

Bài tập 02

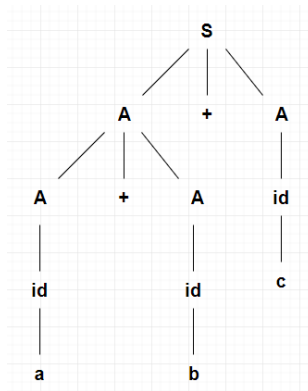
Câu 1:

Xét câu lệnh sau:

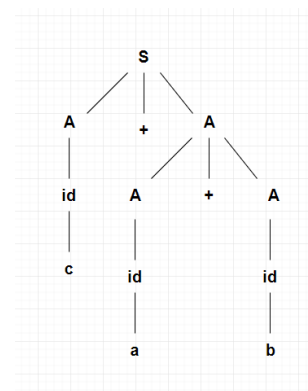
$$S = a + b + c$$

Theo hai cách dẫn xuất, ta có được 2 cây phân tích cú pháp:

- Dẫn xuất trái nhất:



- Dẫn xuất phải nhất



Xét thấy 2 cây này khác nhau trên cùng 1 bộ luật. Vì vậy, văn phạm này là nhập nhằng.

Câu 2:

Có ít nhất một hoặc nhiều chữ “a” trong S, theo sau đó là ít nhất một và nhiều chữ “b”, và cuối cùng có ít nhất một hoặc nhiều chữ “c”.

Câu 3:

Có luật $S \rightarrow A a B b$. Như vậy trong chuỗi phải có chữ “b” ở cuối, và ít nhất có 1 chữ “a” trong chuỗi kết quả. Loại được phương án (c).

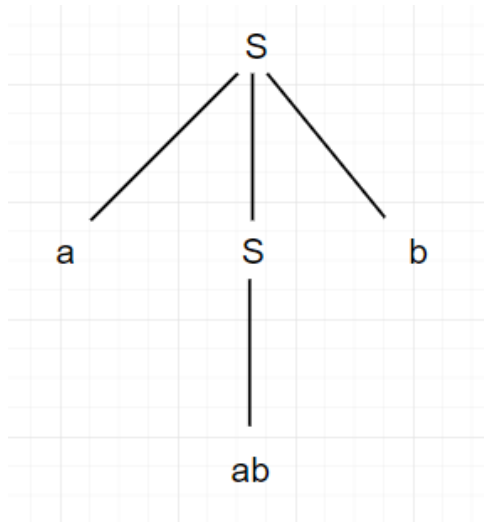
Theo như luật $B \rightarrow a B \mid a$, tức từ B sinh ra ít nhất 1 chữ a. Như vậy trong S phải có ít nhất 2 chữ “a” trong chuỗi kết quả. Loại được thêm phương án (b).

Theo luật $A \rightarrow A b \mid b$, phải có ít nhất 1 chữ “b” ở đầu S. Như vậy, cả (a) và (d) đều có thể là chuỗi được sinh ra từ văn phạm đã cho.

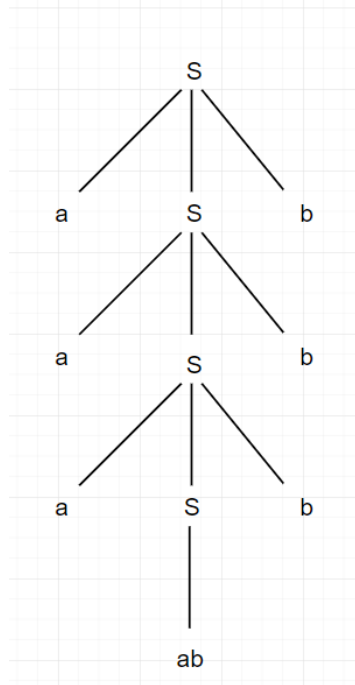
Câu 4:

