

Historia de la inteligencia artificial

La "Edad Oscura", o el nacimiento de la inteligencia artificial.

(1943 - 1956)

El primer trabajo reconocido fue presentado por McCulloch y Walter Pitts en 1943. Su investigación sobre el sistema nervioso central resultó en la primera contribución importante a la IA.

John von Neuman, ayudó a diseñar la Computadora Automática Electrónica de Variables Discretas (EDVAC).

La Universidad de Princeton también fue la sede de John McCarthy, otro fundador. En 1956, reunieron a investigadores interesados. Este taller dio origen a una nueva ciencia: Inteligencia Artificial.

El auge de la inteligencia artificial, o la era de las grandes expectativas.

(1956 - Finales de 1960)

En 1958, John McCarthy presentó un artículo, "Programas con Sentido Común", en el que proponía un programa llamado Advice Taker para buscar soluciones a problemas generales del mundo. Fue el primer sistema completo basado en el conocimiento.

Lota Zadeh publicó su artículo "Conjuntos difusos" también en la década de 1960. Ahora se considera la base de la teoría de conjuntos difusos.

En 1970, la euforia sobre la IA había desaparecido, y la mayoría de financiación gubernamental.

Promesas incumplidas, o el impacto de la realidad.

(Finales de los 1960s - Principios de los 1970s)

Desde mediados de los años 1950, los investigadores de la IA hacían promesas de construir máquinas inteligentes para todo uso sobre una base de conocimiento a escala humana para los años 1980, y de superar la inteligencia humana para el año 2000. Sin embargo, en 1970, se dieron cuenta de que tales afirmaciones eran demasiado optimistas.

En 1971, el gobierno británico también suspendió el apoyo a la investigación en IA.

La tecnología de los sistemas expertos, o la clave del éxito.

(Principios de los 1970s - mediados de los 1980s)

En 1971, trabajando en equipo, Edward Feigenbaum, Bruce Buchanan y Joshua Lederberg desarrollaron DENDRAL, el primer sistema basado en el conocimiento que tuvo éxito. La clave fue mapear todo el conocimiento que tuvo éxito teórico relevante desde su forma general a reglas altamente específicas.

En 1972, emprendido por Feigenbaum y otros en la Universidad de Stanford, comenzó el proyecto MYCIN. Un sistema experto basado en reglas.

Como hacer que una máquina aprenda, o el renacimiento de las redes neuronales.

(Mediados de los 1980s, en adelante)

En la década de 1980, debido a la necesidad de procesamiento de información similar al cerebro, el campo de las redes neuronales experimentó un resurgimiento.

El verdadero avance llegó en 1986 cuando el algoritmo de aprendizaje de retropropagación fue reinventado por Rumelhart y McClelland en procesamiento distribuido paralelo.

En 1988, Broomhead y Lowe descubrieron un procedimiento para diseñar redes de propagación hacia delante en capas utilizando funciones de base radiales.

La computación evolutiva, o el aprendizaje a través de las acciones.

(Principios de los 1970s, en adelante)

El enfoque evolutivo de la inteligencia artificial se basa en los modelos computacionales de la selección natural y la genética.

El concepto de algoritmos genéticos fue introducido por John Holland a principios de los años 1970.

Desarrolló un algoritmo para manipular "cromosomas" artificiales.

Las estrategias evolutivas fueron diseñadas específicamente para resolver problemas de optimización de parámetros en ingeniería.

El interés en la programación genética fue estimulado por John Koza en la década de 1990.

Norma

La programación genética ofrece una solución al principal desafío de la informática: lograr que las computadoras resuelvan problemas sin ser programadas explícitamente.

La nueva era de la ingeniería del conocimiento, o la informática con palabras, (Finales de los 1980s en adelante)

Cuando el conocimiento adquirido es incompleto, las redes neuronales pueden refinar el conocimiento, y cuando el conocimiento es inconsistente con algunos datos dados, las redes neuronales pueden revisar las reglas.

Lotfi Zadeh cree que en unos pocos años la mayoría de los sistemas expertos utilizarán lógica difusa para resolver problemas altamente no lineales y computacionalmente difíciles.

En los últimos años, se han utilizado varios métodos basados en la tecnología de redes neuronales para buscar datos numéricos en busca de reglas difusas.