de salida o entrada serán permitidas.
- Configure qué hacer con las llamadas entrantes al puente en horas fuera de oficina

12. Ahora se debe ir a la consola de administración de la Central Telefónica 3CX y configurar el lado opuesto del puente, es decir, ya sea un 'Maestro' o un 'Esclavo'. Se deben usar las mismas credenciales de autenticación.

Llamando a alguien que está en la otra Central Telefónica 3CX

Para marcarle a alguien conectado a la otra Central Telefónica 3CX, se debe marcar primero el prefijo asignado, y luego marcar el número de extensión de la persona a la que se desea llamar.

15. Usando el tunel para extensiones remotas

Introducción

Un beneficio importante de una central IP basada en software es la habilidad de soportar extensiones remotas, es decir, empleados usan sus extensiones desde casa o en una sucursal. Esto les da una gran flexibilidad a los empleados y entrega movilidad verdadera, ya que los empleados que trabajen desde la casa o desde oficinas remotas pueden estar integrados transparentemente con la oficina central. Ellos pueden ser miembros de una cola de llamadas y pueden usar el Asistente 3CX para ver la presencia de otros usuarios.

Tradicionalmente ha sido bastante difícil el configurar extensiones SIP remotas debido a los problemas de configuración de NAT y firewall. 3CX ha resuelto este problema al desarrollar un servicio de tunel, el cual tuneliza todo el tráfico de voz sobre un solo puerto tcp/udp, y requiere solamente que un solo puerto este abierto en el servidor.

El tunel puede llevar tráfico SIP, tráfico RTP, tráfico HTTP para el portal de usuario de MiTeléfono, también como trafico del Asistente 3CX. La Central Telefónica 3CX puede manejar múltiples conexiones de tunel desde diferentes localizaciones, y si se quiere se puede substituir (Proxy) conexiones desde varios teléfonos en una localización remota a través de una sola conexión de tunel.

Con el tunel 3CX es muy fácil el configurar una extensión remota.

Cómo funciona



Figura 4 - Cómo funciona un tunel

La figura de arriba muestra como funciona un tunel. En este ejemplo, La Central Telefónica 3CX tiene IP 10.0.0.181, y escucha tráfico de tunel entrante en puerto TCP 5090 (por defecto). Se tiene que configurar una simple regla de desvío de puerto en el modem o en el dispositivo de NAT/Firewall, indicando que todo el tráfico TCP entrante recibido en puerto 5090 debe ser entregado a la dirección IP de la LAN 10.0.0.181.

La configuración remota es mostrada al lado izquierdo de la nube. En este ejemplo, la dirección IP de la máquina que tiene instalado el teléfono 3CX VoIP es 192.168.0.2. Se tendrá que indicarle al teléfono VoIP la dirección IP pública del servidor de central telefónica (que es este caso es 213.165.190.51), y también la dirección IP privada de la central telefónica (que en este caso es 10.0.0.181).

Ya que el teléfonos 3CX VoIP por defecto usará los números de puerto estándar usados por la Central Telefónica 3CX, típicamente no será necesaria alguna configuración adicional.

Configurando el tunel

Ahora usaremos el ejemplo mencionado arriba en la sección 'Cómo funciona', para configurar una conexión de tunel.

