



# Chatbot e Inteligencia Artificial



From:

<https://pandorafms.com/manual/!780/>

Permanent link:

[https://pandorafms.com/manual/!780/es/documentation/10\\_pandora\\_itsm/16\\_pandora\\_itsm\\_ai](https://pandorafms.com/manual/!780/es/documentation/10_pandora_itsm/16_pandora_itsm_ai)

2025/03/04 21:22



# Chatbot e Inteligencia Artificial

## Introducción

El *chatbot* de Pandora ITSM se compone de dos servicios: un servidor de charla o *chat* (con su cliente WEB) y un motor de inteligencia artificial conversacional (opcional).

El motor de inteligencia artificial se puede utilizar para que aprenda de la información introducida en la base de conocimiento de Pandora ITSM para ofrecer respuestas rápidas a las preguntas de los usuarios.

- Automático: Utiliza modelos de aprendizaje automático para ofrecer respuestas al usuario de forma automática en base al aprendizaje previo.
- Manual: Un operador de Pandora ITSM responde al usuario a través de la interfaz del *chat*.
- Mixto: Pandora ITSM asiste al operador mostrando posibles respuestas a las preguntas del usuario.

La arquitectura consta de tres elementos fundamentales:

- El cliente de *chat*, con el que interactúa el usuario.
- El servidor de *chat*, con el que interactúa el operador.
- El motor de predicción, que ofrece respuestas a partir de las preguntas del usuario.

Tanto el cliente como el servidor del *chat* forma parte de una instalación de Pandora ITSM.

Para añadir capacidades predictivas a Hybrid Helpdesk se deberá instalar y activar Prediction Engine como se describe en siguientes secciones.

## Instalación del servidor del chat

Por defecto se instala cuando se utiliza el método de instalación *cloud*. Para activar dicha opción se utiliza el menú Setup → Setup → ChatBot → Enable chat del *chat*:

Pandora ITSM Configuration  
ChatBot

**Chat Global Options**

Enable chat

Ws url ⓘ

Ws port

Ws password ⓘ

Ws channel by default

Check chat server

Enable SSL

**Update** ↻

Se debe configurar la URL del *web service* (Ws) con la URL pública de la instalación de Pandora ITSM, tal como viene configurada en la sección principal del Setup:

Pandora ITSM  
ITIL Management System

Search

Pandora ITSM Configuration  
General setup

Monday

<https://licensing.artica.es/pandoraupdate7/integria.php>

Login hash password

Enable HTTPS access

Access port ⓘ

Public access to server ⓘ

Public IP or name for the server, for example (23.45.67.3 or mydomain.com)

En caso de que no funcione como se espera, se deben reproducir los [pasos de instalación de Node.js](#).

Si se ha activado la IA (ver "[Configuración de la IA](#)") aparecerán, además, la sección de opciones de IA con los botones de Actualizar modelo de la base de conocimiento y Actualizar el modelo conversacional.

## IA Options

Update KB model

Update conversational model

## Configuración de HTTPS para el ChatBot

Se debe activar Enable SSL, por defecto trae los siguientes valores:

### Enable SSL



### Private key i

/etc/pki/tls/private/localhost.key

### Certificate i

/etc/pki/tls/certs/localhost.crt

### CA i

/etc/pki/tls/certs/localhost.crt

Se deberán sustituir los certificados propios por los que trae configurado por defecto. Guardar con el botón Update y verificar el color verde en Check chat server para conocer si está funcionando adecuadamente.

## Instalación de Node.js

```
curl -sL https://rpm.nodesource.com/setup_12.x | sh
yum install -y nodejs
npm i -g pm2
cd /var/www/html/pandoraitsm/extras/chat_server
npm update
pm2 start server.js
```

Se debe editar el fichero /etc/systemd/system/integria-chat.service para que el servicio inicie automáticamente cada vez que arranque el sistema operativo, agregando lo siguiente:

```
[Unit]
Description=Integria-Chat-Server
After=network.target
```

```
[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/bin/node server
Restart=always
# Consider creating a dedicated user for Wiki.js here:
User=root
Environment=NODE_ENV=production
WorkingDirectory=/var/www/html/pandoraitsm/extras/chat_server
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Se guarda el fichero y se ejecuta:

```
systemctl daemon-reload
systemctl start integria-chat.service
systemctl enable integria-chat
```

Se debe configurar el acceso a la base de datos del servidor del *chat* editando el fichero `/var/www/html/pandoraitsm/extras/chat_server/config/config.js`, modificando los parámetros necesarios de la base de datos. **Se asumen los valores predeterminados**, se deben cambiar si se tiene una instalación personalizada.

## Instalación del motor de inteligencia artificial

Se deben ejecutar los siguientes comandos como root (superusuario):

