



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

EL SUBSISTEMA DE ADQUISICION 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 responsable de capturar, organizar, y estructurar el conocimiento experto necesario para el funcionamiento del sistema. Este subsistema se encarga de transformar el conocimiento tácito y explícito de expertos humanos en una base de conocimiento que el sistema experto pueda utilizar.

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

1. **Captura del Conocimiento Especializado:** Permite que el sistema experto incorpore el conocimiento detallado y especializado que no está disponible en fuentes tradicionales o documentales. Esto es esencial para emular la experiencia y el juicio de expertos humanos.
2. **Construcción de la Base de Conocimiento:** Facilita la creación y actualización de la base de conocimiento del sistema, asegurando que contenga la información relevante y actualizada para resolver problemas específicos en el dominio de aplicación.
3. **Adaptación a Cambios:** Permite que el sistema se adapte a nuevas condiciones y avances en el dominio mediante la incorporación de nuevos conocimientos y la modificación de los existentes.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto para diagnóstico de enfermedades, el subsistema de adquisición de conocimiento ayuda a incorporar nuevos descubrimientos médicos y actualizaciones en protocolos de tratamiento.

¿Cómo funciona el subsistema de adquisición de conocimiento?

1. **Recolección de Información:**
 - **Entrevistas con Expertos:** Se realizan entrevistas con expertos en el dominio para extraer su conocimiento y experiencia.
 - **Revisión de Documentos:** Se analizan documentos relevantes, como manuales, informes y estudios de caso, para obtener información que pueda ser codificada en el sistema.
 - **Observación y Datos:** Se observan procesos y se recopilan datos prácticos para entender mejor el dominio y las prácticas utilizadas.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto para el control de calidad en manufactura, se pueden entrevistar a ingenieros de calidad y revisar manuales de procedimientos para construir una base de conocimiento sobre defectos y métodos de corrección.
2. **Codificación del Conocimiento:**
 - **Representación en Reglas:** El conocimiento se convierte en reglas de producción (if-then) o en modelos que el sistema pueda utilizar.
 - **Uso de Ontologías y Modelos:** Se emplean ontologías, marcos y modelos para estructurar el conocimiento de manera formal y coherente.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto de asesoramiento legal, el conocimiento sobre leyes y regulaciones se codifica en un conjunto de reglas que el sistema utiliza para evaluar casos y ofrecer recomendaciones legales.
3. **Validación y Refinamiento:**
 - **Pruebas y Validación:** Se realiza la validación del conocimiento para asegurar que es preciso y útil. Esto puede implicar pruebas con datos reales o simulaciones.
 - **Revisión por Expertos:** Los expertos revisan y ajustan el conocimiento codificado para corregir errores y mejorar la precisión.



Arquitectura del sistema experto

- **Ejemplo:** En un sistema experto de gestión de inventarios, las reglas sobre niveles de stock y reordenamiento se prueban y se ajustan para garantizar que el sistema maneje correctamente los escenarios de inventario.
- 4. **Integración en el Sistema:**
 - **Actualización de la Base de Conocimiento:** El conocimiento validado se integra en la base de conocimiento del sistema experto, permitiendo que el motor de inferencia lo utilice para tomar decisiones.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto de mantenimiento predictivo, el conocimiento sobre fallos y reparaciones se integra en el sistema para proporcionar diagnósticos y recomendaciones basadas en los datos recopilados.
- 5. **Mantenimiento Continuo:**
 - **Actualización y Mejora:** El subsistema de adquisición de conocimiento debe permitir la actualización y mejora continua de la base de conocimiento para reflejar nuevos descubrimientos y cambios en el dominio.
 - **Gestión de Cambios:** Se manejan los cambios y adiciones al conocimiento para mantener la relevancia y precisión del sistema.
 - **Ejemplo:** En un sistema experto financiero, el subsistema de adquisición de conocimiento debe actualizarse con nuevas regulaciones y prácticas de inversión para mantener la precisión en las recomendaciones financieras.