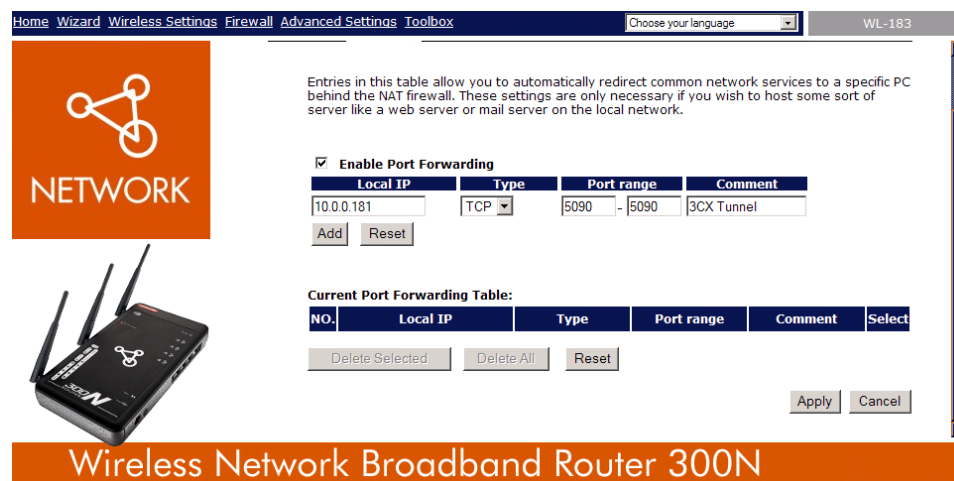
Paso 1 – Configure la central

1. En la consola de administración 3CX, diríjase a la página de Opciones > Red > Tunel 3CX.

- Introduzca la contraseña del tunel como "3cx"
- Introduzca en IP local, la dirección IP local de la NIC que estará recibiendo las conexiones de tunel. Si la central tiene solo una NIC, entonces no será necesario llenar este campo. En nuestro ejemplo esta es 10.0.0.181
- Introduzca en el puerto de escucha de tunel, el puerto que estará recibiendo las conexiones de tunel. El valor por defecto es 5090.
- Haga clic en el botón "OK". El servicio de tunel se reiniciará automáticamente.

Paso 2 – Configure el Firewall

El protocolo de Tunel esta diseñado para eliminar problemas de atravesar NAT y reduce el trabajo de configuración de firewall a un mínimo. Solo hay una configuración de firewall que necesita ser hecha. Se tiene que desviar el puerto de tunel TCP (por defecto es 5090) a la central telefónica.



Pantalla 27 - Configure una regla de desvío de puerto

La figura de arriba muestra la configuración para un enrutador Sitecom WL-183 WAN-a-LAN, pero la mayoría de los enrutadores proveerán una funcionalidad similar. En su firewall:

1. Habilite desvío de puerto (Port Forwarding)
2. Especifique la dirección IP local de la central telefónica (la cual ya habíamos establecido previamente como 10.0.0.181)
3. Seleccione el tipo como "TCP"
4. Seleccione el rango de puertos para que sea desde 5090 a 5090 (solo un puerto)
5. Introduzca en el campo de comentarios "Tunel 3CX"
6. Haga clic en el botón 'agregar' y luego clic en el botón 'aplicar'

Ahora la configuración de su firewall esta lista!

Paso 3 – Configure el Teléfono 3CX

Connection settings

Profile: Tunnel Connection [New] [Delete]

Credentials
Enter your SIP account credentials
Extension: 100
ID: id100
Password: *****

My location
Specify the IP of your PBX/SIP server
☐ I am in the office - local IP [] of PBX
☒ I am out of the office - external IP 213.165.190.51 of PBX

☒ Use 3CX Tunnel
Eliminates firewall configuration. Requires 3CX Phone System for Windows
Local IP of remote PBX: 10.0.0.158
Tunnel password: *** Port: 5090

☐ Use Outbound Proxy server
Required by some VoIP Providers. Specify IP or name.
[]

☐ Perform provisioning from following URL:
http:// []

[Advanced settings] [OK] [Cancel]

Pantalla 28 - Configurando Teléfono 3CX

Ahora configuraremos el teléfono 3CX VoIP para comunicarse con la Central Telefónica 3CX. Cuando el teléfono arranca la primera vez, aparece un perfil en blanco.

1. Renombre el perfil como “Conexión de Tunel” – alternatively se puede crear un nuevo perfil para hacer esto.
2. En el campo “Extensión” introduzca su número de extensión. En este ejemplo Extensión “100”
3. En el campo “ID” introduzca el ID de Autenticación para su extensión. En este ejemplo ID es “100”
4. En el campo de “Contraseña” introduzca la contraseña de autenticación para su extensión. en este ejemplo es “pw100”
5. En la sección “Mi Localización”, seleccione la opción ‘estoy fuera de la oficina’ (I am out of the office), e introduzca la dirección IP externa de la central telefónica. En este ejemplo “213.165.190.51”
6. En la sección de “Tunel”, habilite la opción “Usar tunel”
7. En el campo ‘IP local de la central telefónica remota’ (“Local IP of remote PBX”) introduzca “10.0.0.181”
8. En el campo “Contraseña del tunel” introduzca “3cx”
9. Haga clic en el botón “OK”.

