

RESUMEN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La historia de la inteligencia artificial y la ingeniería del conocimiento se puede desglosar en varias fases claves, marcadas por descubrimientos fundamentales, avances tecnológicos, y cambios paradigmáticos que han definido el campo.

Iniciando en:

1943-1956 Años formativos y Conceptuales

1943: McCulloch y Pitts establecen una base teórica para las redes neuronales.

1950: Alan Turing introduce el concepto de inteligencia de máquinas con su famoso Test de Turing.

1956: El taller de Dartmouth se celebra, marcando el nacimiento oficial de la IA como campo de estudio.

1956 - Finales de los 60s: Expansión y optimismo

1956: Creación de LISP por McCarthy, un lenguaje de programación fundamental para la IA.

Años 60: Desarrollo general Problem Solver y avances significativos en la solución de problemas y la simulación de la inteligencia humana.

Finales de los 60s - Principios de los 70s: Reevaluación y Escepticismo

1971: El informe Lighthill critica el progreso y las expectativas infladas en el campo de la IA, lo que lleva un recorte de financiamiento y apoyo.

Principios de los 70s - Medios de los 80s: LA ERA de los Sistemas Expertos

Principios de los 70s: Aparición de DENDRAL y MYCIN, entre los primeros sistemas expertos.

Medios de los 80s: Los sistemas expertos se vuelven comunes en la industria, marcando un período de aplicación práctica y éxito comercial.

1965 - En adelante: Renacimiento de las Redes Neuronales

1988: Avances clave por Hopfield y Kohonen Revitalizan el interés en las redes neuronales, abriendo nuevas vías de investigación y aplicación

Principios de los 70s - En adelante: Computación Evolutiva

1973-1995: Desarrollo de la Computación Evolutiva, ofreciendo nuevas estrategias para la optimización

Finales de los 80s - En adelante: Computación con Palabras y lógica difusa

1956-1996: La introducción y evolución de la lógica difusa y los sistemas basados en reglas difusas

Facilitan el manejo de la incertidumbre y la imprecisión en la toma de decisiones.

Estos periodos destacan con la naturaleza cíclica del desarrollo de la IA

Sistemas Expertos Basados en reglas

Exploramos la preferencia por los sistemas expertos basados en reglas para la creación de sistemas de conocimiento. Estos sistemas aplican reglas específicas para simular el razonamiento experto en áreas determinadas

* ¿Qué es el conocimiento?

Definido como comprensión teórica o práctica, en la resolución de problemas por máquinas en la década de 1970. Destacamos a los expertos como poseedores de conocimiento, esenciales para el éxito organizacional

* Las reglas como técnica de representación del conocimiento se definen como las reglas estructuradas como IF (Condición) THEN (acción), sirven como un método para codificar el conocimiento experto. Estas reglas facilitan la representación de conceptos complejos de manera sencilla y accesible, abarcando desde relaciones hasta heurísticas.

* Características fundamentales de un sistema experto

- Se resaltan las capacidades únicas de los sistemas expertos, como su rendimiento, de alta calidad, capacidad de explicación y manejo de datos inexactos o incompletos. Estas características permiten a los sistemas expertos ofrecer soluciones razonables bajo condiciones desafiantes, diferentes a las de programas convencionales.

En si los Sistemas Expertos:

- Emplean reglas y razonamiento simbólico para abordar problemas en áreas delimitadas
- Mantienen una distinción nítida entre el conocimiento y su procesamiento
- Pueden mostrar cómo se han activado ciertas reglas para llegar a una conclusión y la necesidad de datos específicos
- Aceptan y tratan con datos que no son completamente fiables o completos
- Tienen la capacidad de operar en situaciones de datos ambiguos o deficientes
- Facilitan la actualización y mejoramiento del proceso de resolución de problemas mediante la adición y modificación de reglas