



Arquitectura del sistema experto

Nombre: Aldo Emiliano Chávez Lares		Registro: 21310238
Carrera: Ing. Mecatrónica		Plantel: Colomos
Nombre de la asignatura: Sistemas expertos		Nombre del profesor: Mauricio Alejandro Cabrera Arellano
Grado y grupo: 7F		
Tema: Arquitectura del sistema experto		Actividad: Investigación
Fecha: 01/09/2024		
Parcial: Primero		
Bibliografía: ChatGPT. (n.d.). https://chatgpt.com/		

Arquitectura del sistema experto

SUBSISTEMA DE ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO

¿Qué es el subsistema de adquisición de conocimiento en los sistemas expertos?

El subsistema de adquisición de conocimiento es el componente del sistema experto encargado de recopilar, organizar y estructurar el conocimiento necesario para el funcionamiento del sistema. Este subsistema se centra en transformar el conocimiento experto, que puede estar en forma de experiencia, reglas y hechos, en una forma que el sistema pueda usar para tomar decisiones o hacer recomendaciones.

¿Para qué es importante el subsistema de adquisición de conocimiento?

1. **Captura del Conocimiento Especializado:** Permite que el sistema experto adquiera conocimientos detallados y especializados que no están disponibles de manera explícita en otras fuentes. Esto es crucial para replicar la experiencia de un experto humano.
2. **Construcción de la Base de Conocimiento:** Facilita la creación y actualización de la base de conocimiento, asegurando que el sistema tenga información precisa y relevante para resolver problemas en el dominio específico.
3. **Adaptación y Evolución:** Permite que el sistema se adapte a cambios en el dominio de aplicación mediante la incorporación de nuevos conocimientos y la modificación de los existentes.

Por ejemplo, en un sistema experto para diagnóstico médico como *MYCIN*, el subsistema de adquisición de conocimiento juega un papel crucial al capturar y formalizar el conocimiento de expertos médicos sobre infecciones y tratamientos.

¿Cómo funciona el subsistema de adquisición de conocimiento?

1. **Recolección de Información:** Se recopila el conocimiento experto a través de diversas técnicas, como entrevistas con expertos, revisión de literatura, y análisis de documentos y datos históricos.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto de mantenimiento de maquinaria, se podrían realizar entrevistas con técnicos de mantenimiento para recoger información sobre fallos comunes y procedimientos de reparación.
2. **Codificación del Conocimiento:** El conocimiento recopilado se convierte en un formato que el sistema pueda utilizar. Esto puede implicar la creación de reglas de producción, marcos, o representaciones gráficas del conocimiento.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto de asesoramiento financiero, el conocimiento sobre estrategias de inversión puede codificarse en reglas del tipo "si el cliente tiene un perfil conservador, entonces recomendar inversiones de bajo riesgo".
3. **Validación y Refinamiento:** El conocimiento codificado se valida para asegurar que es preciso y útil. Esto puede implicar pruebas con datos reales, revisión por parte de expertos y ajuste de las reglas y representaciones.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto para la gestión de inventarios, se valida la base de conocimiento mediante simulaciones y pruebas para asegurar que las reglas de reabastecimiento funcionen correctamente en diversas situaciones.
4. **Integración en el Sistema:** El conocimiento validado se integra en la base de conocimiento del sistema experto. Esto permite que el motor de inferencia del sistema utilice este conocimiento para hacer recomendaciones o tomar decisiones.



Arquitectura del sistema experto

- **Ejemplo:** En un sistema experto de diagnóstico de fallos en sistemas informáticos, el conocimiento sobre posibles causas de fallos y soluciones se integra en el sistema para ayudar a los técnicos a identificar y resolver problemas.
5. **Mantenimiento Continuo:** El subsistema de adquisición de conocimiento también incluye mecanismos para actualizar y mejorar la base de conocimiento a medida que se obtiene nueva información o cambian las condiciones del dominio.
- **Ejemplo:** En un sistema experto de control de calidad en manufactura, se actualizan las reglas y el conocimiento para reflejar nuevas técnicas de producción y estándares de calidad.