**RB:**

R1: Ngua(x) ∧ Me(x,y) ∧ Nhanh(y) => Gia(x)

**FB:**

F1: Ngua(Tom)   
F2: Ngua(Ken)   
F3: Ngua(Kit)   
F4: Ngua(Bin)   
F5: Me(Tom,Bin)   
F6: Me(Tom,Ken)   
F7: Me(Bin,Kit)   
F8: Nhanh(Kit)   
F9: Nhanh(Bin)

Áp dụng thuật toán suy diễn tiến ta có:

Lần 1:

Với R1: conds=[ Ngua(x), Me(x,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(x)]

For\_chain(conds,conc)

Với F1 dùng phép thế θ=[x/Tom] ta có:

Conds= [Me(Tom,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(Tom)]

Với F5 và phép thế θ=[x/Tom, y/Bin] ta có:

Conds= [Nhanh(Bin)], conc=[Gia(Tom)]

Với F9 và phép thế θ=[x/Tom, y/Bin] ta có:

Conds= [], conc=[Gia(Tom)]

Do Gia(Tom) là sự kiện mới nên ta thêm F10: Gia(Tom) vào tập FB

Lần 2:

Với R1: conds=[ Ngua(x), Me(x,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(x)]

For\_chain(conds,conc)

Với F2 dùng phép thế θ=[x/Ken] ta có:

Conds= [Me(Ken,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(Ken)]

Không có sự kiện nào hợp nhất được với Me(Ken,Y) nên ta tiếp tục lần mới

Lần 3:

Với R1: conds=[ Ngua(x), Me(x,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(x)]

For\_chain(conds,conc)

Với F3 dùng phép thế θ=[x/Kit] ta có:

Conds= [Me(Kit,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(Kit)]

Không có sự kiện nào hợp nhất được với Me(Kit,Y) nên ta tiếp tục lần mới

Lần 4:

Với R1: conds=[ Ngua(x), Me(x,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(x)]

For\_chain(conds,conc)

Với F4 dùng phép thế θ=[x/Bin] ta có:

Conds= [Me(Bin,y), Nhanh(y)], conc=[Gia(Bin)]

Với F7 và phép thế θ=[x/Bin, y/Kit] ta có:

Conds= [Nhanh(Kit)], conc=[Gia(Bin)]

Với F8 và phép thế θ=[x/Bin, y/Kit] ta có:

Conds= [], conc=[Gia(Bin)]

Do Gia(Bin) là sự kiện mới nên ta thêm F11: Gia(Bin) vào tập FB

Đã áp dụng hết và không còn sự kiện mới được sinh ra.

Kết luận: Áp dụng suy diễn tiến vào bài toán trên ta có 2 sự kiện mới là:

F10: Gia(Tom), F11: Gia(Bin)

Bài 2:

Cho cơ sở tri thức:

R1: P^Q^R => S

R2: U => R

R3: G^U => P

R4: H => Q

R5: H

R6: G

R7: U

Áp dụng thủ tục suy diễn tiến vào CSTT trên.

Cơ sở tri thức được biểu diễn lại như sau:

RB:

R1: P^Q^R => S

R2: U => R

R3: G^U => P

R4: H => Q

FB:

F1: H

F2: G

F3: U

Áp dụng thủ tục suy diễn tiến vào CSTT trên ta có:

Lặp lần 1:

Với R1: conds=[P,Q,R], conc=[S]

Không có sự kiện nào hợp nhất với P nên ta chuyển sang R khác

Với R2: conds=[U], conc=[R]

Với sự kiện F3 và phép thế θ=[] ta có conds=[]

Do R là sự kiện mới nên ta thêm F4: R vào FB

Với R3: conds=[G,U], conc=[P]

Với sự kiện F2 và phép thế θ=[] ta có conds=[U], conc=[P]

Với sự kiện F3 và phép thế θ=[] ta có conds=[]

Do P là sự kiện mới nên ta thêm F5: P vào FB

Với R4: conds=[H], conc=[Q]

Với sự kiện F1 và phép thế θ=[] ta có conds=[]

Do Q là sự kiện mới nên ta thêm F6: Q vào FB

Lặp lần 2:

Với R1: conds=[P,Q,R], conc=[S]

Với sự kiện F5, F6, F4 và phép thế θ=[] ta có conds=[]

Do S là sự kiện mới nên ta thêm F7: S vào FB

Lặp lần 3:

Không còn luật nào sinh ra sự kiện mới => Kết thúc

Kết luận: Áp dụng suy diễn tiến vào CSTT trên ta sinh ra được các sự kiện mới là:

F4: R, F5: P, F6: Q, F7: S

**Bài tập 1:**

Cho cơ sở tri thức:

1. Father(X,Y) => Child(Y,X).
2. Husband(X,Z) => Wife(Z,X).
3. Wife(Z,X)^Child(Y,X) => Mother(Z,Y).
4. Father(nam,lan).
5. Husband(nam,huong).

Áp dụng thủ tục suy diễn tiến vào cơ sở tri thức trên.

**Bài tập 2:**

Cho cơ sở tri thức gồm:

R1: A^B^C=>D

R2: E^F=>A

R3: G=>H

R4: I=>B

R5: C=>J

R6: G

R7: E

R8: F

R9: C

Áp dụng suy diễn tiến vào CSTT trên