Ahora su conexión de tunel esta configurada!

Mayor información

Para aprender más acerca de las conexiones de tunel y aprender cómo localizar averías en extensiones remotas, se puede ver el video tutorial de este tema en el área de entrenamiento 3CX en línea:

<http://training.3cx.com/extensions/the-3cx-tunnel-and-configuring-3cx-voip-phone-as-a-tunneled-external-extension>

Usando el tunel con teléfonos IP basados en hardware

Es también posible usar el tunel con un teléfono IP. Mayor información y la descarga de esta utilidad pueden ser encontradas en el siguiente artículo en:

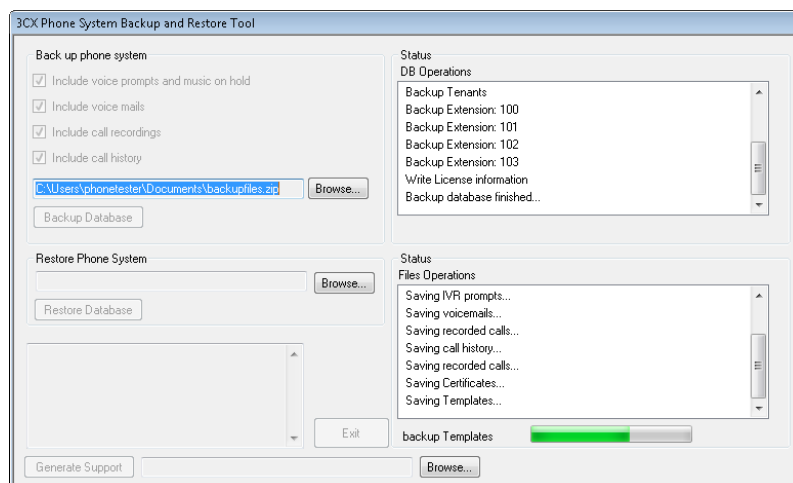
<http://wiki.3cx.com/documentation/networking/sip-proxy-manager>

16. Copia de respaldo y Restauración

Introducción

Central Telefónica 3CX incluye una conveniente función de copia de respaldo y restauración, que le permite crear una copia de respaldo completa de la configuración de su central telefónica y de datos y ponerlos en un archivo. Para hacer copia de respaldo de los datos, ejecute la utilidad de copia de seguridad y restauración localizada en el grupo de programas de Central Telefónica 3CX.

Para restaurar los datos de la central telefónica, localice la copia de respaldo de los datos de la central telefónica y luego haga clic en 'Restore' (restaurar). Note que la configuración actual será SOBRE ESCRITA con los datos de la copia de respaldo, y cualquier cambio que se haya hecho desde la realización de la copia de respaldo, se perderá. Se debe también cerrar la consola de administración ANTES de hacer una restauración.



Pantalla 29 - Utilidad de copia de respaldo y restauración

Agendando copia de respaldo

Al utilizar el programa de agenda de Windows, se puede agendar fácilmente una copia de respaldo diaria de la central telefónica. Para hacer esto:

1. Diríjase a Inicio > Accesorios > Herramientas del sistema > Agenda de tareas
2. Haga doble clic en 'Add Scheduled task' (Agregar agendar tarea)
3. Navegue hasta el programa de copia de seguridad 3CX llamado '3cxbackup.exe'

Especifique la agenda y la cuenta a ser utilizada.

