

¿Qué es un sistema multiagente?

Es un sistema computacional compuesto por múltiples agentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo común o resolver un problema, estos son valiosos en situaciones donde la complejidad del problema supera la capacidad de un solo agente para resolverlo de manera eficiente. Y donde cada agente es un ente autónomo capaz de percibir su entorno, tomar decisiones, ejecutar acciones y comunicarse con otros agentes.

A su vez, los **agentes inteligentes** han experimentado avances significativos gracias al uso de Modelos de Lenguaje de Aprendizaje Profundo y siendo algunos libres, como GPT-3, ha impulsado el desarrollo de diversas aplicaciones.

Siendo los siguientes de los usos más relevantes hoy en día:

Asistentes Virtuales: Los asistentes virtuales, como Siri de Apple o Google Assistant, los utilizan para comprender y generar respuestas coherentes. Permitiendo realizar tareas cotidianas, como enviar mensajes, hacer llamadas o buscar información en internet.

Generación de Texto: Plataformas como OpenAI's y ChatGPT han demostrado la capacidad de generar texto coherente y context-aware. Esto se ha aplicado en la redacción automática de correos electrónicos, creación de contenido y asesoramiento en la redacción de textos.

Soporte Técnico: Empresas los integran en sus sistemas de soporte técnico para responder consultas frecuentes y asistir a los usuarios en la resolución de problemas comunes, reduciendo la carga sobre el personal humano.

Educación: Aplicaciones educativas utilizan para proporcionar retroalimentación personalizada a los estudiantes. Estos pueden evaluar el progreso del estudiante y adaptar el contenido de aprendizaje según sus necesidades.

Traducción Automática: han mejorado significativamente la calidad de la traducción automática. Aplicaciones como Google Translate utilizan estos modelos para ofrecer traducciones más precisas y contextualmente relevantes.

Problemática a Solucionar:

Optimizar la experiencia del usuario en soporte técnico online.

En entornos de soporte técnico en línea, los usuarios a menudo enfrentan demoras y respuestas genéricas. La falta de personalización y la incapacidad para manejar problemas complejos de manera eficiente son desafíos comunes.

Sistema Multiagente Propuesto:

El sistema consta de tres agentes principales:

- Agente 1: Este agente analizará la naturaleza del problema del usuario mediante preguntas específicas y el procesamiento de respuestas utilizando un modelo LLM. Ejemplo de interacción:

- Usuario: "Mi computadora no enciende."
- Agente 1: "¿Podría proporcionar más detalles sobre lo que sucedió antes de que la computadora dejará de funcionar?"

- Agente 2: Una vez diagnosticado el problema, este agente propondrá soluciones específicas. Ejemplo de interacción:

- Agente 1: "Parece que hay un problema con el suministro de energía. ¿Ha verificado si el cable de alimentación está conectado correctamente?"
- Agente 2: "Si el problema persiste, intente reiniciar la computadora en modo seguro y verifique los controladores."

- Agente 3: Después de la resolución, este agente hará un seguimiento para asegurarse de que el problema se haya solucionado y recopilará comentarios para mejorar futuras interacciones. Ejemplo de interacción:

- Agente 3: "¿La solución proporcionada resolvió su problema? ¿Hay algo más en lo que pueda ayudar?"

La información necesaria para cada agente en un sistema multiagente dependerá de la tarea específica que desempeñe, en donde cada agente puede requerir diferentes tipos de datos y fuentes para realizar sus funciones.

Agente 1:

- Información proporcionada directamente por el usuario al describir el problema como mensajes de error, síntomas, y cualquier información relevante sobre el problema técnico.
- Datos almacenados sobre interacciones anteriores del usuario con el sistema de soporte técnico, incluyendo problemas anteriores y soluciones aplicadas.
- Acceso a una base de datos que contiene información técnica detallada sobre hardware, software, y soluciones a problemas comunes.
- Información sobre las últimas actualizaciones de software, controladores y cambios en el hardware que podrían afectar el funcionamiento del sistema.

Agente 2:

- Información proporcionada por el agente 1 sobre el problema.
- Acceso a información técnica actualizada para ofrecer soluciones precisas y actualizadas.
- Un registro de soluciones exitosas aplicadas en problemas similares anteriormente.
- Información sobre las últimas actualizaciones que podrían afectar la resolución del problema.

Agente 3:

- Respuestas proporcionadas por el usuario con respecto a la eficacia de las soluciones propuestas.
- Información sobre la efectividad de soluciones anteriores y la satisfacción del usuario.
- Datos que ayudan a identificar áreas de mejora en el proceso de soporte técnico y en las respuestas de los agentes para así poder tener una mejora continua.