

## Context-Free Grammar

### Câu hỏi gợi nhớ

Cho các luật sinh của văn phạm như sau:

$$M \rightarrow a X b$$

$$X \rightarrow c Y \mid d$$

$$Y \rightarrow m Y \mid \epsilon$$

Ký hiệu bắt đầu của văn phạm trên là

M

Submit

Nếu không được đặc tả rõ, ký hiệu bắt đầu của một văn phạm được qui ước là ký hiệu về trái của luật sinh đầu tiên.

### Câu hỏi gợi nhớ

Dùng các luật sinh của văn phạm được nêu ở câu trên

Theo thứ tự alphabet và cách nhau bằng dấu phẩy, tập các ký hiệu không kết thúc của văn phạm trên là {

M,X,Y

Submit

Các ký hiệu không kết thúc của văn phạm phi ngữ cảnh là các ký hiệu xuất hiện bên về trái của các luật sinh.

### Câu hỏi gợi mở

Dùng các luật sinh của văn phạm đã được nêu ở câu trên. Hãy cho biết tập các ký hiệu kết thúc của văn phạm trên?

- ☐ {a,b,c,d,m,ε}
- ☐ {M,a,b,X,c,d,Y,m}
- ☐ {a,b,c,d}
- ☒ {a,b,c,d,m}

Ký hiệu  $\in$  dùng để qui ước cho về phải không có ký hiệu văn phạm nào; ký hiệu này không phải là ký hiệu kết thúc

Các ký hiệu M,X,Y xuất hiện bên về trái của các luật sinh của văn phạm phi ngữ cảnh nên các ký hiệu này là các ký hiệu không kết thúc.

Chưa đủ

Chính xác

#### Solution

1. Wrong
2. Wrong
3. Wrong
4. Correct Option

### Câu hỏi gợi mở

Dùng cùng văn phạm của câu trên, hãy cho biết số các luật sinh trong văn phạm trên?

- ☐ 3
- ☐ 4
- ☒ 5
- ☐ 6

luật sinh bên trái  
có độ ưu tiên  
cao hơn

Chưa chính xác,  $X \rightarrow c Y \mid d$  biểu diễn cho 2 luật sinh có cùng về trái X và có 2 về phải khác nhau (c Y và d)

Chưa chính xác,  $Y \rightarrow m Y \mid \epsilon$  được tính là 2 luật sinh

Chính xác

Chưa chính xác

#### Solution

1. Wrong
2. Wrong
3. Correct Option
4. Wrong

## Câu hỏi gợi mở

Cho các luật sinh của một văn phạm như sau:

$$M \rightarrow M X \mid Y$$

$$X \rightarrow c X \mid d$$

$$Y \rightarrow a$$

Hãy chọn các quá trình dẫn xuất đúng để sinh ra chuỗi sau: acdccd

- ☒  $M \Rightarrow MX \Rightarrow MXX \Rightarrow YXX \Rightarrow aXX \Rightarrow acXX \Rightarrow acdX \Rightarrow acdcX \Rightarrow acdccX \Rightarrow acdccd$
- ☐  $M \Rightarrow MX \Rightarrow McX \Rightarrow Mcd \Rightarrow McdX \Rightarrow McdcX \Rightarrow McdccX \Rightarrow Mcdccd \Rightarrow Ycdccd \Rightarrow acdccd$
- ☒  $M \Rightarrow MX \Rightarrow McX \Rightarrow MccX \Rightarrow Mccd \Rightarrow MXccd \Rightarrow McXccd \Rightarrow Mcdccd \Rightarrow Ycdccd \Rightarrow acdccd$
- ☐  $M \Rightarrow MX \Rightarrow MXX \Rightarrow Mcdccd \Rightarrow Ycdccd \Rightarrow acdccd$

Show Feedback

### Solution

1. Correct
2. Incorrect
3. Correct
4. Incorrect

$$M \rightarrow M X \mid Y$$

$$X \rightarrow c X \mid d$$

$$Y \rightarrow a$$

## Câu hỏi gợi nhớ

Với cùng văn phạm với câu trên, hãy chọn **dẫn xuất trái nhất (leftmost derivation)** để sinh ra chuỗi **acdccd**?