5. Después de que es creada, se tiene que modificar la agenda para incluir los parámetros de línea de comandos que se necesiten:

- Oculta – ejecuta el proceso de manera oculta y se cerrará automáticamente después de que termine
- Copia de respaldo – hará copia de respaldo de la base de datos
- Restauración – restaurará la base de datos
- Ruta de archivo es la localización donde esta la base de datos a restaurar o la base de datos a la cual se debe hacer copia de respaldo
- Opciones
 - /callhist – incluirá la base de datos del historial de llamadas
 - /voiceprompts – incluirá los grupos de avisos de sistema
 - /voicemails – incluirá los correos de voz
 - /callrecordings – incluirá las llamadas grabadas
 - /exit – para salir de la utilidad después de que la copia de respaldo este hecha.

Ejemplo: Copia de respaldo completa oculta y luego saliendo de la utilidad

3CXBackup.exe hidden backup c:\backup.zip /callrecordings /voicemails /voiceprompts /callhist /exit

17. Servidor de Fax

Introducción

Nota: Esta opción no esta presente en la edición gratuita de Central Telefónica 3CX

La central telefónica 3CX incluye un servidor de fax que le permite la recepción de faxes. El servidor de fax 3CX esta basado en el estándar T38 y requiere una pasarela VoIP o proveedor soportado y compatible con T38. Note que pasarela tiene que ser configurada de acuerdo a nuestras guías de configuración, de manera que la recepción de fax quede habilitada. También es importante usar un proveedor VoIP que soporte T38, sin embargo tenga en cuenta que la calidad de implementación de fax entre proveedores VoIP varía y por ende no puede ser garantizada.

Configuración de recepción de fax

Para recibir faxes, se debe configurar una línea o un DID para que esté dedicada solo a fax, de manera que todas las llamadas de fax sean desviadas al servidor de fax 3CX. El servidor de fax 3CX entonces recibirá el fax, lo convierte a PDF y luego envía el fax vía email a la dirección de email configurada.

Route calls for this DID/DDI Number to: Enter a DID or string to look for in the SIP "to" field, starting at the end of the string. Use wildcards (*) to match any digit for that entry. For example, entries 22444032 OR 2244403* will both match calls with +35722444032 in the to field

DID/DDI number/mask: 2000 for port number: 10001

Office Hours: Configure where calls to this DID/DDI should be routed during office hours.

☐ End Call

☐ Connect to Extension: 100 Joe Bloggs

☐ Connect to Queue / Ring Group

☐ Connect to Digital Receptionist

☐ Voicemail box for Extension: 100 Joe Bloggs

☐ Forward to Outside Number

☒ Send fax to email of extension: 888 Default FAX Destination

☒ Same as Out of Office hours

OK Cancel Apply

Pantalla 30 - Configurando un puerto o DID para recibir un fax

Para hacer esto:

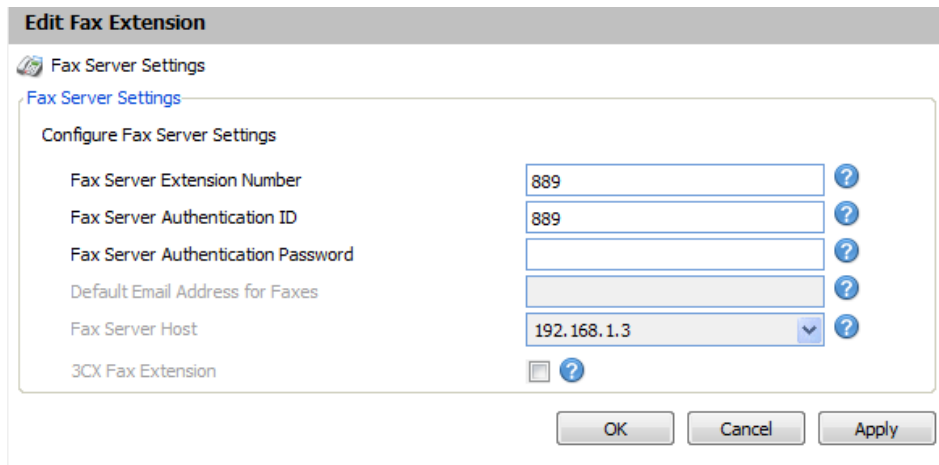
1. En la consola de administración, seleccione el puerto o DID el cual será dedicado a la recepción de faxes.
2. Seleccione 'Enviar fax a email de extensión'
3. Seleccione a cuál dirección de email se quiere enviar el fax recibido. Si se selecciona 'Destino de fax por defecto', el fax será enviado a la dirección de email configurada para el número d extensión virtual de fax Alternativamente se pueden desviar los faxes a la dirección de email configurada para una extensión especifica. Esto le permite crear

múltiples reglas DID, para dar a los empleados una extensión de fax personal. Se puede configurar la dirección de email por defecto desde el nodo opciones > fax.

