



"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Nombre de la asignatura:

Inteligencia Artificial.

Facilitador(a):

Ing. Mónica Laurent León Juárez

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Turno:

Matutino

Grupo:

7°A

Trabajo:

Modelos de Agente Inteligente

Nombre del alumno:

Francisco Virbes Juan17700205



Modelos de Agentes Inteligentes.

¿Qué es un Agente Inteligente?

Un **agente inteligente**, es una entidad capaz de percibir su entorno, procesar tales percepciones y responder o actuar en su entorno de manera racional, es decir, de manera correcta y tendiendo a maximizar un resultado esperado. Es capaz de percibir su medioambiente con la ayuda de sensores y actuar en ese medio utilizando actuadores (elementos que reaccionan a un estímulo realizando una acción).

Modelos de Agentes Inteligentes.

Es posible clasificar los agentes inteligentes en 5 categorías principales:

- Agentes reactivos
- Agentes reactivos basados en modelo
- Agentes basados en objetivos
- Agentes basados en utilidad
- Agentes que aprenden

La racionalidad es necesaria.

En muchos textos se define agente inteligente como todo agente capaz de tener conciencia de su entorno y actuar sobre él. No obstante, es necesario exigir que estas decisiones sean racionales en el sentido de que persigan algún fin. Vamos a mostrarlo con un contraejemplo: cuando un fotón con la suficiente energía incide sobre un átomo, puede arrancar de él un electrón. Podríamos considerar al átomo inteligente puesto que percibe su entorno (la incidencia del fotón) y actúa sobre su entorno (emite un electrón). La ausencia de relación



"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

entre la emisión del electrón y cualquier hipotético interés del átomo muestra que este no es un agente inteligente pese a verificar la definición de Bertrand Russell.

La conducta de un agente no suele ser la óptima.

Paradójicamente, la conducta de un agente rara vez es la óptima. La razón es muy sencilla calcular el óptimo de un criterio lo suficientemente bueno para ser considerado razonable teniendo en cuenta las múltiples restricciones que concurren es muy difícil. Ejemplos de ello es lo difícil que es calcular la mejor ala para un avión, el mejor perfil para un coche o la mejor hélice para un barco. Para un estudiante es fácil calcular el máximo de un polinomio de segundo grado derivando e igualando a cero. En este caso el criterio es muy sencillo -es un polinomio de segundo grado- y no concurre ninguna restricción.

Cuando el criterio es una función real de muchas variables y las restricciones también, los cálculos son mucho más complicados. Algunas veces se puede lograr una buena aproximación; pero, si un agente inteligente debe tomar una decisión en muy poco tiempo, deberá conformarse con la mejor aproximación que pueda calcular en el escaso tiempo de que dispone.



- Su proceso se basa en el ciclo Condición-Acción
- Sus decisiones se basan únicamente en las percepciones actuales.
- Simples, pero tienen una inteligencia Limitada.
- Pueden caer en bucles Infinitos (pueden tomar decisiones en forma aleatoria).

- El problema a resolver es la visibilidad del mundo.
- Se necesita información de cómo evoluciona el mundo, independiente del agente.
- El cómo es lo que se conoce como modelo.

Agentes Reactivos simples

Agentes Reactivos simples

Tipos de Agentes Inteligentes

Agentes Basados en Objetivos

Agentes Basados en Utilidad

- Utiliza la descripción de las metas a alcanzar.
- Se recomiendan usar en Búsqueda y Planificación, ya que encuentra secuencia de acciones para alcanzar los objetivos

- Toma uno o más estados y los transforma a un número real para representar el grado de satisfacción del agente.
- Las metas por sí solas no son suficientes (para ganar un comportamiento de calidad).
- Existen balances conflictivos.





"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"

Fuentes consultadas:

<http://ahm-it7.blogspot.com/2010/08/16-el-modelo-del-agente-inteligente.html>

<https://www.mindmeister.com/es/283831289/tipos-de-agentes-inteligentes>