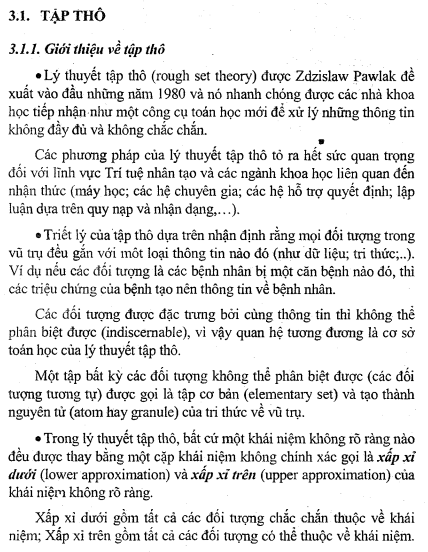
****

***3.1.2 CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN***

* ***Vũ trụ là một tập hữu hạn, khác rỗng các đối tượng trên đó ta xác định được các quan hệ hai ngôi (binary relation)***

* ***Cho thuộc tính , là tính chất mà các đối tượng có thể có hoặc không. Ta ký hiệu tập các thuộc tính bởi***
* ***Định nghĩa (Quan hệ không phân biệt được)***

***Với tập con an hệ không phân biệt được IND(P) (indiscernibility relation) là một quan hệ tương đương xác định trên xác định bởi***

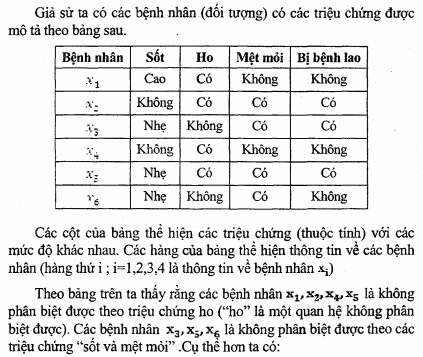
***trong đó biểu diễn thuộc tính của phần tử x và y tương ứng.***

* ***Các đối tượng trong cùng một lớp tương đương là không phân biệt được. Lớp tương đương chứa x được ký hiêu bởi hoặc nghĩa là***

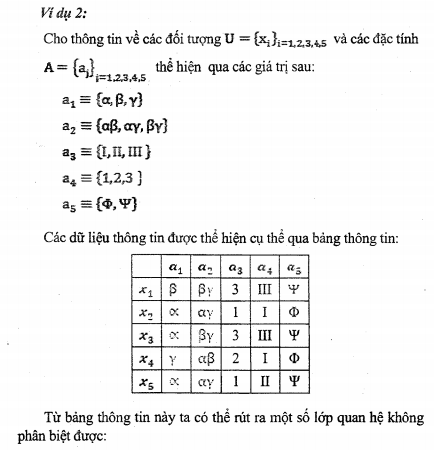
* ***Nếu x và y thuộc khi đó ta nói rằng x và y là P-không phân biệt được, hay còn gọi chúng là P-phần tử.***

***Quan hệ P-không phân biệt được chia vũ trụ U thành một họ các lớp tương đương, ta gọi đó là một phân hoạch của U xác định bởi tập và ta ký hiệu hoặc đơn giản là***

***Ví dụ 1:***

******

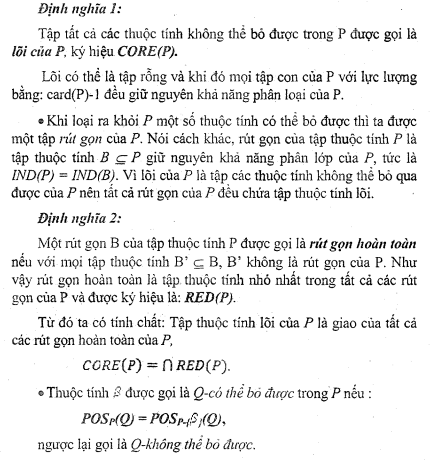
***.***

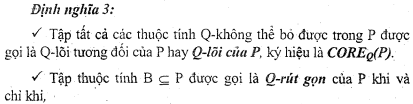
******

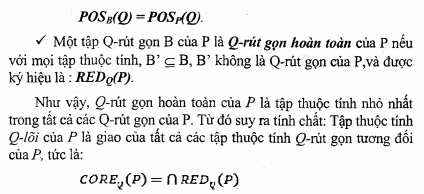
***.***

***Rút gọn thuộc tính***

* ***Xét hệ thống thông tin và hai tập thuộc tính P, Q ⊆ A. Thuộc tính , được gọi là có thể bỏ qua được trong P nếu ngược lại ta nói không thể bỏ qua được trong P.***
* ***Rõ ràng thuộc tính có thể bỏ qua được không làm tăng hay giảm khả năng phân loại khi có hay không sự có mặt thuộc tính đó trong P.***

