Chương trình dịch

Đề 12:

Bài 1 phần I:

W= aaab

S => AB

A =>aA | €

B => b | b B

Giải

+ Aaab <= aaaB có B=>

+ aaaB ta thấy không có luật sinh vào sinh ra a nên ta thử thêm €

+ thử aaaAB:

* aaAB với A=> aA
* aaaS với B=>AB

với aaaS ta không triển khai phân tích tiếp nên trường hợp này ta loại

ta lấy aaAB.

+ aaAB:

* aAB với A=>aA
* aaS với S=>AB

với aaS ta không triển khai tiếp được với những luật sinh nên ta loại aaS

ta tiếp tục với chuỗi aAB.

+ Ta tiếp tục với aAB<= AB (A=>aA)

+ ta thử AB <=S (S=>AB) thỏa mãn với ký tự đầu tiên của văn phạm

Ảnh có chứa biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

Bài 2 Phần II: Cho văn phạm G

S => AB | XB

T => AB | XB

X => AT

A => a

B => b

Chỉ ra quá trình thực hiện thuật toán CYK với w= aaabbb

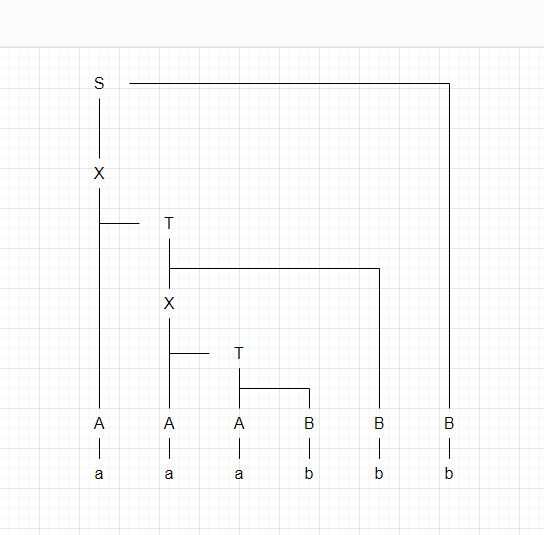
Giải :

Ảnh có chứa bàn, lịch

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản

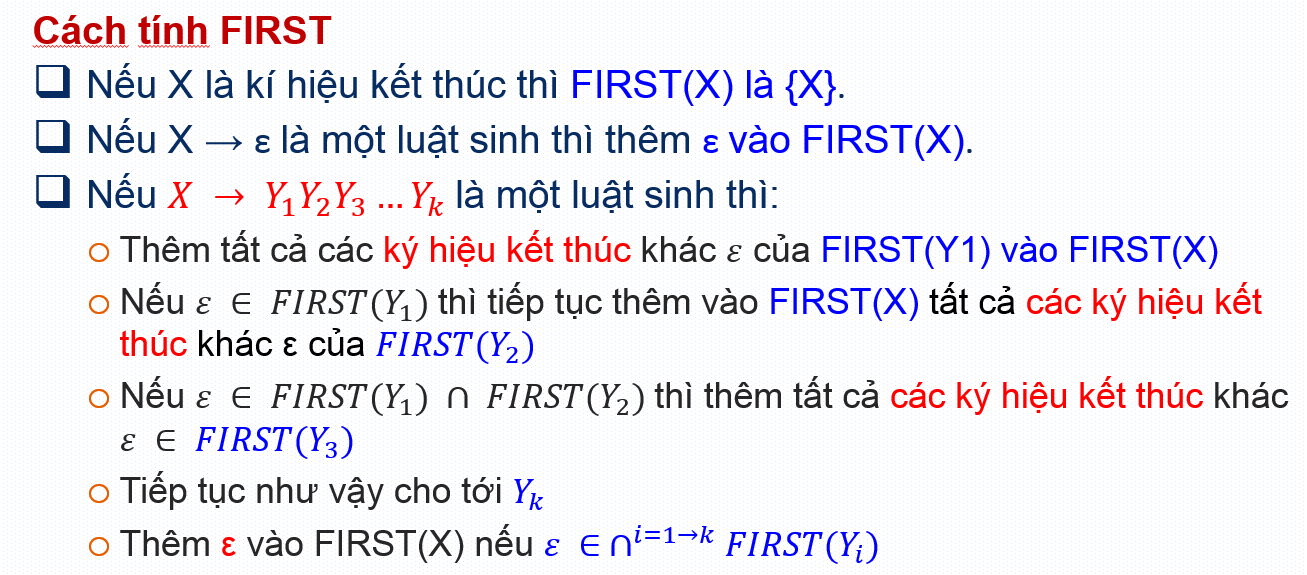
Mô tả được tạo tự động

Cây 

Phần này thì thực hiện theo thuật toán, cứ khi nào có S ở đỉnh của Bảng thì khẳng định Văn phạm có sinh ra xâu w

Tham khảo thêm ví dụ sau (trong bài giảng):

Bài 3 Phần III:



Tính First, Follow:

S -> ACB / CbB / Ba

A -> da / BC

B -> g / ɛ

C -> h / ɛ

Ký tự kết thúc: {a, b, d, g, h, ɛ}

Ký tự không kết thúc: {S, A, B, C}

Tính First:

Ký tự kết thúc: Fi(a)=a, Fi(c)=c, Fi(d)=d, Fi(g)=g, Fi(h)=h, Fi(ɛ)= ɛ

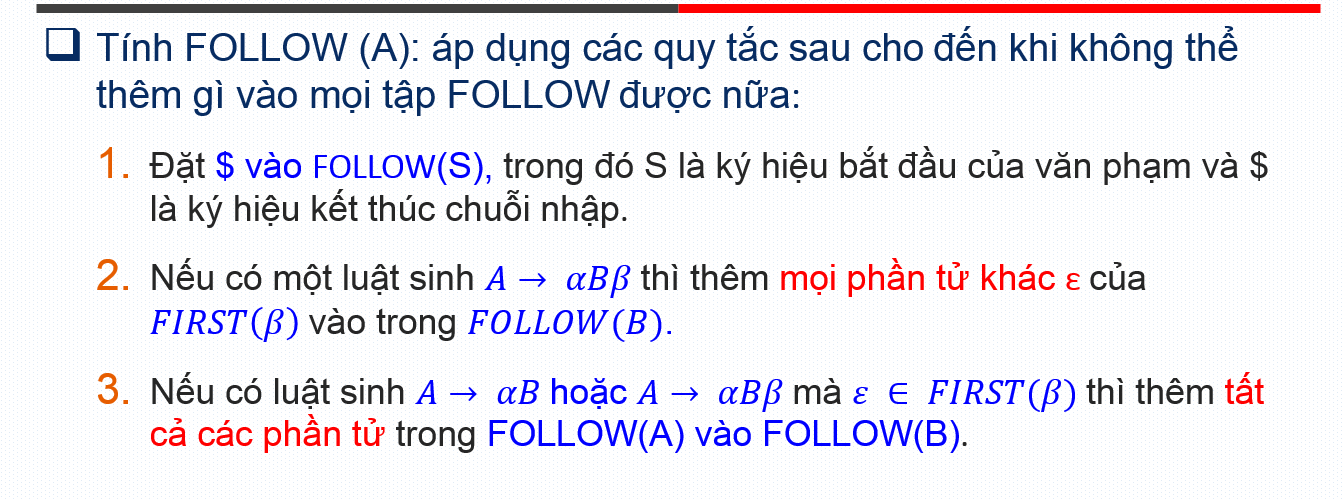
Ký tự không kết thúc:

Fi(B)= {g, ɛ}, Fi(C)= {h, ɛ}.

Fi(A) = Fi(d)={d}, Fi(A) += Fi(B)/{ ɛ } = {d, g}. Nhưng vì Fi(B) có ɛ nên cần thêm vào Fi(A) các Fi(C) nên Fi(A)+=Fi(C)/ {ɛ} ={d,g,h}. Vì ɛ Fi(B).Fi(C) nên Fi(A)+={ ɛ }. Kết luận Fi(A)={d,g,h, ɛ }

Fi(S)= Fi (A)/{∈} +Fi(C)/{∈}+ Fi (B) + Fi (C)/{ ɛ } +Fi{b}+ Fi (B)/{∈ } + Fi (a) = { d , g , h , ∈ , b , a }

Tính Follow:

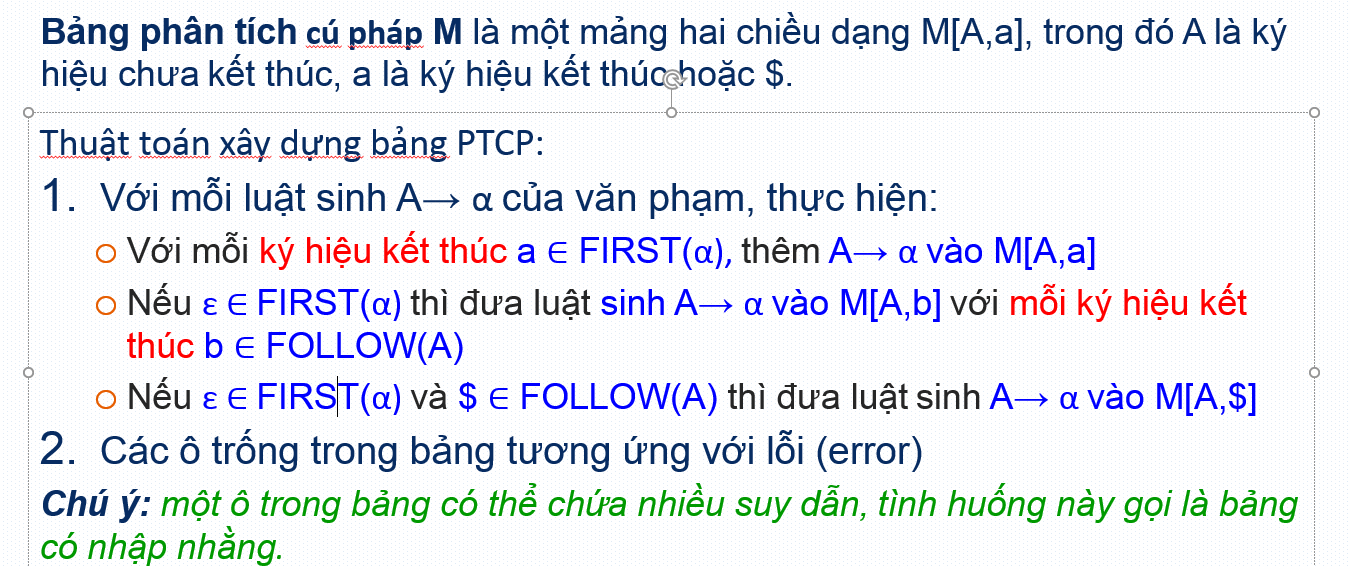


* Fo(S) = {$} (Luật 1)
* Xét A🡪BC, Fo(A) +=Fi(C)/{ ɛ }={h} (Luật 2). Tiếp tục áp dụng Luật 2, thì Fo(A)+=Fi(B)/{ ɛ }={h,g}. Fo(C)+=Fo(A)={h,g} (Luật 3)
* Xét S🡪ACB. Áp dụng Luật 3 Fo(A)+=Fo(S)={h,g,$}
* ~~Fo(A)~~ xét S -> ACB có ɛ thuộc vào Fi(~~C~~B) => ~~Fo(A) = Fi(c) - ɛ~~ + ~~Fo(S) = {h, $}~~ Fo(C) += Fi(B) /{ɛ}={h,g} (Luật 2); Fo(C) += Fo(S)={h,g,$} (Luật 3); Fo(B)+=Fo(S)={$} (Luật 2);
* Xét S -> CbB , Fo(C)+=Fi(b) ={h,g,$,b}
* Xét S🡪 Ba, Fo(B)+=Fi(a)={a,$}
* Xét tiếp A🡪BC, Fo(B)+=Fo(A)={a,h,g,$}

Kết luận:

Fo(S) = {$}**;** Fo(A)={ h,g,$}; Fo(B)={a,h,g,$}; Fo(C)={h,g,$,b}

Lập bảng PTCP M:



Luật S🡪ACB: Cần tính Fi(ACB) =Fi(A)={d,g,h, ɛ } 🡪 M(S,d)=M(S,g)=M(S,h) chứa luật này. Mà Fi(ACB) chứa ɛ, Fo(S) ={$} nên đưa tiếp vào cột $ luật này

Luật S🡪CbB: Fi(CbB)=Fi(C)={h, ɛ}, Fo(S)={$}. Đưa cột h luật này, Đựa cột $ luật này. Đưa vào Fo(S) luật này

Luật A🡪da: Fi(da)=Fi(d)={d}. Đưa cột d luật này.

Luật A🡪BC : Fi(BC)=Fi(B)= {g, ɛ} 🡪 Đưa cột g luật này. Fo(A)={ h,g,$}

Luật B🡪 ɛ: Fi(ɛ)={ ɛ }, Fo(B)={a,h,g,$}. Tương tự với C🡪 ɛ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ký hiệu không kết thúc | Ký hiệu nhập | | | | | |
| a | b | d | g | h | $ |
| S |  | S -> CbB | S -> ACB | S -> ACB | A->ACB  S -> CbB | A->ACB  S ->CbB |
| A |  |  | A -> da | A -> BC | A -> BC | A -> BC |
| B | B-> ɛ |  |  | B -> g  B-> ɛ | B-> ɛ | B-> ɛ |
| C |  | C-> ɛ |  | C-> ɛ | C - > h  C-> ɛ | C-> ɛ |

* Fo(C) = {b} (S -> CcB)
  + S ->ACB với ɛ thuộc vào Fi(B) => Fo(C) = Fi(B) - ɛ +Fo(S) = {b, g, $}
  + mà có luật A -> BC nên Fo(C) = Fo(A) = {b, g, h, $}
* Fo(B):
  + S -> Ba nên Fo(B) = a
  + Xét S->ACB => Fo(B) = Fo(S) = {a, $}
  + Xét A -> BC có ɛ thuộc vào Fi(C) => Fo(B) = Fi(C) - ɛ + Fo(A) = {a, b, g, h, $}

Bảng LL(1):

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ký hiệu không kết thúc | Ký hiệu nhập | | | | | |
| a | b | d | g | h | $ |
| S |  | S -> CbB | S -> ACB | S -> ACB | S -> CbB | S ->CbB |
| A |  |  | S -> da | S -> BC | S -> BC |  |
| B |  |  |  | B -> g |  |  |
| C |  |  |  |  | C - > h |  |