Hint

- ☐  $M \Rightarrow MX \Rightarrow McX \Rightarrow MccX \Rightarrow Mccd \Rightarrow MXccd \Rightarrow McXccd \Rightarrow Mcdccd \Rightarrow Ycdccd \Rightarrow acdccd$
- ☒  $M \Rightarrow MX \Rightarrow MXX \Rightarrow YXX \Rightarrow aXX \Rightarrow acXX \Rightarrow acdX \Rightarrow acdcX \Rightarrow acdccX \Rightarrow acdccd$
- ☐  $M \Rightarrow MX \Rightarrow MXX \Rightarrow YXX \Rightarrow YcXX \Rightarrow acXX \Rightarrow acdX \Rightarrow acdcX \Rightarrow acdccX \Rightarrow acdccd$
- ☐  $M \Rightarrow MX \Rightarrow MXX \Rightarrow YXX \Rightarrow aXX \Rightarrow aXcX \Rightarrow aXccX \Rightarrow aXccd \Rightarrow acXccd \Rightarrow acdccd$

Quá trình dẫn xuất này được gọi là quá trình dẫn xuất phải nhất (rightmost derivation) vì ký hiệu ngoài cùng bên phải được chọn để thay thế.

Chính xác

Dẫn xuất này ( $YXX \Rightarrow YcXX$ ) không chọn ký hiệu không kết thúc ngoài cùng bên trái (tức  $Y$ ) để thay thế mà chọn ký hiệu giữa (tức  $X$  thứ nhứt) để thay thế.

Nhiều dẫn xuất ( $aXX \Rightarrow aXcX$ ,  $aXcX \Rightarrow aXccX$ ,  $aXccX \Rightarrow aXccd$ ) không chọn ký hiệu không kết thúc ngoài cùng bên trái để thay thế

#### Solution

1. Wrong
2. Correct Option
3. Wrong
4. Wrong

### Câu hỏi gợi mở

Cho các luật sinh của văn phạm  $G$  như sau:

$M \rightarrow M X \mid Y$

$X \rightarrow c X \mid d$

$Y \rightarrow a$

$YXXX.. \Rightarrow aXX$   
 $XX.. \Rightarrow acXcXdc$   
 $X \Rightarrow acdcddcd$

Hỏi ngôn ngữ  $L(G)$  được biểu diễn bởi văn phạm trên là gì?

- ☐  $L(G)$  cũng được mô tả bởi biểu thức chính qui  $a(c+d)^+$
- ☐  $L(G)$  cũng được mô tả bởi biểu thức chính qui  $a(c^*d)^+$
- ☒  $L(G)$  cũng được mô tả bởi biểu thức chính qui  $a(c+d)^*$
- ☐  $L(G)$  cũng được mô tả bởi biểu thức chính qui  $a(c^*d)^*$

$M \Rightarrow Y \Rightarrow a$

$L(G)$  có chứa chuỗi  $a$  (do  $M \Rightarrow Y \Rightarrow a$ ) trong khi ngôn ngữ biểu diễn bởi  $a(c+d)^+$  không chấp nhận chuỗi  $a$ .

$L(G)$  có chứa chuỗi  $a$  (do  $M \Rightarrow Y \Rightarrow a$ ) trong khi ngôn ngữ biểu diễn bởi  $a(c+d)^+$  không chấp nhận chuỗi  $a$ .

$L(G)$  chứa chuỗi  $ad$  (do  $M \Rightarrow MX \Rightarrow YX \Rightarrow aX \Rightarrow ad$ ) trong khi ngôn ngữ biểu diễn bởi  $a(c+d)^*$  không chấp nhận chuỗi  $ad$ .

