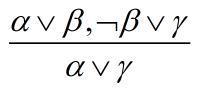
* Giả sử xây dựng KB cho các câu sau:
  + It is not sunny this afternoon and it is colder than yesterday.
  + We will go swimming only if it is sunny.
  + If we do not go swimming then we will take a canoe trip.
  + If we take a canoe trip, then we will be home by sunset.
* Ký hiệu:
  + *p* = It is sunny this afternoon.
  + *q* = it is colder than yesterday.
  + *r* = We will go swimming.
  + *s* = we will take a canoe trip.
  + *t* = We will be home by sunset.
* Biễu diễn KB = {￢*p* ∧ *q*; *p* ⇒ *r*; ￢*r* ⇒ *s*; *s* ⇒ *t}*.
* Từ KB, chúng ta có thể rút ra (suy diễn/suy luận) được những kết quả nào (tri thức mới)?
* Câu hỏi: KB|q ⇒ t đúng hay sai (if it is colder than yesterday then we will be home by sunset.)

LẬP BẢNG CHÂN LÝ: 5 BIẾN MỆNH ĐỀ ==> 2^5 = 32 trường hợp.

----------------------------------------------------

**CHỨNG MINH: A ⇒ B tương đương với ￢A v B**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B | **A ⇒ B** | **￢A v B** |
| T | T | **T** | **T** |
| T | F | **F** | **F** |
| F | T | **T** | **T** |
| F | F | **T** | **T** |

CHỨNG MINH; , THAY CÁC KÝ HIỆU BỞI A, B, C (dễ gõ trong máy tính)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | A V B | ￢B V C | (A V B) ∧ (￢B V C) | A V C |
| T | T | T | T | T | T | T |
| T | T | F | T | F | F | T |
| T | F | T | T | T | T | T |
| T | F | F | T | T | T | T |
| F | T | T | T | T | T | T |
| F | T | F | T | F | F | F |
| F | F | T | F | T | F | T |
| F | F | F | F | T | F | T |

**CHỨNG MINH**: b) *KB* = {*A* ⇒ *B* ∧ *C; C* ⇒ *E* ∨ *F; B* ⇒ ￢*E;* ￢*C* ∨ *D; D* ∧ *F* ⇒ *G; G* ⇒ *H* ∨ *K;* ￢*H* ∨ *I;* ￢*K; A}, α = I.*

ĐÁNH SỐ CÁC CÂU TRONG KB NHƯ SAU:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *(1) A* ⇒ *B* ∧ *C*  *(2) C* ⇒ *E* ∨ *F*  *(3) B* ⇒ ￢*E*  *(4)* ￢*C* ∨ *D*  *(5) D* ∧ *F* ⇒ *G*  *(6) G* ⇒ *H* ∨ *K*  *(7)* ￢*H* ∨ *I*  *(8)* ￢*K*  *(9) A*  *CHỨNG MINH I* | TỪ (9) VÀ (1), ÁP DỤNG MODUS PONENTS, TA CÓ:  (10) *B* ∧ *C*  TỪ (10), TA CÓ:  (11) B  (12) C  TỪ (12) VÀ (2), TA CÓ:  (13) *E* ∨ *F*  TỪ (11) VÀ (3), TA CÓ:  (14) ￢*E*  TỪ (13) VÀ (14), TA CÓ (luật phân giải, thiếu γ):  (15) *F* | TỪ (12) VÀ (4), TA CÓ:  (16) D  TỪ (15) VÀ (16), TA CÓ:  (17) *D* ∧ *F*  TỪ (17) VÀ (5), TA CÓ:  (18) G  TỪ (18) VÀ (6), TA CÓ:  (19) *H* ∨ *K*  TỪ (19) VÀ (8), TA CÓ:  (20) H  TỪ (20) VÀ (7), TA CÓ:  (21) I (đpcm). |

CHỨNG MINH: d) KB = {A ∧ B ⇒ ￢C ∨ D; C ∧ E ⇒ A; E ∨ F; ￢F ∨ G; ￢(E ∧ ￢G); G ⇒ B ∧ E; E ⇒ H; H ⇒ C}, α = D.