Nodo de máquinas de Fax

El nodo de máquinas de fax en la consola de administración, lista todas las 'extensiones de fax' conocidas, incluyendo la extensión usada por el servidor de fax 3CX. Estas 'extensiones de fax', son similares a una extensión normal y requieren un ID de autenticación y contraseña para iniciar sesión en el servidor SIP. Además, la Central Telefónica 3CX proxy tráfico T38 hacia ellas. Se pueden crear extensiones de fax adicionales para máquinas de fax conectadas a un ATA, o para servidores de fax T38 basados en software.

Opciones de extensión de fax



Pantalla 31 – Extensión de Fax

Para editar las opciones de extensión de fax o para crear una nueva extensión de fax:

1. En la consola de administración 3CX, diríjase al nodo de máquinas de fax. Ahora edite la extensión de fax existente (por defecto es 888), o agregue una nueva.
2. En el campo 'Número de extensión de servidor de fax', especifique le número de extensión de fax. Cualquier llamada desviada a esta extensión será asumida que es un fax y recibirá un tono de fax.
3. Especificar el ID y contraseña de autenticación del servidor de fax. Estas credenciales será usadas por el servidor de fax para iniciar sesión en el servidor SIP.
4. Si esta extensión es usada por el servidor de fax 3CX, habilite la opción 'Servidor de fax 3CX'. Se puede especificar la dirección de email predeterminada a la cual todos los faxes deberían ser enviados.
5. Asegúrese que este seleccionada la interfaz de red que 3CX debe usar.
6. Si esta extensión es usada para un ATA o software de fax T38 de terceros, no marque la caja. En este caso la extensión será usada solamente para registrarse con el servidor SIP y recibir tráfico de fax T38.

Nota: se debe reiniciar el servicio de fax para que los cambios surtan efecto.

18. La libreta de teléfonos

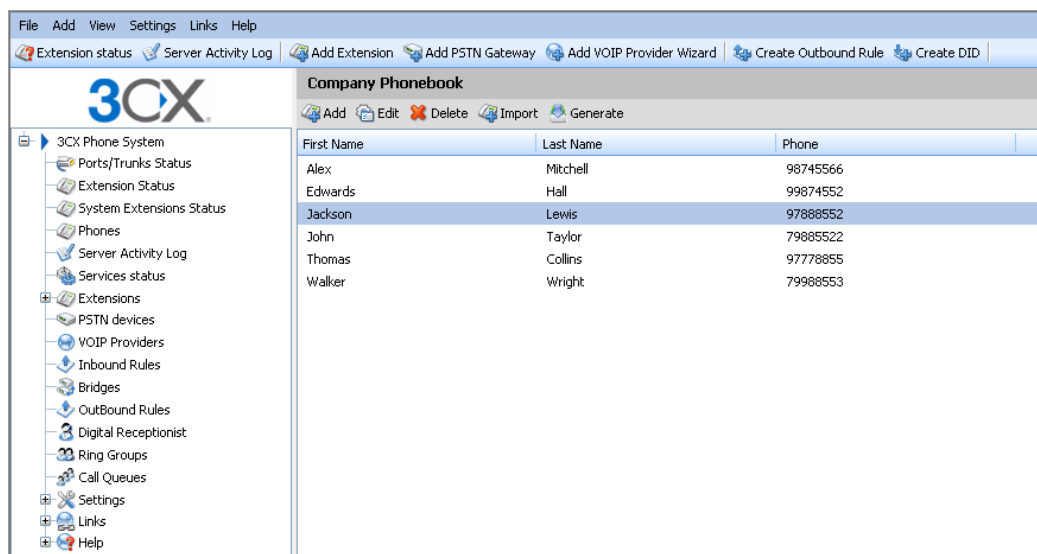
Introducción

La opción de libreta de teléfonos le permite fácilmente publicar una libreta de teléfonos en toda la empresa. Usada en forma paralela con la libreta de teléfonos personal, permite a los usuarios el iniciar llamadas rápidamente sin desperdiciar tiempo encontrando el número de una persona y luego tecleándolo en el teléfono.

