Ví dụ:Biến đổi các mệnh đề sau về dạng chuẩn hội:  
a/ (P⇒Q)∨¬(R∨¬S)  
Ta có: (P⇒Q)∨¬(R∨¬S)≡(¬P∨Q)∨(¬R∧S)≡((¬P∨Q)∨¬R)∧((¬P ∨Q)∨S)≡(¬P∨Q∨¬R)∧(¬P∨Q∨S).

b/¬(P ⇔Q)∧¬(¬R∨S)  
Ta có: ¬(P ⇔Q)∧¬(¬R∨S)≡¬((¬P∨Q)∧(¬Q∨P))∧(R∧¬S)≡((P∧¬Q)∨(Q∧¬P))∧(R∧¬S)  
≡((P∧¬Q)∨Q)∧((P∧¬Q)∨¬P)∧(R∧¬S) ≡ (P∨Q)∧(¬Q∨¬P)∧R∧¬S

Ví dụ1:  
Cho CSTTG gồm các mệnh đề if-then như sau:  
 Nếu khi bật máy nghe kêu ba tiếng bip và không khởi động được thì hư RAM.  
 Nếu màn hình hiện ra thông báo lỗi truy cập bộ nhớ và bị treo máy thì hư RAM.  
 Nếu chương trình sử dụng con trỏ sai thì màn hình hiện ra thông báo lỗi truy cập bộ nhớ.  
 Giả sử máy tính có những hiện tượng sau:  
 khi bật máy nghe kêu ba tiếng bip  
 chương trình sử dụng con trỏ sai  
 bị treo máy  
Hỏi máy tính có bị hư Ram hay không?  
HD:  
o B1. Biểu diễn CSTT G bằng logic mệnh đề.  
 Đặt A: khi bật máy nghe kêu ba tiếng bip; B: không khởi động được;  
 C: màn hình hiện ra thông báo lỗi truy cập bộ nhớ; D: bị treo máy;  
 E: chương trình sử dụng con trỏ sai; F: hư RAM;  
 Ta có: G={A∧ B⇒F; C∧ D⇒F; E⇒C;A;E;D} và cầnkiểm tra F?  
  
o B2. Chuẩn hoá G thành tập các mệnh đề tuyển:  
 G={

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ¬A ∨ ¬B ∨ F;   ¬C ∨ ¬D∨ F;   ¬E ∨ C;   A;   E;   D | (1) (2) (3) (4) (5) (6) | |
| } |  | |
| o B3. Thêm vào G mệnh đề phủ định của hệ quả: |  | |
| ¬F | (7) | |
| o B4. Lần lượt áp dụng các luật phân giải cho đến khi nhận được mệnh đề rỗng | |  |
| Từ (2) và (7) ta được: |  | |
| ¬C ∨ ¬D | (8) | |
| Từ (6) và (8) ta được: |  | |
| ¬C | (9) | |
| Từ (3) và (9) ta được: |  | |
| ¬E | (10) | |

Từ(5) và (10) ta được mệnh đề rỗng [].  
 o B5. Kết luận  
 Vậy F là hệ quả của G, nghĩa là máy tính bị hư RAM. Chú ý nếu bỏ (5) thì không suy ra được máy tính bị hư RAM.

1. Các khẳng định nào sau đây là đúng:  
 a) False ╞ True  
 b) True ╞ False  
 c) (A ⇔ B) ╞ (A ∧ B)  
 d) (A ∧ B) ╞ (A ⇔ B)  
 e) (A ⇔ B) ╞ (A v B)  
 f) (A ⇔ B) ╞ (¬A v B)  
 g) A ∧ B ⇒ C ╞ (A ⇒ C) v (B ⇒ C)

2. Cho KB = (A v B) ∧ (¬ C v ¬ D v E )  
Các câu nào sau đây sinh ra từ KB?  
 a) A v B  
 b) (A v B v C) ∧ (B ∧ C ∧ D) =**>** E )

3. Cho KB:

|  |  |
| --- | --- |
| Red  ¬ Pink v Blue | Blue =**>** Silver Pink =**>** Tan |

|  |  |
| --- | --- |
| Tan ∨ Orange  ¬ Pink  Pink => Red | Silver  ¬ (Violet ∨ White) Blue => Orange |

Hãy chứng minh:

a) ¬ Orange  
 b) Silver ∧ Red  
 c) Silver ∨ White

Bai 1. Cho {(a∧ b)→c, (b∧ c)→d, (a∧ b)}. Hỏi d ?

Bai 2. Cho {p→q , q→r}. Hỏi p→r?

Bai 3. Cho {(a∧ b)→c,(b∧ c)→d,┐d}. Cm a→b ?

Bai 4. Cho {p∧ q)→r , (p∧ r)→s , p.q} Hỏi r ?..

Bai 5. Cm từ {(p∧ q) →r, ( q∧ r) →s, ┐s} Hỏi p→ ┐q ?

Bai 6. Cho { ┐p v q , ┐q v r , ┐r v s, ┐u v ┐s} Hỏi ┐p,┐u

Bai 7. Cho{p→q , q→r , r→s , p} Hỏi p ∧ s?