HỆ CHUYÊN GIA CHẨN ĐOÁN ĐỘNG VẬT

1. Hệ chuyên gia gồm cơ sở tri thức và thủ tục suy luật.
2. Cơ sở tri thức gồm cơ sở luật và cơ sở sự kiện (đối với hệ chẩn đoán động vật thì có thêm câu hỏi cho người dùng).
3. Thủ tục suy luật là hành vi kết nối các sự kiện với luật trong cơ sở tri thức để đưa đến kết luận.
4. Suy diễn tiến là dựa vào các sự kiện đang có và áp dụng các luật để đưa ra sự kiện mới và dùng sự kiện mới đó để suy diễn tiếp đến khi nào đưa ra được kết luận cuối cùng, khi đó sự kiện được sinh ra không thể suy diễn tiếp được nữa.

Lưu ý: những MĐ đừng quan tâm sự kết nối nội dung giữa chúng, chúng chỉ đưa ra kết luận đúng sai.

1. Logic mệnh đề:

* Mệnh đề là các phát biểu có tính đúng hoặc sai và nhận giá trị 0(sai), 1(đúng). Thường được ký hiệu bằng các chữ cái latinh.
  + P = “ TDTU có khoa CNTT” -> đúng
  + Q = “TDTU là trường ĐH” -> sai ☺
* Cần lưu ý: mệnh đề là một câu nhưng một câu không phải là mệnh đề; một mệnh đề thì không thể vừa đúng vừa sai chỉ có thể ta chưa xác định được tính đúng sai của nó nhưng chắc chắn nó vẫn có một giá trị đúng hoặc sai.
  + X = “Sao hỏa có sự sống” -> chưa xác định đúng sai nhưng là MĐ.
  + T = “Cuốn sách này bao nhiêu?” -> là câu nhưng không phải MĐ.
* VOER nói: Trong logic toán thì MĐ nhận 1 trong 2 giá trị chân lý là 0 và 1 để thể hiện tính đúng sai. Còn bên AI, trong logic mờ thì MĐ nhận giá trị giữa 0 và 1 để thể hiện mức độ thay đổi của chân lý.
* Bên toán học thì họ dùng các phép cộng, trừ, nhân, chia để biến đối các số thành giá trị mới. Còn đối với MĐ thì họ dùng các phép logic để biến đổi các MĐ thành MĐ mới.
  + Có các phép logic: phủ định “|”, hội “Λ”, tuyển “∨”, kéo theo “→”, tương đương “⭤ ”; phép tuyển loại trừ là không thể xảy ra 2 MĐ như nhau, chỉ A hoặc chỉ B, còn phép tuyển không loại trừ là có thể có 2MĐ như nhau; Kéo theo sai khi (cho đề đúng mà làm sai ^^)
  + Để chứng minh A → B đúng thì giả sử A đúng và chứng minh B đúng, còn nếu A sai thì MĐ này đúng.
  + Để chứng minh A ⭤ B đúng thì chứng minh A → B đúng và B → A đúng.
* Công thức: MĐ và các phép biến đổi MĐ.
* Dùng bảng chân trị để kiểm tra xem công thức là đúng hay sai bằng cách gán cho từng MĐ một chân trị.
* Tương đương logic “ ≡”: mọi hệ chân lý được gán cho MĐ P luôn nhận cùng giá trị chân lý với cùng hệ chân lý đó gán cho MĐ Q (P ≡ Q), người ta còn gọi là đẳng thức.
  + |(|A) ≡ A
  + De Morgan: |(A ^ B) ≡ |A v |B |(A v B) ≡ |A ^ |B
  + Kết hợp: (A ^ B) ^ C ≡ A ^ (B ^ C)

(A v B) v C ≡ A v (B v C)

* + Giao hoán: A ^ B ≡ B ^ A

A v B ≡ B v A

A ⭤ B ≡ B ⭤ A

* + Phân phối: A ^ ( B v C) ≡ (A ^ B) v (A ^ C)

A v (B ^ C) ≡ (A v B) ^ (A v C)

* + Lũy đắng: A ^ A ≡ A A v A ≡ A
  + Biểu diễn kéo theo qua phép khác :

A → B ≡ |A v B

A → B ≡ |(A ^ |B)

A → b ≡ |B → |A

* + Biểu diễn tương đương qua phép khác:

A ⭤ B ≡ (A →B) ^ (B →A)

A ⭤ B ≡ |A ⭤ |B

* + Luật ^ v với 0,1 (dễ ẹc): 6 luật

1. Logic vị từ thực ra là một MĐ nhưng nó có cấu trúc 2 phần: các đối tượng và mối liên hệ giữa chúng.