ĐÁNH SỐ CÁC CÂU TRONG KB NHƯ SAU:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1) A ∧ B ⇒ ￢C ∨ D  (2) C ∧ E ⇒ A  (3) E ∨ F  (4) ￢F ∨ G  (5) ￢(E ∧ ￢G)  (6) G ⇒ B ∧ E  (7) E ⇒ H  (8) H ⇒ C  CHỨNG MINH: D | TỪ (3) VÀ (4), áp dụng luật phân giải, ta có:  (9) E ∨ G  TỪ (5), chuyển ￢ vào trong (), ta có:  (10) ￢E ∨ G  TỪ (9) VÀ (10), áp dụng luật phân giải, ta có:  (11) G  TỪ (11) VÀ (6), TA CÓ:  (12) B ∧ E  TỪ (12), TA CÓ:  (13) B  (14) E | TỪ (14) VÀ (7), TA CÓ:  (15) H  TỪ (15) VÀ (8), TA CÓ:  (16) C  TỪ (16) VÀ (14), TA CÓ:  (17) C ∧ E  TỪ (17) VÀ (2), TA CÓ:  (18) A  TỪ (18) VÀ (13), TA CÓ:  (19) A ∧ B  TỪ (1) VÀ (19), TA CÓ:  (20)￢C ∨ D  TỪ (16) VÀ (20), TA CÓ:  (21) D (đpcm) |

**THUÂT TOÁN PHÂN GIẢI:**

**SỬ DỤNG THUẬT TOÁN PHÂN GIẢI CHỨNG MINH**: b) *KB* = {*A* ⇒ *B* ∧ *C; C* ⇒ *E* ∨ *F; B* ⇒ ￢*E;* ￢*C* ∨ *D; D* ∧ *F* ⇒ *G; G* ⇒ *H* ∨ *K;* ￢*H* ∨ *I;* ￢*K; A}, α = I.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *ĐÁNH SỐ CÁC CÂU TRONG KB:*  *(1) A* ⇒ *B* ∧ *C*  *(2) C* ⇒ *E* ∨ *F*  *(3) B* ⇒ ￢*E*  *(4)* ￢*C* ∨ *D*  *(5) D* ∧ *F* ⇒ *G*  *(6) G* ⇒ *H* ∨ *K*  *(7)* ￢*H* ∨ *I*  *(8)* ￢*K*  *(9) A*  *CHỨNG MINH I* | CHUYỂN CÁC CÂU VỀ DẠNG CNF:  (1) ￢A ∨ (*B* ∧ *C)*  ≅ (￢A ∨ B) ∧ (￢A ∨ C)  (2) ￢C ∨ (*E* ∨ *F*) ≅ ￢C ∨ *E* ∨ *F*  (3) ￢B ∨ ￢*E*  (4) ￢*C* ∨ *D*  *(5)* ￢(*D* ∧ *F)* ∨ G ≅ ￢D ∨ ￢F ∨ G  (6) ￢G ∨ (*H* ∨ *K)* ≅ ￢G ∨ *H* ∨ *K*  *(7)* ￢*H* ∨ *I*  *(8)* ￢*K*  *(9) A* | ĐÁNH SỐ LẠI CÁC CÂU:  (1) ￢A ∨ B  (1') ￢A ∨ C  (2) ￢C ∨ *E* ∨ *F*  *(3)* ￢B ∨ ￢*E*  (4) ￢*C* ∨ *D*  (5) ￢D ∨ ￢F ∨ G  (6) ￢G ∨ *H* ∨ *K*  *(7)* ￢*H* ∨ *I*  *(8)* ￢*K*  *(9) A*  *(10)* ￢I (BỔ SUNG) |

CHỨNG MINH:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TỪ (9) VÀ (1), TA CÓ:  (11) B  TỪ (9) VÀ (1') TA CÓ :  (12) C  TỪ (12) VÀ (2), TA CÓ:  (13) *E* ∨ *F*  TỪ (11) VÀ (3), TA CÓ:  (14) ￢*E* | TỪ (13) VÀ (14), TA CÓ:  (15) *F*  TỪ (12) VÀ (4), TA CÓ:  (16) D  TỪ (15), (16) VÀ (5), TA CÓ:  (17) G  TỪ (17) VÀ (6), TA CÓ:  (18) *H* ∨ *K* | TỪ (18) VÀ (8), TA CÓ:  (19) H  TỪ (19) VÀ (7), TA CÓ:  (20) I  TỪ (20) VÀ (10)  (21) {} => I ĐÚNG. |