******

******

******

***3.2 XẤP XỈ VÀ HÀM THUỘC THÔ***

***3.2.1 Khái niệm về xấp xỉ Pawlak***

* ***Định nghĩa 1 (Cơ sở kiến thức)***

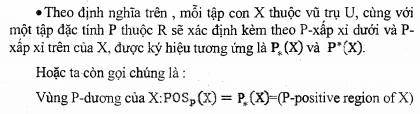
***Cho R là họ các quan hệ tương đương trên khi đó cặp được gọi là cơ sở kiến thức.***

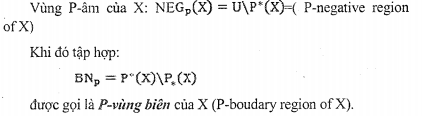
* ***Định nghĩa 2 (Xấp xỉ Pawlak)***

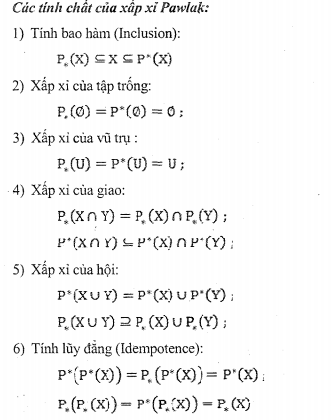
***Với là một cơ sở kiến thức, và khi đóvới mọi ta gọi***

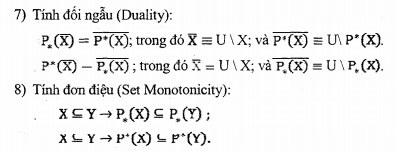
***là xấp xỉ dưới của X (P-lower approximation), và***

***là xấp xỉ trên của X (P-upper approximation)***

******

******

******

******

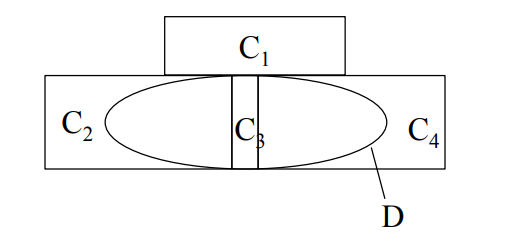
***VÍ DỤ: Ta xét tập vũ trụ gồm các phần tử***

***Tập các đặc tính sẽ là:***

***Biết rằng f là hàm từ và chỉ nhận 2 giá trị , ta có ma trận quan hệ sau***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***a*** | ***b*** | ***c*** | ***d*** |
| ***1*** | ***0*** | ***0*** | ***1*** | ***0*** |
| ***2*** | ***0*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** |
| ***3*** | ***0*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** |
| ***4*** | ***0*** | ***1*** | ***1*** | ***1*** |
| ***5*** | ***1*** | ***0*** | ***0*** | ***1*** |
| ***6*** | ***1*** | ***0*** | ***0*** | ***1*** |
| ***7*** | ***1*** | ***1*** | ***0*** | ***1*** |
| ***8*** | ***1*** | ***1*** | ***0*** | ***1*** |
| ***9*** | ***1*** | ***1*** | ***0*** | ***0*** |

***Trước hết ta phân hoạch tập theo tập đặc tính , ta thu được các lớp tương đương sau:***



***Ta sẽ xấp xỉ tập thô bởi các tập***

***Trong ví dụ này xấp xỉ dưới (lower approximation) của sẽ là:***

***sao cho vậy ta có***

***Xấp xỉ dưới (upper approximation) của sẽ là:***

***sao cho vậy ta có***

***Miền biên của xấp xỉ sẽ là***

***3.2.2 Hàm thuộc thô***

* ***Định nghĩa***

***Cho là một cơ sở kiến thức và khi đó hàm thuộc thô của x trên X được xác định là***

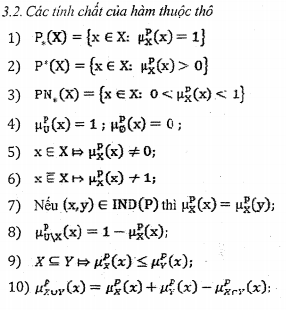
***trong đó là lực lượng của X (The cardinality of X).***

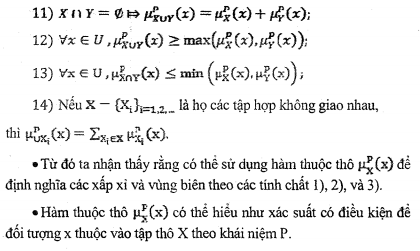
* ***Ví dụ:***

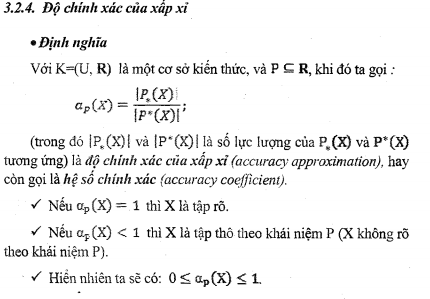
***Cho và một quan hệ tương đương xác định trên như sau***

***Vậy ta có phân hoạch các lớp tương đương của U theo R là:***

***Gỉa sử theo định nghĩa về hàm thuộc thô nêu trên ta sẽ thu được***

******



******