

# ELASTIX: SUPERVISIÓN DE AGENTES EN TIEMPO REAL

## First Author

Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba, [yadequesada@uci.cu](mailto:yadequesada@uci.cu)

## ABSTRACT

The monitoring systems are considered of great importance in the Call-Center currently implemented. There is great diversity of them in the world, specifically in Cuba Elastix has a distribution which is oriented Unified Communications, adds its own set of utilities and allows the creation of modules.

This software has a Call Centre module which assists call centers where people interact massive contracted by the central office administrators (agents) and people who use these services call (subscribers).

This module has a monitoring subsystem for these agents which, by a supervisor to control all activities of these agents in real time. To resolve this problem by creating the monitoring subsystem of agents in real time for the module Elastix Call Center as part of the projects developed in Telematics Center (TLM), University of Informatics Sciences (UCI).

**Keywords:** Asterisk, Elastix, IP Telephony, VoIP.

## RESUMEN

Los sistemas de supervisión son considerados de gran importancia dentro de los Call-Center implementados actualmente. Existe gran diversidad de ellos en el mundo, específicamente en Cuba se cuenta con el Elastix el cual es una distribución libre de servidor de Comunicaciones Unificadas el cual añade su propio conjunto de utilidades y permite la creación de módulos.

Este software posee un módulo de Call-Center el cual asiste centros de atención de llamadas masivas donde interactúan las personas contratadas por los administradores de la central telefónica (los agentes) y las personas que utilizan estos servicios de llamadas (los abonados).

Este módulo actualmente no cuenta con un subsistema de supervisión para estos agentes el cual, mediante un supervisor, controle todas las actividades realizadas por dichos agentes en tiempo real. Para resolver este problema se crea el subsistema de supervisión de agentes en tiempo real para el módulo Call-Center del Elastix como parte de los proyectos desarrollados en el centro Telemática (TLM) de la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI).

## DESARROLLO

El concepto de supervisión de agentes en tiempo real se define como el acceso a las llamadas en el momento que se realizan y poder tomar el control de las mismas en caso de algún evento extraordinario como la indisposición del agente o para prevenir el maltrato a los clientes y colaboradores.

Para ello se necesita de una persona (el supervisor) encargada de supervisar varios agentes a la vez, se recomienda que el número de agentes asignados a un supervisor este dado por la cantidad de llamadas que atiende ese grupo de agentes.

La presente solución propone la realización de dos subsistemas dentro del módulo Call-Center de Elastix donde el primero tendrá como objetivo principal gestionar a los supervisores; ya sea insertarlos modificarlos o eliminarlos, y el segundo la supervisión de los agentes en tiempo real asignados a cada supervisor por medio de una interfaz web. Ambos subsistemas tendrían como objetivo general la supervisión en tiempo real de los agentes conectados al módulo Call-Center de Elastix.

## *Funcionalidades*

El usuario podrá loguearse en la interfaz web del Elastix con los permisos de administrador para acceder luego de verificados sus datos al subsistema Gestión de supervisores .El usuario podrá entonces realizar la Inserción de supervisores donde serán asignados los agentes del Call-center para su posterior supervisión. Este listado de agentes asignados al supervisor puede ser modificado en cualquier momento por el administrador.

El otro subsistema es el encargado de supervisar los agentes en tiempo real y es iniciado por el supervisor cuando se loguea en la consola de supervisión. Una vez confirmado los datos del supervisor aparecen listados todos los agentes asignados a este con sus estados correspondientes.

Los estados por los que pasa un agente son:

**Off-line o Desconectado:** Cuando el agente no está dentro del sistema del elastix. **On-line o Conectado:** Cuando el agente esta en línea con el sistema. **Break o Descanso:** El agente por alguna razón no está disponible pero si se encuentra dentro del sistema y no atenderá ninguna llamada entrante. El estado de break se puede cambiar a On-line para volver a atender llamadas. **Calling o Atendiendo Llamada:** El agente está en una llamada de la cola de atención.

El subsistema provee de una interfaz web para tener los datos de los agentes del Call-center tales como Nombre, Estado, No de Agente y el numero de la extensión, la hora de entrada al sistema , cantidad de llamadas atendidas y dirección IP del teléfono para los estados de On-line , Calling y Break.

Además para cada estado hay nuevos datos disponibles, en el caso de Off-line aparece la última entrada al sistema. Para el estado de Break el tipo de Break y el tiempo que lleva en ese estado y para el estado de Calling aparecen los datos de supervisión y monitoreo de la llamada.

*Opciones del Estado de Calling o Atendiendo Llamada.*

**Escuchar/Intervenir:** Mediante la intervención de las llamadas el supervisor puede escuchar e intervenir el canal. La diferencia entre escuchar e intervenir es que en modo escucha el supervisor no habla por el canal de comunicación y en el modo intervención si interviene pero solo es escuchado por el agente. **Transferir:** Consiste en re-direccionar una llamada manteniendo al abonado en línea y la misma ser tomada por el supervisor y no por otros agentes. **Colgar:** El supervisor le pone fin a la comunicación entre el abonado y el agente.

Agentes supervisados por: yadier en extensión SIP/1340

No hay llamadas en cola Cantidad: 0 18-May-2011 02:43:22 Salir

| Status  | Información   | Generales  | Llamada  | Opciones   |
|---------|---|--|--|--|
| CALLING | Nombre: Dionelys<br>Estado: En línea<br>Agente: 110<br>No EXT: 1220 | Dir IP: 10.31.16.112<br>Hora de Entrada: 14:28:53<br>Atendida(s): 6<br><a href="#">Desconectar</a> | Número: 1240<br>Tiempo: 00:37<br>Tipo: ENTRANTE<br>Cola: 121 | <a href="#">Escuchar</a><br><a href="#">Intervenir</a><br><a href="#">Transferir</a><br><a href="#">Colgar</a> |
| BREAK   | Nombre: Yadier<br>Estado: En línea<br>Agente: 120<br>No EXT: 1240   | Dir IP: 10.31.16.245<br>Hora de Entrada: 14:17:44<br>Atendida(s): 0<br><a href="#">Desconectar</a> | Tipo de Descanso: Descanso<br>Tiempo de Descanso: 02:56      |  |
| OFFLINE | Nombre: Gera<br>Estado: Desconectado<br>Agente: 140                 | Última Entrada: 2011-04-06 15:08:21  |  |  |
| ONLINE  | Nombre: otro4<br>Estado: En línea<br>Agente: 180<br>No EXT: 1240    | Dir IP: 10.31.16.240<br>Hora de Entrada: 14:35:41<br>Atendida(s): 0<br><a href="#">Desconectar</a> |  |  |

FIG. 1 SUBSISTEMA DE SUPERVISIÓN EN TIEMPO REAL