La Central Telefónica 3CX soporta una libreta de teléfonos de la empresa y una libreta de teléfonos personal. La libreta de teléfonos de la empresa esta disponible para toda la empresa y es administrada desde la consola de administración. La libreta de teléfonos personal esta solamente disponible para una extensión específica y es administrada desde la página de MiTelefono de esa extensión.

La libreta de teléfonos de la empresa esta también publicada en un directorio en un formato que teléfonos SNOM, Grandstream, Aastra y Polycom pueden descargar. Estos teléfonos pueden entonces mostrar la misma libreta de teléfonos en sus pantallas.

Libreta de teléfonos de la empresa



Pantalla 32 - La libreta de teléfonos de la empresa

Para administrar la libreta de teléfonos de la empresa, diríjase al nodo Opciones > Libreta de teléfonos. Haga clic en 'Agregar' para agregar una entrada.

Importando entradas de libreta de teléfonos

Se pueden importar entradas de libreta de teléfonos desde un archivo CSV. Cada entrada debe ser una nueva línea, y los campos separados por una coma como sigue:

Nombre, Apellido, Número telefónico

Usando la libreta de teléfonos

Para usar la libreta de teléfonos, usuarios ingresan un nombre o parte de un nombre en la ventana de dialogo 'Hacer llamada'(Make Call) en el Asistente 3CX. El Asistente 3CX automáticamente resolverá el nombre o parte del nombre ingresado en una de las entradas de la libreta de teléfonos. Para iniciar una llamada, el usuario solo selecciona el nombre y hace clic en el botón 'Llamar'.

























19. Monitoreando su Central Telefónica

Introducción

Central Telefónica 3CX es fácil de monitorear por cualquier administrador Windows, ya que se comporta como cualquier otra aplicación de servidor. Se puede monitorear la Central Telefónica 3CX usando su solución de monitoreo de red favorita, tales como por ejemplo ActiveXperts o Microsoft Operations manager.

Elementos a monitorear

Estado de las extensiones del sistema

System Extensions Status				
 Disconnect Call				
	Status	Extension	Type	IN/OUT
	Registered (idle)	*0	ParkExtension	
	Registered (idle)	*1	ParkExtension	
	Registered (idle)	200	IVR	
	Registered (idle)	201	IVR	
	Registered (idle)	202	IVR	
	Registered (idle)	203	IVR	
	Registered (idle)	700	ConferencePlaceExtension	
	Registered (idle)	701	ConferencePlaceExtension	
	Registered (idle)	702	ConferencePlaceExtension	
	Registered (idle)	703	ConferencePlaceExtension	
	Registered (idle)	704	ConferencePlaceExtension	
	Registered (idle)	800	RingGroup	
	Registered (idle)	801	IVR	
	Registered (idle)	802	Queue	
	Registered (idle)	803	RingGroup	
	Registered (idle)	804	RingGroup	
	Registered (idle)	805	IVR	
	Registered (idle)	806	IVR	
	Registered (idle)	807	IVR	
	Not Registered	808	IVR	
	Registered (idle)	809	Queue	
	Registered (idle)	888	FaxExtension	
	Registered (idle)	999	SpecialMenu	

Pantalla 33 - Monitoreando las extensiones del sistema

La Central Telefónica 3CX usa extensiones del sistema para servicios tales como IVR, colas, Fax, Parqueo, etc. Usando el nodo de extensiones del sistema en la consola de administración 3CX se puede monitorear rápidamente si todas estas extensiones del sistema están funcionando y si están registradas correctamente.