Chính xác

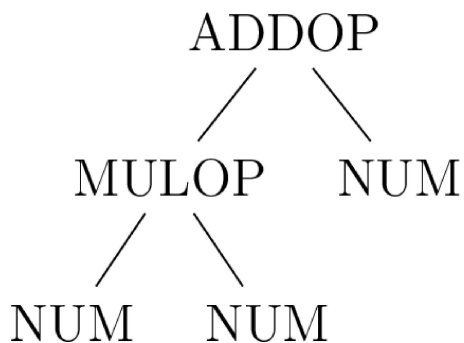
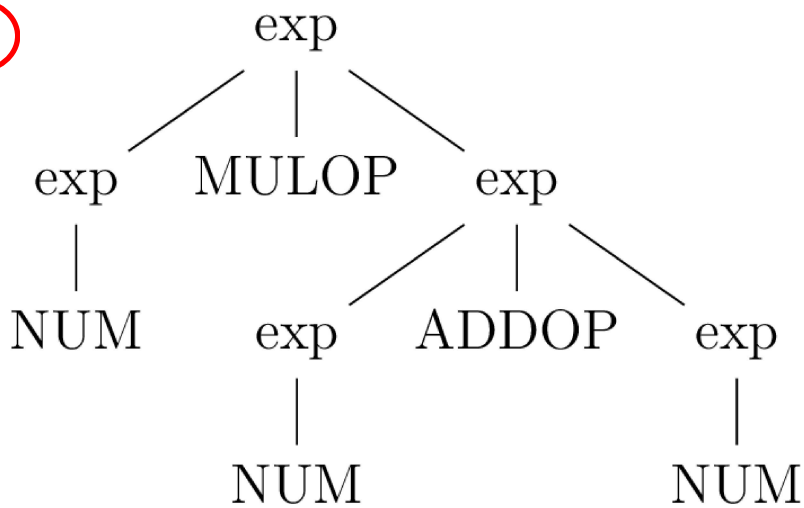
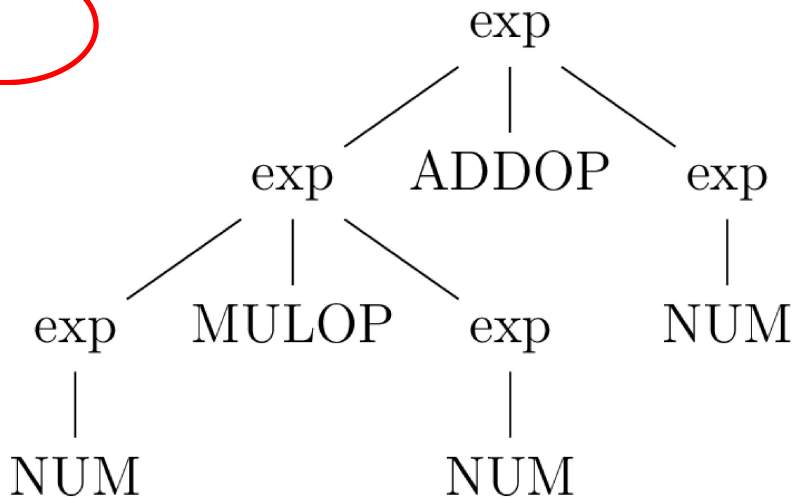
#### Solution

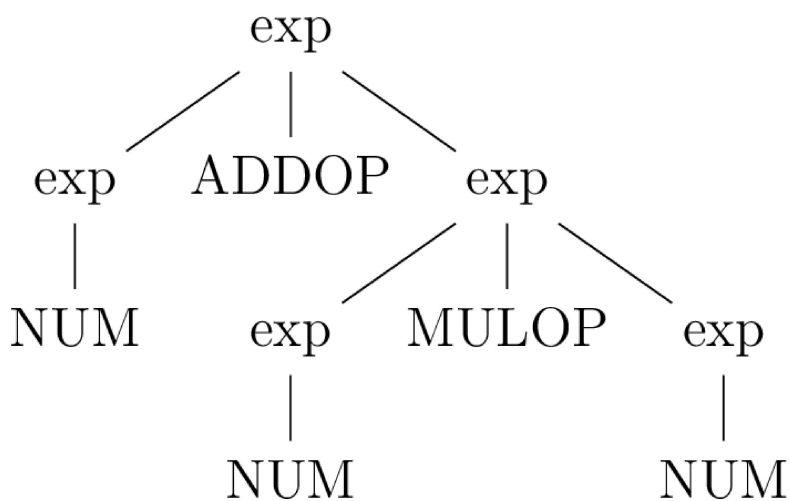
1. Wrong
2. Wrong
- ☒ 3. Wrong

## 4. Correct Option

## Câu hỏi gợi mở

Sử dụng văn phạm của biểu thức được cho trong bài giảng. Với chuỗi nhập  $12 * 4 + 3$ , sau bước phân tích từ vựng, chuỗi tokens được cung cấp cho bộ phân tích từ vựng là NUM MULOP NUM ADDOP NUM. Hãy cho biết các cây phân tích cú pháp của chuỗi tokens này hợp lệ đối với văn phạm được cho?





