***1.4.3 Các độ đo đánh giá luật quyết định***

Nội dung trình bày trong mục này dựa trên [10]. Để đơn giản, các độ đo đánh giá luật quyết định sẽ được trình bày cho luật quyết định tổng quát dạng Φ Ψ.

Ký hiệu|Φ| số lượng các phần tử của tập hợp tất cả các đối tượng trong U, có giá trị Φ.

**Độ hỗ trợ của luật quyết định**

Độ hỗ trợ (còn gọi là độ mạnh) của luật quyết định Φ Ψ, ký hiệu là supp(Φ,Ψ), được định nghĩa là tỷ số giữa |Φ ^ Ψ| và |U|:

supp(Φ,Ψ) =

**Độ chắc chắn của luật quyết định**

Độ chắc chắn của luật quyết định Φ Ψ, ký hiệu là cer(Φ,Ψ), được định nghĩa là tỷ số giữa |Φ ^ Ψ| và |Φ|:

cer(Φ,Ψ) =

Thông thường, nếu cer(Φ,Ψ) = 1 thì luật quyết định Φ Ψ được gọi là chắc chắn, ngược lại, gọi là không chắc chắn.

**Độ bao phủ của luật quyết định**

Độ bao phủ của luật quyết định Φ Ψ, ký hiệu là cov(Φ,Ψ) được định nghĩa là tỷ số giữa |Φ ^ Ψ| và |Ψ|:

cov(Φ,Ψ) =

**Ví dụ 1.5:**

Ta xét ví dụ về bầu cử kiểu Mỹ như sau. Có 3 nhóm đối tượng cử tri là X1, X2, X3 tham gia bầu cử chọn 1 trong hai ứng viên của hai đảng chính trị là Y1 và Y2. Giả sử ta có thống kê kết quả bầu cử dưới dạng các luật quyết định như sau:

(1) X1→ Y1 (Có 400 cử tri nhóm X1 bầu cho Y1);

(2) X1→ Y2 (Có 200 cử tri nhóm X1 bầu cho Y2);

(3) X2→ Y1 (Có 250 cử tri nhóm X2 bầu cho Y1);

(4) X2→ Y2 (Có 50 cử tri nhóm X2 bầu cho Y2);

(5) X3→ Y1 (Có 90 cử tri nhóm X3 bầu cho Y1);

(6) X3→ Y2 (Có 10 cử tri nhóm X3 bầu cho Y2);

Các độ đo đánh giá các luật quyết định được cho trong bảng 1.5 dưới đây.

U = 400+200+250+50+90+10=1000

+ **Độ hỗ trợ** được tính như sau : Độ hỗ trợ của một tập mục X, ký hiệu là Supp(X), là tỉ số giữa số các tác vụ mà tập mục đó xuất hiện trên tổng số các tác vụ.

Độ hỗ trợ của luật X⇒Y , ký hiệu là Supp(X⇒Y) được xác định như sau: Supp(X⇒Y)= Supp(X∪Y).

(ví dụ **Với luật 1** : Số lần xuất hiện luật là 400/ tổng số lần xuất hiện của tất cả các luật 1000=0.40)

+ **Độ chắc chắn** được tính như sau :

Độ tin cậy của luật dạng r=X⇒Y, ký hiệu là conf(X⇒Y) được định nghĩa: Conf(X⇒Y)=Supp(X∪Y)/Supp(X).

Ta thấy độ tin cậy của một luật chính là xác suất có điều kiện của tác vụ chứa Y xét trong điều kiện chứa X

**Ví dụ luật 1 :**

+ **Độ bao phủ** được tính như sau :

**Ví dụ luật 1** : Số lần xuất hiện x của luật 1/Tổng số luật xuất hiện y = (400)/(400+250+90)=0.54

**Ví dụ luật 2** : 200(số lượng x1-->y2/ (200+50+10) (số lần xuất hiện y2 trong tất cả các luật) = 200/260=0.77

**Bảng 1.5:** **Các độ đo của luật quyết định**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Luật** | **Độ hỗ trợ** | **Độ chắc chắn** | **Độ bao phủ** |
| 1 | 0.40 | 0.67 | 0.54 |
| 2 | 0.20 | 0.33 | 0.77 |
| 3 | 0.25 | 0.83 | 0.34 |
| 4 | 0.05 | 0.17 | 0.19 |
| 5 | 0.09 | 0.90 | 0.12 |
| 6 | 0.01 | 0.10 | 0.04 |