Servicios 3CX

Una primera buena revisión es monitorear que todos los servicios 3CX estén corriendo. Se pueden ver todos los servicios 3CX desde el nodo de servicios en la consola de administración 3CX. Cualquier paquete de monitoreo de red, puede monitorear servicios Windows remotamente.

Eventos Windows

Los siguientes eventos son publicados y deberían ser monitoreados usando su paquete de monitoreo de red:

[CM104001]: -- "registration failed because specified destination could not be resolved or doesn't respond"

Este evento ocurre cuando el proveedor VOIP remoto no pudo ser contactado. Esto podría pasar cuando su conexión a Internet esta caída o la IP o FQDN especificados para el proveedor VOIP son incorrectos o están caídos.

[CM104002]: -- destination has responded with error code.

Este evento ocurre cuando el proveedor VOIP responde con un error. Por ejemplo, podría ser que su cuenta ha sido inhabilitada.

Monitoreo de IP de pasarelas y de Central Telefónica

Adicionalmente, se debería crear revisores que revisen regularmente la IP de las pasarelas VoIP también como la de la Central Telefónica, para asegurarse de que ellas estén en línea y funcionando.

20. Localización de averías & Soporte Técnico

Introducción

Si se tiene problemas configurando la Central Telefónica 3CX, se pueden acceder las siguientes fuentes de información para encontrar ayuda:

- La base de conocimiento 3CX / Ayuda <http://www.3cx.com/blog/help/>
- Las guías de configuración de teléfonos – <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>
- Las guías de configuración de pasarela - <http://www.3cx.com/voip-gateways/index.html>
- Siga nuestro curso de entrenamiento en línea – <http://training.3cx.com>
- El foro de soporte técnico – <http://www.3cx.com/forums/espanol-13/>
- Nuestro sistema de soporte técnico (requiere paquete de soporte)

Guías de Configuración

Asegúrese de seguir las guías de configuración de su pasarela o teléfono SIP:

- Guías de configuración de teléfonos SIP – <http://www.3cx.com/sip-phones/index.html>
- Guías de configuración de pasarelas VOIP - <http://www.3cx.com/voip-gateways/index.html>

Base del conocimiento / Páginas de Ayuda

3CX mantiene una base del conocimiento / páginas de ayuda, en su blog en:

<http://www.3cx.com/blog/help/>

Solicitud de soporte a través de nuestro sistema de soporte técnico

Si se ha comprado un paquete de soporte 3CX, se puede contactar al departamento de soporte técnico a través del sistema de soporte. Detalles de inicio de sesión le habrían sido provistos por medio de email.

Cuando se solicite soporte, incluya los datos de información de soporte 'Support info'. Central telefónica 3CX puede generar automáticamente un archivo que incluye toda la información de soporte relevante. **NO CONTRASEÑAS DE TELEFONOS O DE PROVEEDORES VOIP SERAN INCLUIDAS.** Los datos no serán enviados automáticamente. Se le preguntará por una locación en donde guardar los datos, y de esta manera se puede revisar qué datos serán enviados a nosotros antes de que nos los envíe.

Para generar el archivo de información de soporte:

1. En el grupo de programas de Central Telefónica 3CX, ejecute la herramienta 'Backup and Restore' (Copia de respaldo y restauración).
2. Haga clic en el botón 'Browse' (explorar), que esta cerca a 'Generate Support' (Generar soporte).
3. Se le preguntará por una ruta en donde guardar los datos. Ingrese el nombre de archivo a ser generado. Note que se puede revisar los datos que serán enviados antes de que nos los envíe.
4. Inicie sesión en el sistema de soporte 3CX, y adjunte la información a la solicitud de soporte.
5. Incluya una descripción detallada del problema. Esta debe indicar claramente cual es el problema exactamente y cuándo ocurre. Mencione que hardware o proveedor VoIP se esta utilizando con Central Telefónica 3CX.

Indice

Extensions	23	SIP phones.....	11
PSTN Interface	39	Troubleshooting tips.....	27
PSTN lines.....	35	VOIP Gateway	35