```
yum install python3 python36-Cython
wget http://xxxxxx/prediction_engine-latest.tgz
tar xvzf prediction_engine-latest.tgz
cd prediction_engine
./install.sh
service prediction_engine.service restart
```

Esto iniciará el servicio en el puerto 6000/tcp.

## Configuración de la IA

Menú Support → Chat → Channel manage.

La IA se configura de manera independiente en cada *channel*.

- IA url: URL donde escucha el *webservice*, el motor de inteligencia artificial. Debe ser en formato:

```
HTTP://DIR_IP
```

- IA Port: Por defecto 6000. No se debería cambiar salvo que haya tenido que hacer una redirección de puerto en algún sitio intermedio.
- Initial response time: Segundos en los que la IA contestará la primera petición de usuario.
- Response time between conversations: Tiempo de respuesta entre pregunta y pregunta una vez iniciada la conversación.
- Progress bar timeout: Tiempo que le dejará el sistema al operador elegir una respuesta de las proporcionadas antes de contestar de manera automática la mejor opción.
- Certainly threshold: Grado de incertidumbre soportado por la IA a la hora de escoger una opción de las ofrecidas, el valor debe ser entre 0 y 1. Se recomienda un valor inicial de 0.5 (50 %) y ajustar según sea necesario.

A partir de la versión 105 se podrá elegir la opción de utilizar ChatGPT® (OpenAI) como IA alterna.



- API Key: *Token* para autorizar la conexión a <https://api.openai.com/v1/chat/completions>.
- Model: Selector para elegir entre el modelo gpt-4 (valor por defecto) o gpt-3.5-turbo.
- Max tokens: Número máximo de “tokens” (por defecto 2000) que se pueden generar en la respuesta.
- Context time: El tiempo sobre el que mantiene el contexto de la conversación. En cada llamada hay que enviar el historial de los mensajes que ha enviado el usuario user y los que ha enviado la AI assistant, más uno al inicio system (ver en Context). Por defecto: 01:00.
- Context: Al inicio de cada petición, se añade en system este mensaje. Sirve para proporcionar directrices que afectan cómo el modelo responderá. A este contexto se le añade la frase *Always answer me in \${responseLanguage}, regardless of the language in which I write to you.*, donde responseLanguage será el idioma del usuario *si está disponible entre los idiomas del canal*, si no utilizará el idioma por defecto del canal. Por defecto: *You are a Pandora ITSM assistant.*
- Temperature: controla la aleatoriedad o creatividad de las respuestas generadas. Admite valores entre 0 y 1, mientras más cerca de 0 las respuestas son más predecibles y coherentes, al acercarse a 1 las respuestas serán más creativas. Valor por defecto: 0.3.
- Avatar: Imagen que se mostrará en el chat cuando se interactúe con ChatGPT®. Por defecto: moustache1.png.
- Title: Título que se mostrará en el chat cuando se hable con ChatGPT®. Por defecto: ChatBot.
- Subtitle: Subtítulo que se mostrará en el chat cuando se converse con ChatGPT®. Por defecto: Default Bot.

## Respaldo de los modelos de aprendizaje personalizados

- Antes de realizar cualquier personalización, se recomienda hacer un respaldo o *backup* de los modelos actuales:

```
cp -r /opt/prediction_engine/models /opt/prediction_engine/models.bak
```

- Para restaurar los modelos de la copia de seguridad se ha de ejecutar:

```
cp -f /opt/prediction_engine/models.bak/* /opt/prediction_engine/models/
```

## Preguntas y respuestas (Knowledge Base)

Este tipo de modificación es avanzada, **por defecto se deben utilizar los botones** de Actualizar modelo de la base de conocimiento y Actualizar el modelo conversacional desde la Consola web PITSM.

El modelo de preguntas y respuestas se entrena a partir de un fichero CSV con el siguiente formato:

Código de idioma;Pregunta;Respuesta

Ejemplo:

"es";"pregunta 1";"respuesta 1"

"es";"pregunta 2";"respuesta 2"

"en";"question 1";"answer 1"

"en";"question 2";"answer 2"

...

Se puede obtener de forma automática de la base de datos de Pandora ITSM con los comandos:

```
rm -f /opt/prediction_engine/data/integria_kb.zip 2>/dev/null
echo "SELECT id_language AS lang, title as question, data as answer FROM
integria.tkb_data INTO OUTFILE '/opt/prediction_engine/data/integria_kb.csv'
FIELDS TERMINATED BY ';' ENCLOSED BY '\"' LINES TERMINATED BY '\n';" | mysql -u
integria -p integria && zip -j /opt/prediction_engine/data/integria_kb.zip
/opt/prediction_engine/data/integria_kb.csv
```

Para actualizar los modelos:

```
cd /opt/prediction_engine/src
python kb_train.pyc
```

## Diálogos (conversacional)

Menú Support → Chat → Browse → Data management.

En esta sección de la Consola web de Pandora ITSM se podrán agregar ítems conversacionales clasificados por categorías e idiomas.

Para buscar un ítem conversacional específico se deberá colocar una palabra clave que se encuentre en el título y/o respuesta y seleccionar categoría e idioma al cual pertenece.



## Configuración avanzada

Este tipo de modificación es avanzada, **por defecto se deben utilizar los botones** de Actualizar modelo de la base de conocimiento y Actualizar el modelo conversacional desde la Consola web PITSM.

El modelo conversacional se construye a partir de ficheros YAML con la siguiente estructura:

```
categories:
- category 1
- category 2
- ...
conversations:
- - text 1
- text 2
- ...
- - text 1
- text 2
- text 3
- ...
...
```

Se deben colocar los ficheros `.yaml` (el nombre del fichero no es importante) en el directorio:

```
/opt/prediction_engine/data/chat_xx
```

Siendo `xx` el código ISO del idioma que se quiere actualizar (es para el idioma español, en para idioma inglés).

Para actualizar los modelos se debe ejecutar:

```
cd /opt/prediction_engine/src
python chat_train.pyc
```

## Cómo usar el chat

El *chatbot* de Pandora ITSM utiliza *channels* para definir lugares diferentes donde tener conversaciones entre operadores (usuarios de Pandora ITSM con permisos especiales para gestionar conversaciones) y usuarios normales (usuarios de Pandora ITSM *normales* o simples visitantes anónimos, si se utiliza el *chat* desde fuera de Pandora ITSM).

## Gestionar un canal

Menú Support → Chat → Channel Manage:

The screenshot shows the Pandora ITSM interface for managing channels. At the top left, it says "Pandora ITSM ITIL Management System". In the center, there is a search bar with the word "Search" and a magnifying glass icon. On the top right, there are icons for notifications, help, settings, and a user profile labeled "[admin]". Below this is a section titled "Channel" with the text "1 channels found". Underneath is another search bar with a "Search" button. Below the search bar is a table with the following data:

Name	Description	Users Channel	Actions
Integria	Canal por defecto de integria	--	<a href="#">Generate Bundle</a> <a href="#">Edit Users</a> <a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

## Añadir operadores al canal

El canal debe al menos tener un operador, quien contestará a las peticiones de *chat* de los usuarios. Se podrá agregar a cualquier usuario con permisos de operador de *chat* y asignarle una descripción un avatar (diferente al de su ficha de usuario) y los idiomas en los que puede contestar *chats*.

Se pulsa en Edit users del [canal correspondiente](#) para agregar un usuario y luego clic en el botón Add User:

Pandora ITSM  
ITIL Management System

Search

Chat  
Users Channels

Search Users

Search

No data to show

Add User +

Se utiliza la pantalla para definir un operador, ejemplo:

Pandora ITSM  
ITIL Management System

Search

Chat  
Users Channels

User

admin

Languages

Deutch  
English  
Español  
Français

Icon

girl3

Description

New user for default operator.

Add user +

Una vez agregado otros usuarios podrán iniciar *chat*.



## Operadores del canal

Para que los operadores reciban notificaciones sonoras en caso de que un usuario abra un *chat*, deben estar en la pantalla de control del *chat*. Se accede por medio del menú Soporte → Chat → Ver chat.



El operador entrará en uno de esos *chats* e interactuará con la otra parte:



En el caso de que el *chat* se abra por parte de un usuario interno, indicará de qué usuario se trata.

## Utilizar el chat fuera de Pandora ITSM

Menú Support → Chat → Channel Manage → Generate Bundle en el canal correspondiente.

Para utilizar el *chat* fuera de la interfaz de Pandora ITSM, por ejemplo en una página web o en otra aplicación, pulse el icono de estrella para mostrar el *snippet* de código JavaScript que debe incrustar en la aplicación.

La URL que está incluida en el código es la URL que definida como URL pública en las opciones del servidor de *chat*. Dicha URL debe estar accesible desde donde los usuarios accedan, en la mayoría de los casos, eso supone que debe ser una URL pública de internet.

[Volver al índice de documentación de Pandora ITSM](#)