Văn phạm: $S \rightarrow a S b \mid a b$

- Phân tích: aabb



- Phân tích: aaabbb



Câu 4:

a. $a = 2 * (b - 1) - 1 \{ a > 0 \}$

Có: $2 * (b - 1) - 1 > 0$

$$\Leftrightarrow 2 * (b - 1) > 1$$

$$\Leftrightarrow b - 1 > 1/2$$

$$\Leftrightarrow b > 3/2$$

b. $b = (c + 10) / 3 \{ b > 6 \}$

Có: $(c + 10) / 3 > 6$

$$\Leftrightarrow c + 10 > 18$$

$$\Leftrightarrow c > 8$$

c. $a = a + 2 * b - 1 \{ a > 1 \}$

Có: $a + 2 * b - 1 > 1$

$$\Leftrightarrow 2 * b > 2 - a$$

$$\Leftrightarrow b > 1 - a / 2$$

d. $x = 2 * y + x - 1 \{ x > 11 \}$

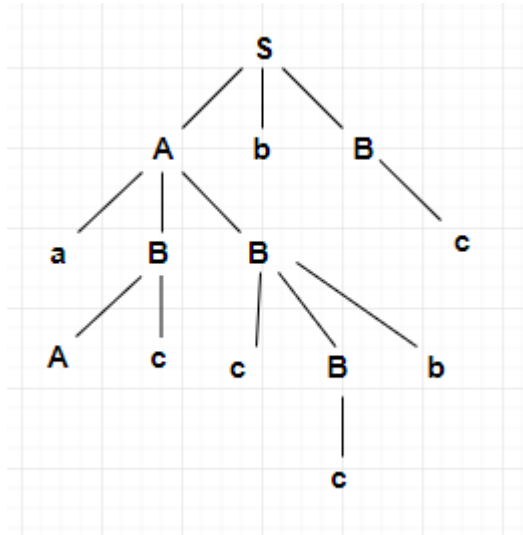
Có: $2 * y + x - 1 > 11$

$\Leftrightarrow 2 * y > 12 - x$

$\Leftrightarrow y > 6 - x / 2$

Câu 5:

a. aAcccbbc



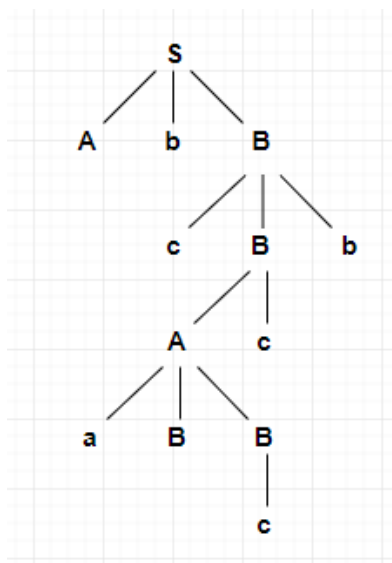
Các phrases:

$\underline{S} \rightarrow \underline{A} b B \rightarrow a \underline{B} b B \rightarrow a A c \underline{B} b B \rightarrow a A c c \underline{B} b b B \rightarrow a A c c c b b \underline{B} \rightarrow a A c c c b b c$

Handle: c, c B b

Simple phrase: c

b. AbcaBccb



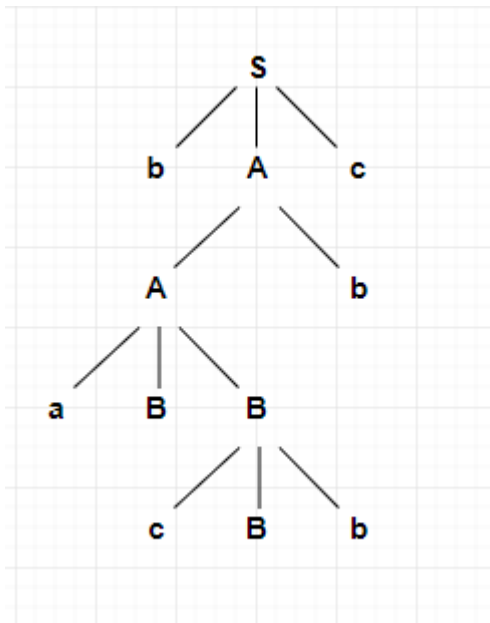
Các phrases:

$\underline{S} \rightarrow \underline{A} b \underline{B} \rightarrow A b c \underline{B} b \rightarrow A b c \underline{A} c b \rightarrow A b c a \underline{B} \underline{B} c b \rightarrow A b c a B c c b$

Handle: c, a B B

Simple phrase: c

c. **baBcBbbc**



Các phrases:

$\underline{S} \rightarrow \underline{b} \underline{A} c \rightarrow b \underline{A} b c \rightarrow b a \underline{B} \underline{B} b c \rightarrow b a B c \underline{B} b b c$

Handle: c B b, a B B

Simple phrase: c B b