Show Feedback

#### Solution

1. Correct
2. Correct
3. Incorrect
4. Incorrect

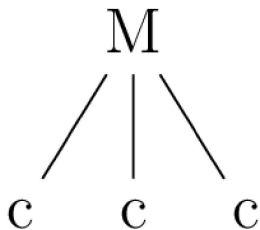
### Câu hỏi gợi mở

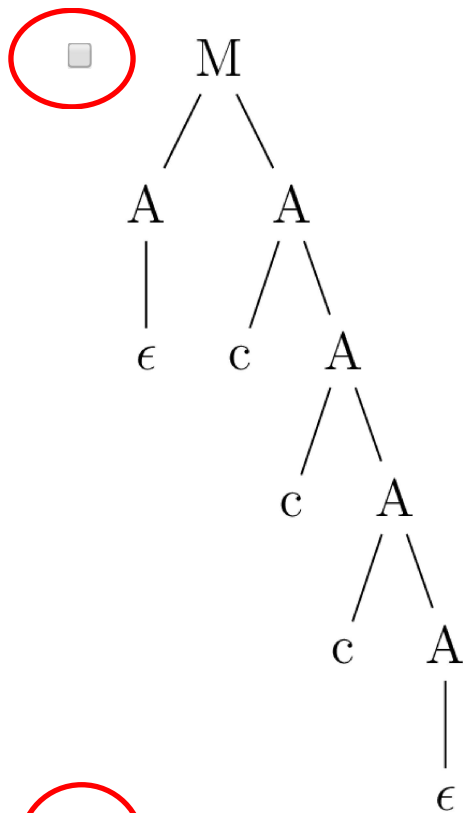
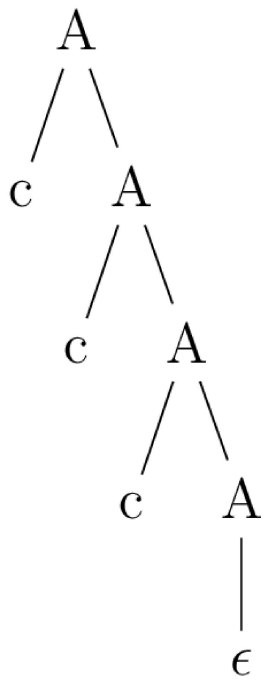
Cho các luật sinh của văn phạm G như sau:

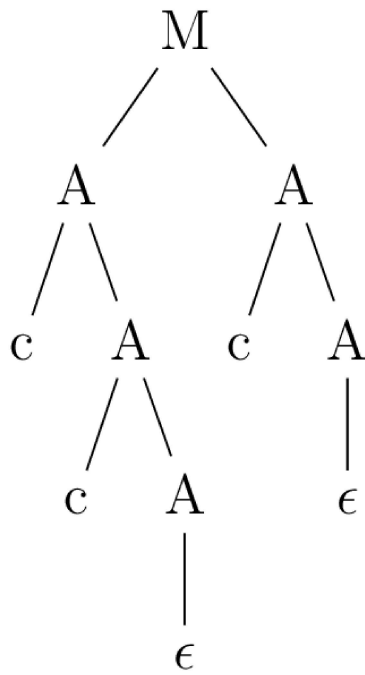
$M \rightarrow A A$

$A \rightarrow c A \mid \epsilon$

Hãy chọn các cây phân tích cú pháp đúng của chuỗi nhập **ccc**?

☐

☐



[Show Feedback](#)**Solution**

1. Incorrect
  2. Incorrect
  3. Correct
  4. Correct
-