

BASE DE CONOCIMIENTO

La Base de Conocimiento de un sistema experto es un componente fundamental que almacena y organiza toda la información relevante para el dominio de aplicación específico en el que opera el sistema. Esta información consiste en reglas, hechos, procedimientos y cualquier otro conocimiento necesario para realizar el razonamiento y la toma de decisiones dentro del ámbito del sistema.

La base de conocimiento proporciona al sistema experto la capacidad de emular el comportamiento humano experto en un área particular. Está diseñada para representar el conocimiento de expertos humanos en un formato que pueda ser procesado por el sistema de computadora. Los componentes principales de una Base de Conocimiento incluyen:

Hechos: Son declaraciones sobre el estado del mundo o del sistema en un momento dado. Por ejemplo, en un sistema médico, un hecho podría ser "El paciente tiene fiebre".

Reglas: Son declaraciones condicionales que establecen relaciones entre los hechos. Por ejemplo, "Si el paciente tiene fiebre y tos, entonces puede tener gripe".

Procedimientos: Son secuencias de pasos que el sistema debe seguir para llevar a cabo una tarea específica. Por ejemplo, un procedimiento para diagnosticar una enfermedad podría incluir la recolección de síntomas, pruebas de laboratorio y análisis de resultados.

Metaconocimiento: Es el conocimiento sobre cómo se organiza y utiliza el conocimiento en el sistema experto. Puede incluir información sobre la confiabilidad de ciertas fuentes de conocimiento, estrategias de resolución de problemas, etc.

La Base de Conocimiento de un sistema experto sirve para varios propósitos importantes:

Razonamiento y toma de decisiones: La base de conocimiento proporciona al sistema experto la información necesaria para realizar razonamientos y tomar decisiones dentro de su dominio de aplicación. Utiliza reglas y hechos almacenados para inferir conclusiones, hacer diagnósticos, sugerir soluciones, entre otras tareas.

Resolución de problemas: Al contener conocimiento sobre cómo abordar diferentes situaciones dentro de su dominio, la base de conocimiento permite al sistema experto resolver problemas de manera eficiente y efectiva. Puede seguir procedimientos específicos y aplicar reglas para encontrar soluciones a los problemas planteados.

Asistencia y consulta: Los sistemas expertos pueden ser utilizados como herramientas de asistencia para usuarios que necesitan orientación o consejos dentro de un área

específica. La base de conocimiento proporciona respuestas a consultas y puede ofrecer recomendaciones basadas en el conocimiento almacenado.

Automatización de tareas: Al tener acceso a un conjunto de reglas y procedimientos, un sistema experto puede automatizar ciertas tareas dentro de su dominio de aplicación. Esto puede incluir diagnósticos, análisis de datos, planificación de acciones, entre otros procesos.

Captura y preservación del conocimiento: La base de conocimiento también sirve como un repositorio para el conocimiento experto en un área particular. Permite capturar y preservar el conocimiento de expertos humanos, lo que puede ser útil para el entrenamiento, la documentación y la transferencia de conocimiento en una organización o campo específico.