5.1.2. Tổ chức cơ sở tri thức

Cơ sở tri thức (CSTT) của hệ thống được tổ chức theo một mô hình gồm 05 thành phần:

(Attrs, C, R, Rules, Patient)

1. Tập Attrs – tập các thuộc tính nền:

Attrs là tập các thuộc tính nền, đây là tập chứa tất cả triệu chứng của các bệnh là biến chứng trên mạch máu nhỏ của bệnh đái tháo đường.

Mỗi thuộc tính trong Attrs lấy giá trị trong một miền xác định nhất định như: float, integer, boolean, string.

**2. Tập C – tập các khái niệm:**

**Khái niệm cơ bản:**

* Mỗi khái niệm là một lớp đối tượng O*O* có cấu trúc gồm một tập hợp các thuộc tính: Attr(O)={x1,x2,...,xk}⊆Attrs.Attr(O)={*x*1​,*x*2​,...,*xk*​}⊆Attrs.

**Khái niệm cấp 1:**

* Là một lớp đối tượng O*O* có cấu trúc gồm một tập hợp các thuộc tính Attr(O)Attr(O), bao gồm một tập thuộc tính: A0(O)={x1,x2,...,xk}⊆Attrs.*A*0(*O*)={*x*1​,*x*2​,...,*xk*​}⊆Attrs.
* A1(O)*A*1(*O*) gồm các thuộc tính có kiểu là lớp các khái niệm cơ bản khác.

**Khái niệm cấp 2:**

* Là một lớp đối tượng O*O* có cấu trúc gồm một tập hợp các thuộc tính Attr(O)Attr(O), bao gồm một tập thuộc tính A(O)*A*(*O*): A(O)={x1,x2,...,xk}⊆Attrs.*A*(*O*)={*x*1​,*x*2​,...,*xk*​}⊆Attrs.
* Các thuộc tính này có kiểu là các khái niệm cấp 1.

3. Tập R – tập các quan hệ giữa các khái niệm

Mỗi quan hệ được xác định bởi: "tên quan hệ" và các loại đối tượng của quan hệ.

**4. Tập Rules – tập các luật của tri thức**

* Các luật thể hiện tri thức mang tính phổ quát trên các khái niệm và các loại sự kiện khác nhau.
* Một luật cho ta một quy tắc suy luận để đi đến các sự kiện mới từ các sự kiện nào đó.
* Về mặt cấu trúc, luật gồm hai thành phần chính:
  1. **Phần tiền đề**: Tập hợp các sự kiện trên các đối tượng nhất định.
  2. **Phần kết luận**: Tập hợp các sự kiện suy ra.
* Một luật r*r* có thể được mô hình dưới dạng: r:{sk1,sk2,...,skn}→{sk1′,sk2′,...,skm′}*r*:{*sk*1,*sk*2,...,*skn*}→{*sk*1′,*sk*2′,...,*skm*′}

**5. Tập Patient – mô tả bệnh lý của bệnh nhân**

* **Tập Patient** dùng để mô tả các bệnh lý của một bệnh nhân.
* Tập này gồm các thuộc tính trong Attrs và các đối tượng thuộc các khái niệm trong C.